

ภาคผนวก ก-59

เอกสารการปฏิบัติงานการ Unload LPG เข้าสู่ถังกักเก็บ

คู่มือปฏิบัติการ : การ Unload/Load สารดูดซับปรอท ที่ T-791		เลขที่เอกสาร : 4-B1-010	หน้า 1 ของ 4
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM.	เลขที่แก้ไข 2.0

วันที่บังคับใช้ : 24.07.15

Revision History

[illegible]

คู่มือปฏิบัติการ : การ Unload/Load สารดูดซับปรอท ที่ T-791		เลขที่เอกสาร : 4-B1-010	หน้า 2 ของ 4
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM.	เลขที่แก้ไข 2.0

วันที่บังคับใช้ : 24.07.15

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 1.2 เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานให้เหมือนกันและมีความถูกต้อง

2.0 ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

- 2.1 ผู้ปฏิบัติงานซึ่งทำหน้าที่เปลี่ยนสารดูดซับปรอทต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และต้องตรวจวัดไอปรอทด้วย Portable detector หรือเครื่องมือวิเคราะห์ที่มีมาตรฐานดีกว่าที่บริเวณหลอดดูดซับปรอทก่อนเข้าไปปฏิบัติงานหรือในขณะที่เปลี่ยนสารดูดซับปรอท
- 2.2 กรณีเป็นงานจ้างผู้รับเหมาให้ปฏิบัติงาน ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย
- 2.3 ก่อนเปลี่ยนสารดูดซับปรอทจะต้องมีการตรวจวัด Propylene ที่ตกค้างอยู่ในระบบ
- 2.4 ห้ามผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตและ/หรือผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานขณะที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับปรอทโดยเด็ดขาด
- 2.5 ห้ามเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับปรอทขณะฝนตก

3.2 วิธีปฏิบัติ

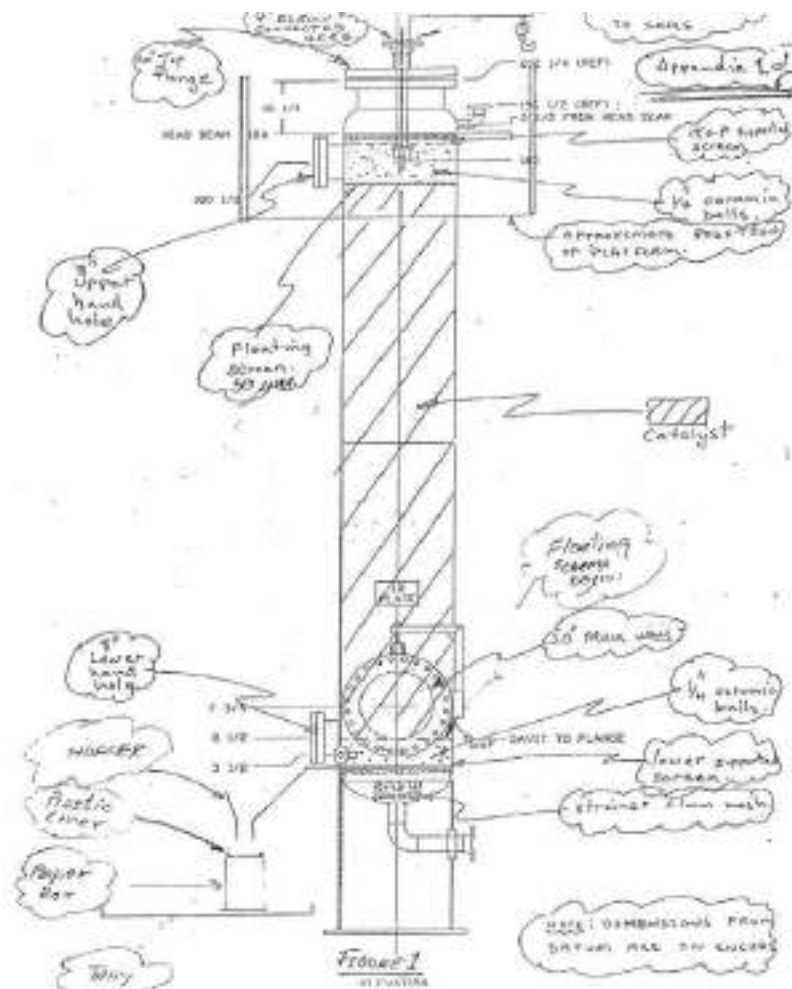
ก่อนปฏิบัติงาน ให้ออก Permit line breaking แก่ผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้รับเหมา หรือพนักงาน HMC พร้อมทั้งทำ TASC และทำความเข้าใจก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

- 3.1 การ Unload สารดูดซับปรอทที่ใช้จนแล้วออกจาก T-791 มีวิธีการดังนี้ :-
 - 3.1.1 เปิดหน้าแปลนขนาด 20" และ 4" ที่ด้านบนของ T-791 (ตามรูป)
 - 3.1.2 ถอด Support และตะแกรงที่อยู่ใน Column T-791
 - 3.1.3 เปิดหน้าแปลนขนาด 8" ที่อยู่ด้านบน T-791
 - 3.1.4 ถ่าย Ceramic ball ที่ใช้แล้วออกทางหน้าแปลน 8" ที่ด้านบน (Upper hard hole)
 - 3.1.5 เปิดหน้าแปลนขนาด 8" ด้านล่างโดยต้องระมัดระวังสารดูดซับปรอทข้างในรั่วออกมา
 - 3.1.6 ถ่ายสารดูดซับปรอทที่ Column โดยใส่ภาชนะหรือ liner ที่เตรียมไว้พร้อมกับแยก Ceramic ball ออกจากสารดูดซับปรอทโดยเมื่อระดับสารดูดซับปรอทได้ประมาณ 50% ของภาชนะบรรจุให้หยุดถ่ายและมัดปากถุงด้วยเชือกและปิดภาชนะบรรจุ
 - 3.1.7 ทำข้อ 3.1.6 ซ้ำ จนกระทั่งสารดูดซับปรอทใน Column T-791 หมด

คู่มือปฏิบัติการ : การ Unload/Load สารดูดซับปรอท ที่ T-791		เลขที่เอกสาร : 4-B1-010	หน้า 3 ของ 4
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM.	เลขที่แก้ไข 2.0

วันที่บังคับใช้ : 24.07.15

แผนผังรายละเอียด

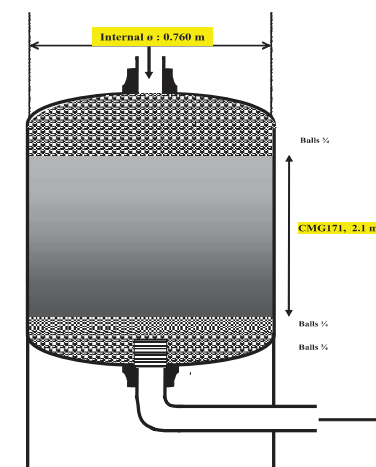


คู่มือปฏิบัติการ : การ Unload/Load สารดูดซับปรอท ที่ T-791		เลขที่เอกสาร : 4-B1-010	หน้า 4 ของ 4
ผู้เขียน : Production Engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM.	เลขที่แก้ไข 2.0

วันที่บังคับใช้ : 24.07.15

3.2 การ Load สารดูดซับปรอทใหม่เข้า T-791 มีวิธีการดังนี้ :-

- 3.2.1 เปิดหน้าแปลน 20" ด้านล่างดังรูป
- 3.2.2 Load ceramic ball ขนาด 3/4" เข้า T-791 ประมาณ 0.12 M³ จากนั้น Load ขนาด 1/4" Ceramic ball เข้า T-791 ประมาณ 0.07 M³
- 3.2.3 ปิดหน้าแปลนขนาด 20" และ 8" ด้านล่างของ Column T-791 โดยต้องเปลี่ยนประกันใหม่
- 3.2.4 เปิดหน้าแปลนขนาด 20" และขนาด 4" ที่ด้านบน T-791



- 3.2.5 Load สารดูดซับปรอทจากด้านบนโดยใช้รอกยกสารดูดซับปรอท โดยต้องระมัดระวังไม่ให้สิ่งของตกลงไปใน Column T-791 ปนกับสารดูดซับปรอทและทำให้เกิดสารดูดซับปรอทเสียหาย
- 3.2.6 Load สารดูดซับปรอทประมาณ 2.1 M³ หรือเมื่อได้สูงประมาณ 4.7 เมตร
- 3.2.7 หลังจาก Load 1/4" Ceramic ball เข้าไปจนกระทั่งเต็ม Column T-791 แล้ว (เหลือเนื้อที่ในการปิด Support และตะแกรง) ให้ติดตั้ง Support และตะแกรง
- 3.2.8 ปิดหน้าแปลน 20" และ 4" ด้านบนโดยใช้ปะเก็นตัวใหม่
- 3.2.9 Test leak หากรอยรั่วโดยทดสอบที่ความดัน 30 Kg/cm² ประมาณ 30 นาทีก๊าซด้วยไนโตรเจน ถ้าพบรอยรั่วให้ทำการอุดรอยรั่วก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไป
- 3.2.10 หลังจากข้อ 3.2.9 แล้วให้ Purge ด้วย Propylene ที่ความดัน 5 Kg/cm² ไปยัง Flare ทั้งหมด 3 ครั้ง

ภาคผนวก ก-60
ระเบียบการปฏิบัติสำหรับกรณีทีไฟดับ
และไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 1 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	30.11.21



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 2 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับกรณีที่ไฟดับและไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ

2.0 ขอบเขต

--

3.0 เอกสารอ้างอิง

4-B0-044 Plant air support between PP1, PP2, PP3

4-B4-024 MZCR emergency CO injection

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.1 กรณีไฟฟาดับทั้งหมด 4 plant

1. เมื่อไฟดับ C-4250 shutdown (IS42301 activated)
2. ให้ปฏิบัติตามคู่มือ 4-B4-024 (MZCR emergency CO injection)
3. C-4061 จะหยุดระบบ air และจะใช้จาก line 3 กรณีที่ air ไม่พอ ให้ line up air จาก line 1 หรือ line 2 มาที่ line 4 ในระหว่างที่ใช้ buffer tank มา supply ที่ plant โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือ 4-B0-044 (Plant air support between PP1, PP2, PP3)

6.2 ตรวจสอบ R-4200

1. IS42001, IS42002, IS42003, IS42004 (Activated)
2. Stroke pump P-4110A/B and P-4120A/B = 0%
3. Catalyst PV42004 close
4. A-4200 stop
5. Oil flush HV42001, HV42002 open
6. Pressure ใน R-4200 ลดลง
7. ทำการปิด B/V เข้า - ออก R-3200 ทั้งหมด
8. เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ flush ระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 3 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

6.3 ตรวจสอบ R4210

1. IS42101 (activated)
2. P-4210 stop
3. ตรวจสอบ Atmer FV42107 close
4. ตรวจสอบ HV43101 bottom R4210 จะเปิด dump ไป BDL
5. หลังจากนั้น 60 วินาที HV42311 จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด
6. หลังจากนั้น 30 วินาที FV42103 (C₃- ที่ feed ไปที่ inline mixer) และ FV42101 (C₃- ที่ flush ไปยัง P4210) จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด และ H₂ FV42108 จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด
7. PV42101 ปิด ไม่เกี่ยวกับ interlock
8. Pressure ใน R-4210 ลดลง
9. ทำการปิด B/V เข้า - ออก R-3200 ทั้งหมด
10. เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ purge ระบบ

6.4 ตรวจสอบ R4230

1. IS32301 (activated)
2. C-4250 stop
3. ตรวจสอบ valve discharge HV42303A/B/C อยู่ตำแหน่งปิด
4. ตรวจสอบ valve FV42201A/B/C (H₂ feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
5. ตรวจสอบ valve FV42202A/B (C₂- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีที่ผลิต Terpo, Raco หรือ Heco
6. ตรวจสอบ valve FV42204 (C₄- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีผลิต Terpo
7. ตรวจสอบ valve FV42205 (C₆- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีผลิต Terpo Hexene
8. ตรวจสอบ valve HV42206 (Fresh C₃- ที่ feed ไปยัง Barrier และ Downer flushing) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
9. ตรวจสอบ valve Atmer ที่ feed ไปที่ suction ของ C4250 (FV42330), Downcomer flushing (FV42331), FV42336 และ discharge R4230 (FV42335) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
10. ตรวจสอบ valve FV42310, HV42321 (R4230 discharge flushing gas) อยู่ที่ตำแหน่งปิด หลังจาก delay time 60 – 120 วินาที
11. ตรวจสอบ valve FV42414, FV42424 (C₃- จากใต้ T4240) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
12. ตรวจสอบ valve FV42203 (fresh C₃- ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
13. ตรวจสอบ valve FV42402A/B (HC จาก E4244 ไปที่ BD) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
14. ตรวจสอบ valve FV42423 (Propylene จาก T4240 ไปที่ T4430) อยู่ที่ตำแหน่งปิด



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 4 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

15. ทำการปิด valve liquid Propylene FC42421A/B, LC42403 และ FC42422 (ปิด) P-4240A/B stop
16. ทำการปิด valve liquid ที่เข้า barrier (FC42303, FC42304) กรณี Bimodal
17. ทำการปิด valve (FV42409A/B) steam ที่เข้า E4242 ใต้ Tower T4240
18. IS42601, IS42602 (activate) CO injection
19. ตรวจสอบ valve ซีด CO HV42603, HV42606A-H ทำงานทุกตัว
20. ให้สังเกต temp profile Downer (TI42305,6,7,8 A-D, bottom (TI42309A/B) และ Riser (TI42301) อย่างต่อเนื่องขณะที่มี polymers อยู่ใน reactor และถ้า temp สูงมากเกินไป 100 °C จำเป็นต้องทำการ inject CO เพิ่มเพื่อหยุดปฏิกิริยา
21. ทำการเปิด vent pressure ใน R4230 โดยเปิด PV42307 เพื่อลดความดันลงอย่างรวดเร็วจนเหลือ 0 barg ป้องกันการ condense เป็น liquid ของ Propylene ในระบบ
22. ในระหว่างที่ C4250 หยุดอยู่ ให้ทำการตัดแยกระบบ R4230 ออกจาก T4341, T4240 ทันที
23. ให้ทำการลดวาล์ว JW ที่ไปยัง E4230 (TV42311A/B OP= 5 %)
24. ให้ทำการเปิด vent pressure ที่ T4241, T4240 = 0 barg (T4241 & T4240 สามารถเก็บ Propylene ไว้ในระบบได้ก่อนไต่ให้ดูที่ Flare ประกอบกับการ vent)
25. ตรวจสอบระดับใน R4230 (LI42301A/B/C)
26. D4330 Propylene feed tank ให้ทำการปิด valve inlet ทั้งหมด และทำการแจ้งทาง PDH ให้ทำการ balance monomer
27. ทำการกด start interlock (IS40110 Polymerization connection shut off) เพื่อตัด monomer
28. เมื่อทุกระบบไฟฟ้า กลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ purge ระบบ ด้วย N₂

6.5 ทำการตรวจสอบ ระบบ downstream polymer degassing, steaming, drying

1. F3310
 - ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS43101, IS43102, IS43103)
 - ตรวจสอบ valve FC43106 ปิด
 - ตรวจสอบ C4320A/B stop
 - ทำการลด pressure F4310 ลดลง = 0 barg
 - ตรวจสอบระดับใน F4310 (LI43101, LI43102) (กรณีมีระดับค้างเยอะให้ทำการฉีด CO เพื่อหยุดปฏิกิริยาในระบบ)
 - ตรวจสอบ temp ภายใน F4310
 - ตรวจสอบ valve HV43109 เปิด จากนั้นทำการ manual ปิด PDV42315, PV43103
 - ทำการปิด valve LV43101, PV43105
 - เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers & purge ระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 5 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

2. F4340

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS43403, IS43404)
- ตรวจสอบ valve LV43401 ปิด
- ตรวจสอบ C4360 stop
- ทำการลด pressure F4340 ลดลง = 0 barg
- ตรวจสอบระดับใน F4340 (LI43401, LI43402, LI43403)
- ตรวจสอบ temp ภายใน F4340
- ตรวจสอบ valve HV43405 เปิด จากนั้นทำการ manual ปิด PV43406
- ทำการปิด valve LV43401, PV43401
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers & purge ระบบ

3. D-4501

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS45001, IS45003, IS45005, IS45006, IS45009)
- ตรวจสอบ A4501, P4501 stop
- ตรวจสอบ C4510 stop
- ทำการลด pressure D4501 ลดลง = 0 barg (เปิด PV45007)
- ตรวจสอบระดับใน D4501 (LI45001, LI45002, LI45006)
- ตรวจสอบ temp ภายใน D4501
- ตรวจสอบ valve steam FV45001, FV45002 และ SC TV45004, TV45005 (ปิด)
- ทำการปิด PV45001, LV45001
- ตรวจสอบ N₂ HV45001 to D4501 เปิด เมื่อ pressure low
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers

4. D-4520

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS45208, IS45211)
- ตรวจสอบ C4520A/B stop
- ตรวจสอบ RF4520A/B, P4520A/B Stop
- ตรวจสอบระดับใน D4520 (LI45201, LI45202)
- ทำการปิด steam TV45204
- ทำการปิด valve FV45209
- ทำการปิด PV45206, LV45201
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 6 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

- ก่อนทำการถ่าย polymers ให้เดินระบบ transport ขึ้นมาก่อน

5. Pellet area

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate
- ตรวจสอบ RF4801A/B/C stop
- ตรวจสอบระดับใน D4802A/B, D4803
- ตรวจสอบ RF4800, RF4801A/B stop
- ตรวจสอบ pressure ในระบบ transport (PI48011)
- ตรวจสอบ RF4810, EX4890, lube oil stop
- ตรวจสอบ feeder ทั้งหมด stop
- ตรวจสอบ PW P-4890A/B, CCW P4895A/B stop
- ตรวจสอบระบบ transfer pellet to silo D4901A-D stop
- ทำการแยกหัว chamber โดยการ manual ที่หน้างาน
- ตรวจสอบระบบ RTO ว่ามีความผิดปกติหรือไม่
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ recheck interlock & PLC
- ทำการ start blower clear line ในระบบ transfer to silo D4901A-D

6.6 Loss utility supply

1. IA

- ตรวจสอบ C4061 stop
- ตรวจสอบ pressure line IA & PA ที่ใช้งานในระบบ หากไม่ให้นำการเปิดจาก air buffer D4620 มาใช้งาน (กรณีที่ PP 1, 2, 3 ไม่สามารถ support ได้)
- ถ้า loss ไม่มี IA ให้ทำการ isolate ระบบ deluge น้ำดับเพลิงไว้ก่อน จนกว่าจะสามารถถูกระบบกลับมาได้
- ห้ามทำการ reset interlock ทั้งหมด กรณีที่ไม่มีลมจ่ายเพราะเราไม่สามารถ control ระบบได้
- ให้ทำการตรวจสอบระบบ air fail close – open ที่จะทำงาน และสามารถ isolate ได้
- ทำการ isolate ระบบ catalyst D4140A/B
- ทำการตรวจสอบ valve air fail open LGP tank D4690 ให้ทำการ ปิด B/V ไว้ก่อน

2. Refrigerated water (PK4610)

- ตรวจสอบ P4610A/B stop
- ตรวจสอบ C4610 stop
- ตรวจสอบ temp น้ำในระบบว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 7 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

- ตรวจสอบ steam jacket ระบบ RW ว่าปิดอยู่

3. N₂ supply

- ตรวจสอบ flow N₂ incoming
- ตรวจสอบ pressure N₂ incoming

4. HP steam, MP steam, LP steam

- ตรวจสอบ flow steam incoming
- ตรวจสอบ pressure steam incoming

5. UPS

- ระบบไฟฟ้าสำรองที่ใช้กับ DCS จะใช้งานได้ 3 ชั่วโมง หากเกิน จอทั้งหมดจะดับไม่สามารถดูได้
- ห้าม reset interlock
- ให้ทำการเผาระวัง Ground flare จะไม่สามารถดูได้ให้ทำการ operate จากภายนอกแทน
- เมื่อระบบ UPS กลับมาให้ทำการตรวจสอบ ระบบ DCS ทั้งหมด เพราะระบบจะ fail

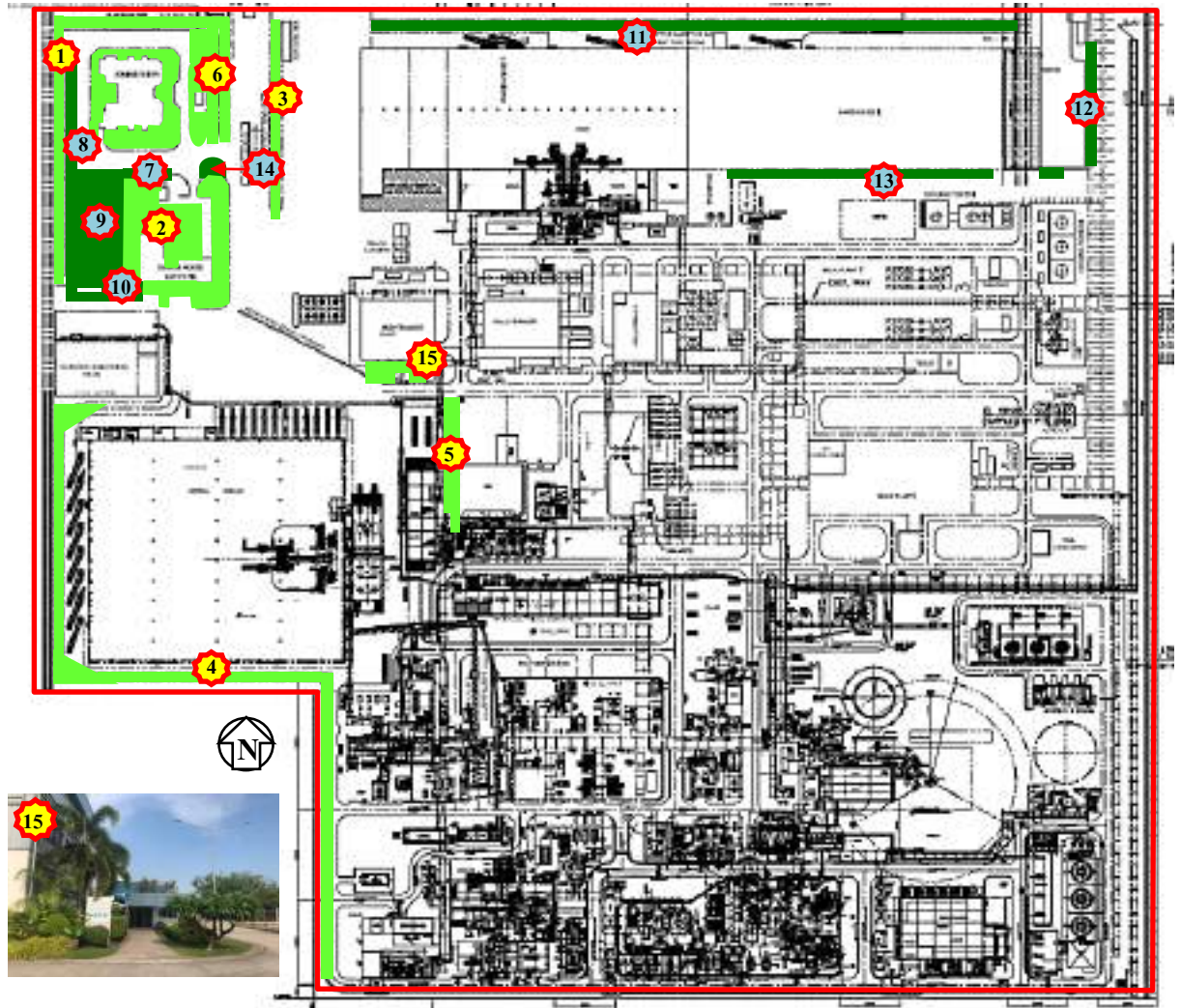
6.7 เมื่อสามารถนำระบบไฟฟ้ากลับคืนมาได้ให้ restart ระบบเพื่อ clear downstream

1. ทำการ restart ระบบ cooling water P4040A/B/C
2. ทำการ restart ระบบ jacket water P4640A/B/C
3. ทำการ restart ระบบ air compressor C4061
4. ทำการ restart ระบบ refrigerated water P4610A/B & PK4610
5. ทำการ restart ระบบ transport PK4801A or B
6. ทำการ restart C4520A/B, P4520A/B เพื่อให้ระบบยังคงความแห้งต่อไป และเริ่มถ่าย flake จาก Dryer ไปที่ D4802A/B (การถ่ายของให้ตรวจสอบ HC ในระบบด้วยป้องกันไม่ให้หลุดไปที่ Pellet)
7. ให้เริ่มทำการถ่าย flake จาก D4520 ลงไปที่ระบบ transport จนหมดแล้วปิด LV45201
8. Steamer ให้ทำ pressure ด้วย N₂ แล้วเปิดลงไปที่ dryer อีกครั้งเพื่อดูว่าสามารถถ่ายของได้หรือไม่ ถ้าถ่ายได้ให้ทำการ start A4501 และ clear polymers จนหมด
9. F4340, F4310 ให้ทำ pressure ด้วย N₂ และ flush ลงมาที่ Steamer ตามลำดับเพื่อ empty ระบบให้ได้มากที่สุด
10. เมื่อ clear หมดแล้วให้ทำตาม step S/D inspection ต่อไป

7.0 ภาคผนวก

--




ภาคผนวก ก-61
แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการ



พื้นที่สีเขียวที่ดำเนินการปลูกเสร็จแล้ว

พื้นที่สีเขียวที่วางแผนที่จะปลูก

แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ

หมายเลข	รูปภาพ	ความคืบหน้าในการดำเนินงาน
หมายเลข 6 พื้นที่ถนนด้านหน้า อาคารสำนักงาน		ดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวแล้ว
หมายเลข 7 พื้นที่ถนนด้านข้าง อาคาร Spirit House ฝั่งด้านทิศเหนือ		เนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ซึ่งจะมีการปรับพื้นที่ และอำนวยความสะดวกในงานก่อสร้าง โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ
หมายเลข 8 พื้นที่จอดรถด้านทิศ ตะวันตกของโครงการ		เนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ซึ่งจะมีการปรับพื้นที่ และอำนวยความสะดวกในงานก่อสร้าง โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ
หมายเลข 9 พื้นที่ตึกชั่วคราว PP4 Admin และที่จอดรถ		เนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ซึ่งจะมีการปรับพื้นที่ และอำนวยความสะดวกในงานก่อสร้าง โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ
หมายเลข 10 พื้นที่ลานหินเกร็ด ติดกับ Substation		เนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ซึ่งจะมีการปรับพื้นที่ และอำนวยความสะดวกในงานก่อสร้าง โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ
หมายเลข 11 พื้นที่ติดริ้ว หน้า Warehouse 1&2 (ทิศเหนือ)		โครงการได้จัดหาพื้นที่สีเขียวบริเวณอื่นมาทดแทน ในพื้นที่บริเวณหมายเลข 5, 6 สำหรับพื้นที่ดังกล่าวเป็นเส้นทางเดินรถ เมื่อพิจารณาด้านความปลอดภัยแล้ว พบว่า หากมีปลูกต้นไม้ อาจจะทำให้เกิดมุมอับบดบังทัศนวิสัยของผู้ขับรถ โดยมีแผนในการปลูกช่วงเวลาเดียวกับพื้นที่อื่นๆ
หมายเลข 12 พื้นที่บริเวณด้านท้าย Warehouse 2 ริ้ว ด้านทิศตะวันตก		โครงการได้จัดหาพื้นที่สีเขียวบริเวณอื่นมาทดแทน ในพื้นที่บริเวณหมายเลข 5, 6 สำหรับพื้นที่ดังกล่าวเป็นเส้นทางเดินรถ เมื่อพิจารณาด้านความปลอดภัยแล้ว พบว่า หากมีปลูกต้นไม้ อาจจะทำให้เกิดมุมอับบดบังทัศนวิสัยของผู้ขับรถ โดยมีแผนในการปลูกช่วงเวลาเดียวกับพื้นที่อื่นๆ
หมายเลข 13 พื้นที่บริเวณลาน Scrap ด้านหลังของ Warehouse 2		โครงการได้จัดหาพื้นที่สีเขียวบริเวณอื่นมาทดแทน ในพื้นที่บริเวณหมายเลข 5, 6 เนื่องจากพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้มีการวางท่อสาธารณูปโภคไว้ใต้ดิน
หมายเลข 14 พื้นที่ถนนทางโค้ง ข้างตึก Admin		เนื่องจากจะมีการก่อสร้างอาคารในพื้นที่บริเวณข้างเคียง ซึ่งจะมีการปรับพื้นที่ และอำนวยความสะดวกในงานก่อสร้าง โดยจะดำเนินการปลูกต้นไม้ หลังจากก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ
หมายเลข 15 หน้าตึกซ่อมบำรุง		ดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวแล้ว

ภาคผนวก ข
ใบรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญวิทย์ โปลิเมอร์ส จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 9 ซอยวิเศษอุดมฯ เขตพระรามดาเหตุ ถนนโฆะ-ทึง ตำบลบางตาพร ต.เกาะเมืองระยอง จ.ระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3361 อีเมล : Rujanee.Michum@polymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สำนักงานวิศวกรรมสหกรณ์บางตาพร		
ชนิดตัวอย่าง	: ภาชนะบรรจุพลาสติกโพลีเอทิลีน		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 11-15 พฤษภาคม 2566		
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: 2023-037600		
ผู้รับตัวอย่าง	: เลขที่งาน		
ผู้วิเคราะห์	: หมายเลขปฏิบัติการ		

คำชี้แจง	หมายเลข	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			สำนักงานมาตรฐานกลางกรุงเทพมหานคร			
			A	AA	AAA	AAAA
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	T23A1322-0004	T23A1322-0005	T23A1322-0006	T23A1322-0007
ฝุ่นละอองรวม อนุภาค 10 ไมครอน (PM10)	ข้อมูลจาก กรมอุตุนิยมวิทยา	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	T23A1322-0004	T23A1322-0005	T23A1322-0006	T23A1322-0007
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ

TSP, PM10

US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX E, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.

PM10 US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.

* ช่วงตัวอย่างเก็บเวลา 18:00 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 18:00 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566

** ช่วงตัวอย่างเก็บเวลา 18:00 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 18:00 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566

*** ช่วงตัวอย่างเก็บเวลา 18:00 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 18:00 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566

**** ช่วงตัวอย่างเก็บเวลา 18:00 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 18:00 น. วันที่ 9 พฤษภาคม 2566

ผู้รับวิเคราะห์

(นางสาวบุษยา เสกปานะกุล)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

19 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพรพิลีน PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญชัย โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	5 หมู่ 8 ซอยมิตรภาพ 4 แขวงบางนาใหญ่ เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3864 3861 อีเมล : Rajirob.Kijthamaporn@uaec.com		
สถานที่วัดสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
ชนิดตัวอย่าง	อากาศในบริเวณทางเข้า-ออกโรง	วันที่รับตัวอย่าง	10 พฤษภาคม 2566
รูปถ่ายตัวอย่าง	1, 2, 3, 4	วันที่วิเคราะห์	10-16 พฤษภาคม 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	1, 2, 3, 4	เลขที่ใบรายงานผล	2023-033801
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายอรรถ เสงี่ยมวงศ์	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาวเจษฎาพร ทาสนา	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1321-0008 T23A1322-0009

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			สถานที่ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
			A T23A1321-0008	AA T23A1322-0009	AAA T23A1323-0010
ฝุ่นละอองแขวน (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.042	0.017	0.028
ฝุ่นละอองแขวน (PM ₁₀) (PM ₁₀)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.011	0.017	0.016
ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ย			เฉลี่ย	เฉลี่ย	เฉลี่ย

หมายเหตุ	
TSP, PM ₁₀	: ค่ารวมทั้งหมดของอนุภาคฝุ่นทั้งหมดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 1 ไมครอน
TSP	: US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
PM ₁₀	: US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM ₁₀ IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
*	: ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 16:00 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566
**	: ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 16:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:00 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566
***	: ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 16:00 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:00 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566

ปิยธร เสงี่ยมวงศ์

(นางสาวไพฑูริ เสงี่ยมวงศ์)
 ผู้ควบคุมปฏิบัติการ

10 พฤษภาคม 2566



[illegible]

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการพัฒนาศูนย์กลางการค้าและที่พักอาศัย - P.P. AHT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มทีซี ีพี จำกัด		
ที่อยู่	: ถนน 8 แขวงคลองเตยเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirong.Michmopolymers.com		
สถานที่ที่ติดตั้งอย่าง	: วัดบางพลัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ฝุ่นละอองในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 พฤษภาคม 2566
การเก็บตัวอย่าง	: 1, 2, 3, 4	วันที่วิเคราะห์	: 10-11 พฤษภาคม 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 1, 2, 3, 4	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-L037803
ผู้ฝึกปฏิบัติงาน	: นายเชษฐา วัฒนศิริกุล	เลขที่งาน	: 2022 009355
ผู้วิเคราะห์	: นางสาว เวชกรวิทย์ นาคะอาด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB22-0015 - T23AB22-0017

ดัชนี	รวม	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			วิธีการมาตรฐาน		
			I	II	III
			T23AB22-0015	T23AB22-0016	T23AB22-0017
ผลเฉลี่ยรวม (TSP)	การเก็บแบบ สุ่มแบบต่อเนื่อง	GRAVIMETRIC-HIGH VOLUME METHOD	0.066	0.061	0.058
ผลเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ย (PM10)	การเก็บแบบ สุ่มแบบต่อเนื่อง	GRAVIMETRIC-HIGH VOLUME METHOD	0.036	0.030	0.027
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ

TSP, PM10
TSP

การเก็บตัวอย่างอากาศจากจุดเก็บ 25 เมตรระดับพื้น และวางเซ็นเซอร์อากาศ
US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE
DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD)
REVISED AS OF JULY 1, 2021.

PM10

US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE
DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD)
REVISED AS OF JULY 1, 2021.

I: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 16.30 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16.30 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

II: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 16.30 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16.30 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566

III: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 16.30 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16.30 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566

บุษกร เกตุพานิชกุล

(นางสาว) บ.ก. เวชกรวิทย์ นาคะอาด
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เคียตอเน็กซ์ โปลียเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 3 ถนนมิตรภาพ ต.บ้านกลาง อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์ 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3961 อีเมล : Rungroo.M@thmopolymers.com		
สถานที่วัดตัวอย่าง	โรงงานผลิต		
ชนิดตัวอย่าง	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	16 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง	16 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	16-18 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ได้รับตัวอย่าง	16 พฤษภาคม 2566	เลขที่ใบรายงานผล	2623-0017/804
ผู้รับตัวอย่าง	นายชัชวาล เลิศประเสริฐ	เลขที่งาน	2023-009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาวจรรยาพร วัฒนธนา	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1321-0018 - T23A1322-0021

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			จำนวนผล			
			*	**	***	****
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	1.041	0.027	1.042	0.072
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.007	0.031	0.029	0.023
สภาพตัวอย่าง	สมบูรณ์		ผ่าน 10%	ผ่าน 10%	ผ่าน 10%	ผ่าน 10%

หมายเหตุ

TSP, PM10

ค่ามาตรฐานตามมาตรฐานวิธีตรวจวัดมลพิษ (PM) ของประเทศไทย และค่ามาตรฐาน 1 มก./ลบ.ม.

TSP

US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.

PM10

US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.

*

วัดตัวอย่างเมื่อเวลา 16:30 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:30 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566

**

วัดตัวอย่างเมื่อเวลา 16:30 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:30 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566

วัดตัวอย่างเมื่อเวลา 16:30 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:30 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566

วัดตัวอย่างเมื่อเวลา 16:30 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 16:30 น. วันที่ 9 พฤษภาคม 2566

ชัชวาล เลิศประเสริฐ

(นายชัชวาล เลิศประเสริฐ)
ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

19 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน PP P/ANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอนเนอร์ยี โซลูชั่นส์ จำกัด		
ที่ตั้ง	: 5 หมู่ 8 ซอย 9 คลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3865 1601 อีเมล : Ruipruee.Machimpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: โรงโม่ถลุง		
ชนิดตัวอย่าง	: ทรายที่ปนเปื้อนจากสีโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 13 พฤษภาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 1, 2, 3, 4	วันที่วิเคราะห์	: 13-16 พฤษภาคม 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: 1, 2, 3, 4	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-1032-0024
ผู้ซื้อตัวอย่าง	: นายอรรถ เจริญประเสริฐ	เลขผู้งาน	: 2022-009333
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวณัฏฐพร ทรัพย์สุภาวดี	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A1322-0022 - T23A1322-0024

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			โรงโม่ถลุง		
			1 T23A1322-0022	2 T23A1322-0023	3 T23A1322-0024
อนุภาคแขวนลอย (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.045	0.046	0.045
อนุภาคแขวนลอยขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.022	0.022	0.015
ผลการวิเคราะห์			ผ่านเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ

TSP, PM10	: ตามเกณฑ์มาตรฐานของประเทศไทย 25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรต่อวัน 1 มติกระทรวง
TSP	: US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER 1 PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
PM10	: US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER 1 PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
1	: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 18:10 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 เวลา 18:30 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566
2	: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 18:30 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 เวลา 19:30 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566
3	: เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 18:30 น. วันที่ 4 พฤษภาคม 2566 เวลา 19:30 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566

ณัฏฐพร เจริญประเสริฐ

(นางสาวณัฏฐพร เจริญประเสริฐ)
หัวหน้างานห้องปฏิบัติการ

15 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โครงการติดตั้งแผงโซลาร์ฟลัดบน IP FLAT 1		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็นเอ็นซี โปรดักส์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยปิ่นทองสวนหรรษาบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11130		
ข้อมูลเบื้องต้น	โทรศัพท์ 0 2853 3851 อีเมล Register.Midhampolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	โรงงานปูน		
ชนิดตัวอย่าง	อากาศในบรรยากาศทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	10 พฤษภาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	10 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-11 พฤษภาคม 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	18:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0017806
ผู้เก็บตัวอย่าง	นางนันทิยา เสือประเสริฐ	เลขที่งาน	2022 (PM10)
ผู้วิเคราะห์	นางสาวจตุรวิทย์ ภาสธาดา	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AB22-0025 - T23AB22-0028

ตัวบ่งชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์			
			ขีดจำกัด			
			*	**	***	****
			T23AB22-0025	T23AB22-0026	T23AB22-0027	T23AB22-0028
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.011	0.009	0.005	0.001
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC HIGH VOLUME METHOD	0.015	0.006	0.005	0.001
สภาพสิ่งแวดล้อม			สะอาด	สะอาด	สะอาด	สะอาด

หมายเหตุ

TSP, PM10

US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER 1 PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021

PM10 US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER 1-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021

* : ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 18:30 น. วันที่ 5 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 19:30 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566

** : ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 18:30 น. วันที่ 6 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 19:30 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566

*** : ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 18:30 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 19:30 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566

**** : ช่วงเวลาเก็บตัวอย่าง 18:30 น. วันที่ 8 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 19:30 น. วันที่ 9 พฤษภาคม 2566

นันทิยา เสือประเสริฐ

(นางสาว นันทิยา เสือประเสริฐ)
ผู้ควบคุม/ลงปฏิบัติการ

10 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการพัฒนาศูนย์ผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน (PP PLANT)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็ม.อี.อี. โปสเตอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ตำบลโคกขุด อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : bujrote.M@theposters.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีการเกษตรหลวงอ่างขาง		
ประเภทการตรวจวัด	: สถานีการเกษตรหลวงอ่างขาง	วันที่เริ่มตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-9 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: -	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0036140
วิธีการตรวจวัด	: CHFM LUMINESCENCE	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายธนวิทย์ เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A1322-0001 - T23A1322-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (รวมในจำนวน)		
	คำนวณโดยคอมพิวเตอร์		
	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมอ่างขาง		
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0001	3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0002	4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0003
16:00-17:00 น.	0.0145	0.0192	0.0125
17:00-18:00 น.	0.0158	0.0178	0.0128
18:00-19:00 น.	0.0134	0.0165	0.0132
19:00-20:00 น.	0.0147	0.0056	0.0117
20:00-21:00 น.	0.0144	0.0109	0.0151
21:00-22:00 น.	0.0136	0.0099	0.0117
22:00-23:00 น.	0.0126	0.0057	0.0118
23:00-00:00 น.	0.0121	0.0086	0.0161
00:00-01:00 น.	0.0133	0.0102	0.0146
01:00-02:00 น.	0.0139	0.0111	0.0171
02:00-03:00 น.	0.0136	0.0113	0.0168
03:00-04:00 น.	0.0132	0.0136	0.0188
04:00-05:00 น.	0.0157	0.0119	0.0151
05:00-06:00 น.	0.0131	0.0134	0.0139
06:00-07:00 น.	0.0121	0.0135	0.0155
07:00-08:00 น.	0.0128	0.0125	0.0150
08:00-09:00 น.	0.0139	0.0143	0.0179
09:00-10:00 น.	0.0146	0.0166	0.0167
10:00-11:00 น.	0.0131	0.0134	0.0174
11:00-12:00 น.	0.0138	0.0150	0.0217
12:00-13:00 น.	0.0153	0.0189	0.0221
13:00-14:00 น.	0.0149	0.0172	0.0195
14:00-15:00 น.	0.0191	0.0192	0.0175
15:00-16:00 น.	0.0189	0.0159	0.0145



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนโถงส่วน)			
	ภายในโถงรวมโดยปกติ			
	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางนา			
	3-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0004	6-7 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0005	7-8 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0006	8-9 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0007
15:00-17:00 น.	0.0130	0.0102	0.0190	0.0151
17:00-18:00 น.	0.0114	0.0136	0.0173	0.0168
18:00-19:00 น.	0.0117	0.0142	0.0181	0.0156
19:00-20:00 น.	0.0100	0.0156	0.0220	0.0148
20:00-21:00 น.	0.0127	0.0161	0.0185	0.0146
21:00-22:00 น.	0.0126	0.0161	0.0163	0.0154
22:00-23:00 น.	0.0167	0.0146	0.0167	0.0187
23:00-00:00 น.	0.0121	0.0156	0.0158	0.0187
00:00-01:00 น.	0.0145	0.0166	0.0163	0.0172
01:00-02:00 น.	0.0115	0.0163	0.0164	0.0181
02:00-03:00 น.	0.0156	0.0141	0.0091	0.0184
03:00-04:00 น.	0.0129	0.0152	0.0103	0.0175
04:00-05:00 น.	0.0134	0.0091	0.0122	0.0139
05:00-06:00 น.	0.0139	0.0120	0.0117	0.0139
06:00-07:00 น.	0.0149	0.0177	0.0153	0.0130
07:00-08:00 น.	0.0156	0.0163	0.0194	0.0159
08:00-09:00 น.	0.0143	0.0188	0.0166	0.0152
09:00-10:00 น.	0.0146	0.0151	0.0153	0.0148
10:00-11:00 น.	0.0124	0.0160	0.0172	0.0135
11:00-12:00 น.	0.0121	0.0154	0.0147	0.0144
12:00-13:00 น.	0.0120	0.0203	0.0186	0.0150
13:00-14:00 น.	0.0137	0.0170	0.0189	0.0117
14:00-15:00 น.	0.0096	0.0195	0.0177	0.0124
15:00-16:00 น.	0.0112	0.0155	0.0171	0.0131



(นางสาวรุ่งโรจน์ ใจรักษ์)
 วิศวกรควบคุมปฏิบัติงาน

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตแอมโมเนียจากหินโซลิดไนโตรเจน : PF PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มจีซี โปลิมเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 6 ซอยปิ่นตอสนวน ต.หนองปรือ อ.บางนา จ.สมุทรปราการ 10540		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3060 3861 อีเมล : Rujirote.M@thaienergy.com		
สถานที่ตรวจวัด	สถานีควบคุมจราจรวัดความถี่การจราจร		
ประเภทการตรวจวัด	การวัดในเขตการจราจรทางบก	วันที่รับตัวอย่าง	2-9 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	2-9 พฤษภาคม 2566
เวลาผลการวัด	+	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U006349
วิธีตรวจวัด	CHFMU01INF90FMC	เลขที่รายงาน	2022-009353
ผู้ตรวจวัด	นายณัฏฐ์ เสงี่ยมพงษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1322-3008 - T23A1322-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ค่าเฉลี่ยจราจรในทิศทางขาเข้า		
	ผลการควบคุมจราจรวัดความถี่การจราจร		
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0008	3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0009	4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0010
16:00-17:00 น.	0.0083	0.0132	0.0113
17:00-18:00 น.	0.0100	0.0138	0.0124
18:00-19:00 น.	0.0094	0.0117	0.0129
19:00-20:00 น.	0.0096	0.0063	0.0151
20:00-21:00 น.	0.0126	0.0099	0.0146
21:00-22:00 น.	0.0111	0.0095	0.0126
22:00-23:00 น.	0.0098	0.0105	0.0122
23:00-00:00 น.	0.0131	0.0115	0.0127
00:00-01:00 น.	0.0121	0.0110	0.0127
01:00-02:00 น.	0.0119	0.0095	0.0116
02:00-03:00 น.	0.0128	0.0106	0.0108
03:00-04:00 น.	0.0115	0.0091	0.0125
04:00-05:00 น.	0.0111	0.0097	0.0156
05:00-06:00 น.	0.0102	0.0099	0.0134
06:00-07:00 น.	0.0097	0.0102	0.0149
07:00-08:00 น.	0.0117	0.0090	0.0127
08:00-09:00 น.	0.0099	0.0081	0.0119
09:00-10:00 น.	0.0112	0.0064	0.0136
10:00-11:00 น.	0.0123	0.0067	0.0110
11:00-12:00 น.	0.0147	0.0090	0.0131
12:00-13:00 น.	0.0129	0.0107	0.0137
13:00-14:00 น.	0.0133	0.0100	0.0114
14:00-15:00 น.	0.0144	0.0112	0.0130
15:00-16:00 น.	0.0130	0.0118	0.0095



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านตัน)			
	ค่าเฉลี่ยโดยเฉลี่ยโดยปกติ			
	สถานการณ์จราจรตามแผนผัง			
	5-8 พฤษภาคม 2565 T23AJ322-0011	8-9 พฤษภาคม 2565 T23AJ322-0012	7-8 พฤษภาคม 2565 T23AJ322-0013	8-9 พฤษภาคม 2565 T23AJ322-0014
16:00-17:00 น.	0.0083	0.0122	0.0099	0.0131
17:00-18:00 น.	0.0074	0.0114	0.0102	0.0117
18:00-19:00 น.	0.0088	0.0135	0.0133	0.0130
19:00-20:00 น.	0.0084	0.0131	0.0118	0.0130
20:00-21:00 น.	0.0092	0.0125	0.0126	0.0138
21:00-22:00 น.	0.0111	0.0124	0.0127	0.0160
22:00-23:00 น.	0.0130	0.0135	0.0136	0.0129
23:00-00:00 น.	0.0115	0.0092	0.0113	0.0174
00:00-01:00 น.	0.0115	0.0090	0.0119	0.0160
01:00-02:00 น.	0.0094	0.0099	0.0158	0.0153
02:00-03:00 น.	0.0095	0.0075	0.0126	0.0154
03:00-04:00 น.	0.0104	0.0080	0.0162	0.0163
04:00-05:00 น.	0.0130	0.0153	0.0126	0.0094
05:00-06:00 น.	0.0125	0.0142	0.0110	0.0105
06:00-07:00 น.	0.0143	0.0141	0.0091	0.0108
07:00-08:00 น.	0.0130	0.0111	0.0056	0.0108
08:00-09:00 น.	0.0155	0.0108	0.0087	0.0110
09:00-10:00 น.	0.0152	0.0108	0.0098	0.0114
10:00-11:00 น.	0.0157	0.0111	0.0139	0.0104
11:00-12:00 น.	0.0124	0.0085	0.0124	0.0123
12:00-13:00 น.	0.0131	0.0089	0.0130	0.0129
13:00-14:00 น.	0.0127	0.0096	0.0117	0.0107
14:00-15:00 น.	0.0131	0.0086	0.0124	0.0106
15:00-16:00 น.	0.0150	0.0083	0.0125	0.0139

(นายวิชาญ กระจ่างใจกิจ)
 วิศวกรจราจร

17 พฤษภาคม 2565

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท : บริษัท โปสโตน จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยขี้ควนอุตสาหกรรมบางนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กิโลเมตรที่ 44 ตำบลคลองเตย อำเภอ คลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 3868 3361 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดนาเกลือ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับคำสั่งจ้าง	: 2-9 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-9 พฤษภาคม 2566
เวลาตรวจวัด	: -	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U036152
วิธีการวัด	: CHEMILUMINESCENCE	เลขที่งาน	: 2022-004353
ผู้ตรวจวัด	: นายสุภัท เต็มประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A1322-0015 - T23A1322 0021

เวลา ^๕	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ภายในโครงการในเขตวัด		
	โหนดนำผล		
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0015	3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0016	4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0017
16:00-17:00 น.	0.0084	0.0121	0.0187
17:00-18:00 น.	0.0105	0.0141	0.0185
18:00-19:00 น.	0.0075	0.0128	0.0109
19:00-20:00 น.	0.0127	0.0103	0.0127
20:00-21:00 น.	0.0104	0.0125	0.0114
21:00-22:00 น.	0.0129	0.0117	0.0133
22:00-23:00 น.	0.0101	0.0171	0.0164
23:00-00:00 น.	0.0116	0.0132	0.0138
00:00-01:00 น.	0.0129	0.0094	0.0147
01:00-02:00 น.	0.0126	0.0117	0.0135
02:00-03:00 น.	0.0107	0.0108	0.0142
03:00-04:00 น.	0.0129	0.0126	0.0141
04:00-05:00 น.	0.0123	0.0119	0.0119
05:00-06:00 น.	0.0116	0.0126	0.0132
06:00-07:00 น.	0.0116	0.0119	0.0154
07:00-08:00 น.	0.0103	0.0129	0.0167
08:00-09:00 น.	0.0116	0.0116	0.0173
09:00-10:00 น.	0.0103	0.0103	0.0172
10:00-11:00 น.	0.0102	0.0095	0.0142
11:00-12:00 น.	0.0126	0.0101	0.0170
12:00-13:00 น.	0.0131	0.0089	0.0168
13:00-14:00 น.	0.0147	0.0086	0.0165
14:00-15:00 น.	0.0135	0.0098	0.0170
15:00-16:00 น.	0.0156	0.0092	0.0145



เวลา	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านตรม)			
	ภายในโครงข่ายโดยทั่วไป			
	โดยภาพรวม			
	6-6 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0018	6-7 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0019	7-8 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0020	8-9 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0021
16:00-17:00 น.	0.0125	0.0108	0.0112	0.0115
17:00-18:00 น.	0.0096	0.0110	0.0118	0.0121
18:00-19:00 น.	0.0121	0.0114	0.0094	0.0080
19:00-20:00 น.	0.0106	0.0097	0.0098	0.0117
20:00-21:00 น.	0.0125	0.0090	0.0101	0.0094
21:00-22:00 น.	0.0138	0.0098	0.0097	0.0084
22:00-23:00 น.	0.0144	0.0111	0.0090	0.0086
23:00-00:00 น.	0.0119	0.0093	0.0107	0.0100
00:00-01:00 น.	0.0157	0.0113	0.0093	0.0107
01:00-02:00 น.	0.0087	0.0106	0.0112	0.0095
02:00-03:00 น.	0.0112	0.0102	0.0096	0.0109
03:00-04:00 น.	0.0108	0.0099	0.0115	0.0110
04:00-05:00 น.	0.0110	0.0086	0.0109	0.0146
05:00-06:00 น.	0.0115	0.0109	0.0106	0.0145
06:00-07:00 น.	0.0107	0.0108	0.0111	0.0159
07:00-08:00 น.	0.0125	0.0109	0.0109	0.0160
08:00-09:00 น.	0.0121	0.0132	0.0122	0.0165
09:00-10:00 น.	0.0097	0.0134	0.0106	0.0163
10:00-11:00 น.	0.0103	0.0138	0.0114	0.0161
11:00-12:00 น.	0.0114	0.0125	0.0133	0.0153
12:00-13:00 น.	0.0112	0.0131	0.0126	0.0222
13:00-14:00 น.	0.0109	0.0130	0.0111	0.0179
14:00-15:00 น.	0.0096	0.0111	0.0115	0.0219
15:00-16:00 น.	0.0102	0.0114	0.0145	0.0200



(นายศิลา บุตรจวงกิจ)

ผู้ควบคุมกองปฏิบัติงาน

17 พฤษภาคม 2566

ชื่อโครงการ	: โครงการผลิตบัณฑิตสายวิชาชีพสาขาพืชสวน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เว็นแอนด์ โปรดักส์ จำกัด		
ที่อยู่	: หมู่ 8 ต.ระบือเถิน อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 82110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 8868 3061 อีเมล : Rujrote.H@thnicpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: ไร่สุราษฎร์		
ประเภทการตรวจวัด	: ฤดูกาลใบชาแรกผลัดใบทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 2-9 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-9 พฤษภาคม 2566
เวลาตรวจวัด	: +	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0026154
วิธีตรวจวัด	: CHEMILUMINESCENCE	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผลตรวจวัด	: หมายเหตุ เกิดการเสียชีวิต	หมายเลขใบปฏิบัติการ	: T2301322-0022 - T23A022-0022

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนปริมาณส่วน)		
	คำนวณโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์		
	จัดสอบ		
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0022	3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0023	4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0024
16:00-17:00 น.	0.0097	0.0104	0.0122
17:00-18:00 น.	0.0136	0.0104	0.0130
18:00-19:00 น.	0.0097	0.0098	0.0124
19:00-20:00 น.	0.0116	0.0100	0.0136
20:00-21:00 น.	0.0129	0.0075	0.0113
21:00-22:00 น.	0.0156	0.0077	0.0109
22:00-23:00 น.	0.0142	0.0060	0.0096
23:00-00:00 น.	0.0116	0.0057	0.0094
00:00-01:00 น.	0.0125	0.0059	0.0096
01:00-02:00 น.	0.0103	0.0075	0.0088
02:00-03:00 น.	0.0085	0.0073	0.0120
03:00-04:00 น.	0.0074	0.0071	0.0099
04:00-05:00 น.	0.0085	0.0084	0.0127
05:00-06:00 น.	0.0075	0.0073	0.0124
06:00-07:00 น.	0.0070	0.0080	0.0124
07:00-08:00 น.	0.0069	0.0087	0.0117
08:00-09:00 น.	0.0063	0.0080	0.0104
09:00-10:00 น.	0.0069	0.0091	0.0127
10:00-11:00 น.	0.0060	0.0074	0.0109
11:00-12:00 น.	0.0083	0.0096	0.0115
12:00-13:00 น.	0.0097	0.0090	0.0119
13:00-14:00 น.	0.0096	0.0092	0.0095
14:00-15:00 น.	0.0113	0.0105	0.0129
15:00-16:00 น.	0.0116	0.0130	0.0087

เวลา	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในงานรวม)			
	งานในโครงการโคมลอย			
	วัดสีทอง			
	5-6 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0025	6-7 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0026	7-8 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0027	8-9 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0028
16:00-17:00 น.	0.0091	0.0101	0.0102	0.0195
17:00-18:00 น.	0.0098	0.0095	0.0083	0.0089
18:00-19:00 น.	0.0084	0.0090	0.0100	0.0100
19:00-20:00 น.	0.0106	0.0091	0.0086	0.0105
20:00-21:00 น.	0.0096	0.0066	0.0076	0.0091
21:00-22:00 น.	0.0086	0.0116	0.0074	0.0092
22:00-23:00 น.	0.0096	0.0087	0.0091	0.0097
23:00-00:00 น.	0.0092	0.0095	0.0084	0.0096
00:00-01:00 น.	0.0086	0.0106	0.0067	0.0093
01:00-02:00 น.	0.0087	0.0117	0.0094	0.0109
02:00-03:00 น.	0.0083	0.0118	0.0099	0.0114
03:00-04:00 น.	0.0102	0.0087	0.0101	0.0091
04:00-05:00 น.	0.0096	0.0096	0.0094	0.0113
05:00-06:00 น.	0.0093	0.0124	0.0079	0.0085
06:00-07:00 น.	0.0095	0.0112	0.0087	0.0082
07:00-08:00 น.	0.0101	0.0113	0.0086	0.0084
08:00-09:00 น.	0.0070	0.0131	0.0097	0.0075
09:00-10:00 น.	0.0100	0.0124	0.0105	0.0082
10:00-11:00 น.	0.0078	0.0105	0.0088	0.0084
11:00-12:00 น.	0.0094	0.0106	0.0097	0.0074
12:00-13:00 น.	0.0095	0.0128	0.0103	0.0069
13:00-14:00 น.	0.0092	0.0117	0.0106	0.0075
14:00-15:00 น.	0.0091	0.0105	0.0099	0.0076
15:00-16:00 น.	0.0086	0.0101	0.0102	0.0061



(นายศิลา บุตรวงใจรักษ์)
 ผู้จัดการโครงการ

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนามตาพูด ถนนโล-หนึ่ง ซ้านอมาตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะบรรจุอากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *
ผู้ชักตัวอย่าง : นายธนัท เกียรติประเสริฐ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป
วันที่รับตัวอย่าง : 24 มกราคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009001
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนามตาพูด T23AB235-0001
โพโรซิตี	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	1.60
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

- ผลการวิเคราะห์ : จำนวนเชื้อปนเปื้อนสารมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความชื้น 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

เบญจวรรณ ธีระชัย

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระชัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3858 3851 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ซึบตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : สังกะสีในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 24 มกราคม 2566
วันที่ซึบตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
เวลาที่ซึบตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009002
ผู้ซึบตัวอย่าง : นายนันท เติมประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสราวัลย์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เคีกระบอง T23AB235-0002
โพโรซิน	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	1.62
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความชื้น 1 บรรยากาศ
* : ซึบตัวอย่างเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

เบญจวรรณ วิจิตร

(นางสาวเบญจวรรณ วิจิตร)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ส จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโล-หนึ่ง ผ่านฉนวนตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ซึบตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 24 มกราคม 2566
 วันที่ซึบตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
 เวลาที่ซึบตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009003
 ผู้ซึบตัวอย่าง : นายธนิช เดศประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปริมาณด้านนอกโครงการด้าน ทิศเหนือ T23AB235-0003
โพโรซิตี	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	1.87
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าความเข้มข้นสารอันตรายที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 * : ซึบตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาพร ถนนโฆ-หนึ่ง สามกมบางตาพร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ซึ่กตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่รับตัวอย่าง : *
วันที่รับวิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
เวลาที่ซึ่กตัวอย่าง : *
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009004
ผู้ซึ่กตัวอย่าง : นายธนัท เติศประเสริฐ
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			จีนีว้ด้านนอกโครงการด้าน ที่ได้ T23AB235-0004
โพโรซิที	ไมโครพอร์ ดูกับค่าเบส	US EPA METHOD TO-15	159
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* ค่าแวนเทียมนสภาพมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

* ซึ่กตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาวสุภาวรัตน์

(นางสาวเบญจวรรณ วิจิตรโย)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนามคาพูด ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลนามคาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rugrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ซึบตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ซึบตัวอย่าง	: *		
เวลาที่ซึบตัวอย่าง	: *		
ผู้ซึบตัวอย่าง	: นายชนัน เลิศประเสริฐ		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุภารัตน์ จันทร์ประทีป		
	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 มกราคม 2566	
	วันที่วิเคราะห์	: 24-27 มกราคม 2566	
	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009101	
	เลขที่งาน	: 2022-009353	
	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0001	

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม นามคาพูด T23AB235-0001
เอทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	<0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาววรรณ วิจิตร

(นางสาวเนญจวรรณ วิจิตร)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาพูด ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางนาตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ซึบตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 24 มกราคม 2566
วันที่ซึบตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
เวลาที่ซึบตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009102
ผู้ซึบตัวอย่าง : นายณัท เลิศประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภารัตน์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานคุ้มครองสวัสดิภาพ เคีกระยอง T23AB235-0002
เอทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FD) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาวเบญจวรรณ วิจิตร

(นางสาวเบญจวรรณ วิจิตร)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เลิซเคมีคอล จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 มกราคม 2566
วันที่ชักตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 24-27 มกราคม 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009103
ผู้ชักตัวอย่าง	: นายชนันท์ เลิศประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุลลารัตน์ จันทร์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับว่าด้านนอกโครงการด้าน พิเศษ T23AB235-0003
แอมโมเนีย	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาววรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ชื่อผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 24 มกราคม 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 24-27 มกราคม 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U009104
ผู้ชักตัวอย่าง : นายธนัท เติตประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุลาวัลย์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB235-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปริมาณสารนอกโครงการด้าน ที่คดี T23AB235-0004
เจือปน	สารในถังสลาย	GAS CHROMATOGRAPHIC (FD) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ชักตัวอย่างเป็นเวลา 10:00 น. วันที่ 23 มกราคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 24 มกราคม 2566

นางสาววรรณ วิริยะ

(นางสาววรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 23-24 มกราคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 23-24 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 23-24 มกราคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U007104
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายชยทิพย์ เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ	
	23 - 24 มกราคม 2566	
	T23AB235-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.6	N
11:00-12:00 น.	2.8	NNE
12:00-13:00 น.	2.2	N
13:00-14:00 น.	2.3	NE
14:00-15:00 น.	3.1	ENE
15:00-16:00 น.	2.8	NE
16:00-17:00 น.	1.7	ENE
17:00-18:00 น.	2.5	ENE
18:00-19:00 น.	1.6	E
19:00-20:00 น.	1.8	E
20:00-21:00 น.	1.8	ESE
21:00-22:00 น.	1.4	E
22:00-23:00 น.	2.0	E
23:00-00:00 น.	1.5	ESE
00:00-01:00 น.	2.2	E
01:00-02:00 น.	2.3	ENE
02:00-03:00 น.	2.1	ENE
03:00-04:00 น.	2.1	NE
04:00-05:00 น.	1.7	ENE
05:00-06:00 น.	2.4	NE
06:00-07:00 น.	2.0	NE
07:00-08:00 น.	2.1	NE
08:00-09:00 น.	1.9	NE
09:00-10:00 น.	1.5	NNE

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโหล-หิรัญ ผ่านสนามกีฬา อ่าเกลือเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
หมายเลขติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีตรวจวัดสภาพแวดล้อม		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 23-24 มกราคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 23-24 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 23-24 มกราคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U007106
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายอภิสิทธิ์ ประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0002

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเคอระบอง	
	23 - 24 มกราคม 2566	
	T23AB235-0002	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.4	ENE
11:00-12:00 น.	2.5	NE
12:00-13:00 น.	2.4	NE
13:00-14:00 น.	2.4	ENE
14:00-15:00 น.	2.0	NE
15:00-16:00 น.	2.4	NE
16:00-17:00 น.	2.0	NE
17:00-18:00 น.	2.0	NNE
18:00-19:00 น.	1.7	NE
19:00-20:00 น.	1.1	NNE
20:00-21:00 น.	1.0	NNE
21:00-22:00 น.	0.8	NNE
22:00-23:00 น.	1.1	NNE
23:00-00:00 น.	1.2	N
00:00-01:00 น.	1.8	NE
01:00-02:00 น.	2.0	NE
02:00-03:00 น.	2.5	NE
03:00-04:00 น.	2.7	NE
04:00-05:00 น.	2.2	ENE
05:00-06:00 น.	2.6	ENE
06:00-07:00 น.	2.3	ENE
07:00-08:00 น.	2.4	ENE
08:00-09:00 น.	2.4	ENE
09:00-10:00 น.	1.4	ENE

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโหนดหนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: ริมรั้วด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 23-24 มกราคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 23-24 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 23-24 มกราคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U007107
วิธีการตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายอนันต์ เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	ริมรั้วด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ	
	23 - 24 มกราคม 2566	
	T23AB235-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.9	E
11:00-12:00 น.	2.1	E
12:00-13:00 น.	2.3	E
13:00-14:00 น.	2.0	E
14:00-15:00 น.	2.6	NE
15:00-16:00 น.	2.8	E
16:00-17:00 น.	1.8	NE
17:00-18:00 น.	2.1	NE
18:00-19:00 น.	2.0	ENE
19:00-20:00 น.	1.9	ENE
20:00-21:00 น.	1.8	ENE
21:00-22:00 น.	1.7	NE
22:00-23:00 น.	1.6	ENE
23:00-00:00 น.	1.7	ENE
00:00-01:00 น.	1.5	NE
01:00-02:00 น.	1.9	NE
02:00-03:00 น.	2.2	NE
03:00-04:00 น.	1.9	NNE
04:00-05:00 น.	2.4	NNE
05:00-06:00 น.	1.9	NNE
06:00-07:00 น.	1.6	NNE
07:00-08:00 น.	1.6	NNE
08:00-09:00 น.	2.3	NNE
09:00-10:00 น.	1.7	ENE

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางเสาหลด ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางเสาหลด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้		
ประเภทการตรวจวัด	: ลากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 23-24 มกราคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 23-24 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 23-24 มกราคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U007108
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายธนัท เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB235-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้	
	23 - 24 มกราคม 2566	
	T23AB235-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.4	NE
11:00-12:00 น.	1.7	NE
12:00-13:00 น.	2.2	NE
13:00-14:00 น.	1.8	NE
14:00-15:00 น.	2.2	NE
15:00-16:00 น.	1.8	ENE
16:00-17:00 น.	2.1	ENE
17:00-18:00 น.	2.5	ENE
18:00-19:00 น.	2.6	ENE
19:00-20:00 น.	2.8	ENE
20:00-21:00 น.	3.2	E
21:00-22:00 น.	3.1	ENE
22:00-23:00 น.	2.8	E
23:00-00:00 น.	2.6	E
00:00-01:00 น.	2.2	E
01:00-02:00 น.	2.2	NE
02:00-03:00 น.	1.5	NE
03:00-04:00 น.	1.3	NNE
04:00-05:00 น.	0.7	NE
05:00-06:00 น.	0.9	N
06:00-07:00 น.	1.1	NNE
07:00-08:00 น.	0.9	NNE
08:00-09:00 น.	1.0	NNE
09:00-10:00 น.	0.8	NE

(นายธนา บวรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนาตาหุด ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลนาตาหุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ชักตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3-15 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U011412
ผู้ชักตัวอย่าง	: นายธนิต เลิศประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุลาวัลย์ จันทร์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB836-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม นาตาหุด T23AB836-0001
โพโรซิน	ในโครมโทแมส สเปกโตรเมตริก	US EPA METHOD TO-15	7.79
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

- ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเกินมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
- * : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 วันที่ชักตัวอย่าง : *
 เวลาที่ชักตัวอย่าง : *
 ผู้ชักตัวอย่าง : นายธนัท เกิดประเสริฐ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 3-15 กุมภาพันธ์ 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011413
 เลขที่งาน : 2022-009353
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB836-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานที่ตรวจวัดสภาพ ได้กระเบื้อง T23AB836-0002
โพโรซิที	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	ND
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าความเข้มข้นสารมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 * : ชักตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ ธีระวัฒน์

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระวัฒน์)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาพร ถนนวิภาวดี-รังสิต ตำบลบางนาตาพร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 3-15 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011414
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชนิก เลิศประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภารัตน์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB836-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับจ้างด้านนอกโครงการ ด้านทดสอบ T23AB836-0003
โพโรซิตี	ใน เครื่องวัด อุณหภูมิต่ำ	US EPA METHOD TO-15	0.51
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* : จำนวนเบ้าทดสอบการกระจายที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

: ชักตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ ธีระ

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เจริญชัย โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางด่วน ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางด่วน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com
 สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ฉากาสน้ำมันรพภาคโดยทั่วไป
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 3-15 กุมภาพันธ์ 2566
 เวลาที่ชักตัวอย่าง : *
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011415
 ผู้ชักตัวอย่าง : นายธนิช เดิมประเสริฐ
 เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุตาธิณี จันทร์ประทีป
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB836-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับจ้างด้านนอกโครงการ ด้านทดสอบ T23AB836-0004
โพรมีธิน	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	9.02
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าความเข้มข้นสารมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 * : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ส จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลนาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : อากาศไนโตรเจนภาคใต้ทั่วไป
 วันที่ชักตัวอย่าง : *
 เวลาที่ชักตัวอย่าง : *
 ผู้ชักตัวอย่าง : นายชัช เติมประเสริฐ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุลาภิตา จันทวีประทีป
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 3 กุมภาพันธ์ 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011416
 เลขที่งาน : 2022-009353
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23A8836-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม นาบตาพุด T23A8836-0001
เอทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ ธีระชัย

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระชัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เชนเนี่ยมซี โปลิเมอร์ส จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 3 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011417
ผู้ชักตัวอย่าง : นายชณิก เติตประเสริฐ เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสราวิณี จันททรัพย์ทด หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB836-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานที่คุ้มครองสวัสดิภาพ เด็กระยอง T23AB836-0002
เลข588	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

นางสาววรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เจริญชัย โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ซึ่กตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ฉากาสนโพรพาคาโคโพลิโพรไป
วันที่รับตัวอย่าง : *
เวลาที่ซึ่กตัวอย่าง : *
ผู้ซึ่กตัวอย่าง : นายชณิก เจริญประเสริฐ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประทีป
วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3 กุมภาพันธ์ 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011418
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23A8836-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับว่าด้านนอกโครงการ ด้านพิเศษ T23A8836-0003
เลขดัชนี	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ วิจิตร

(นางสาวเบญจวรรณ วิจิตร)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เจริญเนชั่น โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 5 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนวิภาวดี-รังสิต ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: พลาสติกโพรพีน	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ชักตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U011419
ผู้ชักตัวอย่าง	: นายธนากร เวศประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุภาวรัตน์ จันทน์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A8836-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับว่าเกินนอกโครงการ ด้านที่ข้อได้ T23A8836-0004
แอมโมเนีย	ส่วนในล้านส่วน	GAS-CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

เบญจวรรณ ธีระกุล

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระกุล)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009111
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายธนัท เกิดประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB836-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	
	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2566	
	T23AB836-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.8	SW
11:00-12:00 น.	1.6	WSW
12:00-13:00 น.	1.8	SW
13:00-14:00 น.	2.4	SSW
14:00-15:00 น.	2.4	SW
15:00-16:00 น.	2.4	S
16:00-17:00 น.	1.8	SSW
17:00-18:00 น.	1.4	SSW
18:00-19:00 น.	1.8	S
19:00-20:00 น.	2.3	SSW
20:00-21:00 น.	1.6	S
21:00-22:00 น.	1.6	SW
22:00-23:00 น.	1.2	WSW
23:00-00:00 น.	1.2	SW
00:00-01:00 น.	1.1	W
01:00-02:00 น.	1.0	W
02:00-03:00 น.	0.7	WSW
03:00-04:00 น.	0.8	WSW
04:00-05:00 น.	0.9	SW
05:00-06:00 น.	0.8	WSW
06:00-07:00 น.	1.3	SW
07:00-08:00 น.	1.2	WSW
08:00-09:00 น.	1.1	WSW
09:00-10:00 น.	1.1	W

(นายศิวา นรจางกิจ)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษไฮ-เวย์ ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีควบคุมสิ่งแวดล้อมเคอรัล		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009113
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายธนัท เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A8836-0002

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเคอรัล	
	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2566	
	T23A8836-0002	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.1	SSW
11:00-12:00 น.	2.1	SSW
12:00-13:00 น.	2.1	SW
13:00-14:00 น.	1.7	S
14:00-15:00 น.	2.2	S
15:00-16:00 น.	1.8	SW
16:00-17:00 น.	2.1	WSW
17:00-18:00 น.	1.8	WSW
18:00-19:00 น.	2.3	W
19:00-20:00 น.	1.7	WNW
20:00-21:00 น.	2.1	WNW
21:00-22:00 น.	2.5	NW
22:00-23:00 น.	1.8	WNW
23:00-00:00 น.	1.5	WSW
00:00-01:00 น.	1.6	WSW
01:00-02:00 น.	1.1	SW
02:00-03:00 น.	1.1	WSW
03:00-04:00 น.	0.8	SW
04:00-05:00 น.	0.7	SSW
05:00-06:00 น.	0.6	SSW
06:00-07:00 น.	1.1	SSW
07:00-08:00 น.	0.9	SW
08:00-09:00 น.	0.7	WSW
09:00-10:00 น.	0.8	WSW

(นายศศิดา นรจางกิจ)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาศุท ถนนโหวหนึ่ง ตำบลบางนาตาศุท อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	รับหีบตัวอย่าง	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566	รับหีบวิเคราะห์	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009114
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายชนิธา เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB836-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ	
	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2566	
	T23AB836-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.6	SW
11:00-12:00 น.	2.1	WSW
12:00-13:00 น.	1.6	SW
13:00-14:00 น.	1.5	WSW
14:00-15:00 น.	1.8	W
15:00-16:00 น.	2.1	SSW
16:00-17:00 น.	1.8	SW
17:00-18:00 น.	1.4	WSW
18:00-19:00 น.	1.1	WSW
19:00-20:00 น.	1.0	WSW
20:00-21:00 น.	1.0	W
21:00-22:00 น.	1.2	SW
22:00-23:00 น.	0.8	WSW
23:00-00:00 น.	1.1	SW
00:00-01:00 น.	1.1	WSW
01:00-02:00 น.	1.7	W
02:00-03:00 น.	1.8	W
03:00-04:00 น.	2.3	SW
04:00-05:00 น.	2.4	SW
05:00-06:00 น.	1.9	SW
06:00-07:00 น.	1.8	W
07:00-08:00 น.	1.2	WNW
08:00-09:00 น.	0.8	W
09:00-10:00 น.	0.7	SW

(นายศิลา บรรจงใจกิจ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็ม.เอ็ม.ซี. โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U009115
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายณัฏฐ์ เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB836-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้	
	1 - 2 กุมภาพันธ์ 2566	
	T23AB836-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.3	WSW
11:00-12:00 น.	2.3	SW
12:00-13:00 น.	2.0	WSW
13:00-14:00 น.	2.2	SW
14:00-15:00 น.	1.6	WSW
15:00-16:00 น.	1.8	SW
16:00-17:00 น.	1.7	SW
17:00-18:00 น.	2.0	WSW
18:00-19:00 น.	2.1	SW
19:00-20:00 น.	1.9	SSW
20:00-21:00 น.	2.3	SSW
21:00-22:00 น.	1.8	WSW
22:00-23:00 น.	1.6	SW
23:00-00:00 น.	1.9	WSW
00:00-01:00 น.	1.3	SW
01:00-02:00 น.	1.4	W
02:00-03:00 น.	1.1	W
03:00-04:00 น.	0.9	SSW
04:00-05:00 น.	0.7	SW
05:00-06:00 น.	1.1	S
06:00-07:00 น.	1.3	WSW
07:00-08:00 น.	1.7	S
08:00-09:00 น.	2.0	WSW
09:00-10:00 น.	2.2	SW

(นายณัฏฐ์ บวรจงใจกิจ)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่ชักตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3-15 มีนาคม 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018918
ผู้ชักตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวศุภาวีรัตน์ จันททรัพย์รัตน์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด T23AD779-0001
โพเทนเชียล	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	5.10
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเทียบสภาพมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความชื้น 1 บรรยากาศ
* : ชักตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

เบญจวรรณ วัชรินทร์

(นางสาวเบญจวรรณ วัชรินทร์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3-15 มีนาคม 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018919
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวศุภาวีรัตน์ จันทร์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เคหะของ T23AD779-0002
โพโรซิน	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	199
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* : ค่าความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

* : เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2566 เวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566 เวลา 10:00 น.

นางสาวศุภาวีรัตน์ จันทร์ประทีป

(นางสาวเบญจวรรณ วีโรทัย)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมยานาตาคุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลนาตาคุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ซึบตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ซึบตัวอย่าง	: *		
เวลาที่ซึบตัวอย่าง	: *		
ผู้ซึบตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุลาวัลย์ จันทร์ประทีป		
	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566	
	วันที่วิเคราะห์	: 3-15 มีนาคม 2566	
	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018924	
	เลขที่งาน	: 2022-009353	
	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0003	

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			จีนำด้านนอกโครงการ ด้านทิศเหนือ T23AD779-0003
โพรวิน	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	5.61
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

นางสาวสุลาวัลย์ จันทร์ประทีป

(นางสาวชญาวรรณ ธิโยทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ 16-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ชักตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: สลากในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่ชักตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3-15 มีนาคม 2566
เวลาที่ชักตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018925
ผู้ชักตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสลาวัณย์ จันทร์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับจ้างด้านนอกโดยตรง ตามที่ได้ T23AD779-0004
โพธิ์หิน	ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร	US EPA METHOD TO-15	2.08
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

- ผลการวิเคราะห์ : คำนวณเทียบสภาพมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 * : ชักตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

เบญจวรรณ ธีรโยธิน

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมยานพาหนะ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางคาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ซึบตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะบรรจุพลาสติกโพรทิว
วันที่รับตัวอย่าง : * วันที่วิเคราะห์ : 3 มีนาคม 2566
วันที่ซึบตัวอย่าง : * เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U018926
ผู้ซึบตัวอย่าง : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุลวรัตน์ จันทร์ประทีป หมายเลขปฏิบัติการ : T23AD779-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ยานพาหนะ T23AD779-0001
เจลาติน	สารโพลิเมอร์	GAS CHROMATOGRAPHIC (FD) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อวันที่ 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

เบญจวรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมอุตสาหกรรมถนนลาดพร้าว ถนนโศภนีสว่าง ตำบลบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *		
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป		
	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566	
	วันที่วิเคราะห์	: 3-8 มีนาคม 2566	
	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018927	
	เลขที่งาน	: 2022-009353	
	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0002	

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานคุ้มครองสวัสดิภาพ เด็กกรมอง T23AD779-0002
เมทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

เบญจวรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ซึบตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 มีนาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 3-8 มีนาคม 2566
 เวลาที่ซึบตัวอย่าง : *
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U018928
 ผู้ซึบตัวอย่าง : นายจิรวัฒน์ สุระเกษม
 เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุตาวิทย์ จันทร์ประทีป
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23AD779-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับรื้อด้านนอกโครงการ ด้านใต้เหนือ T23AD779-0003
เมทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

นางสาวเบญจวรรณ วัชรโยธิน

(นางสาวเบญจวรรณ วัชรโยธิน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ แขวงคลองกระบัง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ซึบตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: พลาสติกในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่ซึบตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 3-8 มีนาคม 2566
เวลาที่ซึบตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018929
ผู้ซึบตัวอย่าง	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ในหัวข้อนอกโครงการ ด้านทิศใต้ T23AD779-0004
เมทิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : ซึบตัวอย่างเมื่อวันที่เวลา 10:00 น. วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มีนาคม 2566

นางสุภาวรัตน์ วัชรวิทย์

(นางสาวเบญจวรรณ วัชรวิทย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโหล-หริ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmc polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U021115
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ	
	1 - 2 มีนาคม 2566	
	T23AD779-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.6	NE
11:00-12:00 น.	2.5	ENE
12:00-13:00 น.	1.2	ENE
13:00-14:00 น.	0.5	E
14:00-15:00 น.	1.4	ENE
15:00-16:00 น.	0.9	NE
16:00-17:00 น.	2.6	ESE
17:00-18:00 น.	2.3	E
18:00-19:00 น.	1.3	ESE
19:00-20:00 น.	1.7	NNE
20:00-21:00 น.	0.9	E
21:00-22:00 น.	1.7	ESE
22:00-23:00 น.	3.2	NNE
23:00-00:00 น.	1.4	SE
00:00-01:00 น.	1.2	E
01:00-02:00 น.	1.7	E
02:00-03:00 น.	2.4	E
03:00-04:00 น.	0.9	E
04:00-05:00 น.	1.2	ESE
05:00-06:00 น.	1.8	ENE
06:00-07:00 น.	2.9	NE
07:00-08:00 น.	0.9	ESE
08:00-09:00 น.	1.5	NNE
09:00-10:00 น.	2.9	ESE

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางด่วน ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางด่วน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กระยอง		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U021116
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุระเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0002

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กระยอง	
	1 - 2 มีนาคม 2566	
	T23AD779-0002	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.2	ENE
11:00-12:00 น.	1.4	ENE
12:00-13:00 น.	3.0	E
13:00-14:00 น.	2.6	ENE
14:00-15:00 น.	1.8	ESE
15:00-16:00 น.	1.4	E
16:00-17:00 น.	1.1	N
17:00-18:00 น.	0.8	NE
18:00-19:00 น.	2.5	ESE
19:00-20:00 น.	0.8	E
20:00-21:00 น.	0.6	NNE
21:00-22:00 น.	2.6	E
22:00-23:00 น.	1.6	ENE
23:00-00:00 น.	0.7	N
00:00-01:00 น.	1.6	E
01:00-02:00 น.	2.7	ENE
02:00-03:00 น.	1.9	NE
03:00-04:00 น.	2.6	ENE
04:00-05:00 น.	1.7	NE
05:00-06:00 น.	1.0	NE
06:00-07:00 น.	1.6	NNE
07:00-08:00 น.	2.6	NE
08:00-09:00 น.	2.8	ENE
09:00-10:00 น.	2.8	E

(นายจิรวัฒน์ สุระเกษม)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาลาดหลุมแก้ว-หนึ่ง สามตามลาดหลุมแก้ว อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U021117
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุระเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ	
	1 - 2 มีนาคม 2566	
	T23AD779-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.9	ENE
11:00-12:00 น.	2.3	NNE
12:00-13:00 น.	2.7	E
13:00-14:00 น.	0.9	ENE
14:00-15:00 น.	1.8	NNE
15:00-16:00 น.	2.3	ESE
16:00-17:00 น.	2.7	NE
17:00-18:00 น.	0.9	ENE
18:00-19:00 น.	1.3	NE
19:00-20:00 น.	1.6	ENE
20:00-21:00 น.	2.8	ENE
21:00-22:00 น.	1.3	ENE
22:00-23:00 น.	1.4	ESE
23:00-00:00 น.	2.1	NNE
00:00-01:00 น.	1.7	E
01:00-02:00 น.	2.2	NE
02:00-03:00 น.	0.7	ENE
03:00-04:00 น.	2.6	ENE
04:00-05:00 น.	1.6	NE
05:00-06:00 น.	1.4	ENE
06:00-07:00 น.	1.8	NE
07:00-08:00 น.	1.8	NNE
08:00-09:00 น.	2.5	ENE
09:00-10:00 น.	0.5	NE

(นายศิลา บรรจงใจวิเศษ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาตุบ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางตาตุบ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U021118
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD779-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	จุดที่ 4 บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้	
	1 - 2 มีนาคม 2566	
	T23AD779-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	0.7	E
11:00-12:00 น.	3.0	NE
12:00-13:00 น.	0.8	ESE
13:00-14:00 น.	2.7	ENE
14:00-15:00 น.	1.3	NE
15:00-16:00 น.	0.7	ENE
16:00-17:00 น.	1.2	E
17:00-18:00 น.	2.0	ESE
18:00-19:00 น.	2.1	N
19:00-20:00 น.	2.4	NNE
20:00-21:00 น.	1.8	ENE
21:00-22:00 น.	0.5	ENE
22:00-23:00 น.	1.6	NNE
23:00-00:00 น.	0.7	ENE
00:00-01:00 น.	1.1	E
01:00-02:00 น.	0.8	N
02:00-03:00 น.	0.5	NNE
03:00-04:00 น.	1.6	N
04:00-05:00 น.	0.6	ENE
05:00-06:00 น.	2.4	ESE
06:00-07:00 น.	1.0	NNE
07:00-08:00 น.	2.0	ENE
08:00-09:00 น.	1.4	N
09:00-10:00 น.	2.3	NNE

(นายศิลา บรรจงใจวิเศษ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร : ERP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มจี ซี โปสเตอร์ จำกัด		
ที่อยู่	บ้าน 8 ซอยเค็มมฤตถาการชนมมา.ศาลาแดง กรุงเทพฯ 10150		
ชื่อผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3361 อีเมล : Rumote.M@thai-poster.com		
สถานที่ปฏิบัติงาน	PP Plant		
ชนิดสัญญา	สัญญาจ้าง	วันเริ่มสัญญา	1 เมษายน 2556
วันที่สัญญา	"	วันถึงกำหนด	31 ธันวาคม 2556
เวลาให้บริการ	"	เลขที่ใบรับจากลูกค้า	2015.0040187
ผู้ซื้อสัญญา	นางสาว เอ็มจี ซี	เลขที่งาน	2022-009350
ผู้ควบคุม	นางสาวสมภาร งามประเสริฐ	หมายเลขบัญชี	T2340077-0002

ดัชนี	หมวด	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานะการร้องขอสวัสดิภาพ เสรีภาพของ T23AG077-0002
โครงการ	โครงการ โครงการ	... FPA METHOD
สภาหอการค้า			สถานะ

15214119

๑. ตารางนี้แสดงว่า : จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนน 25 คะแนนมี ๒ คน และนักเรียนที่มี 1 คนมี ๓ คน
 ๒. จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนน 10-30 คะแนน มี 3 คน และนักเรียน 25-36 คะแนน มี ๓ คน

၆ နေရာရှိသူ အိမ်

(מלחמה) ונחמנו את ישראל
ביום ההוא

2 3491 101. 2500



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการพัฒนาระบบการติดตามและจัดการน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม (PP PLAN)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท บ้านเมืองดี จำกัด		
ที่อยู่	: 5 หมู่ 8 ตำบลโคกขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ตำบลบ้านหมาก อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3866 3961 เว็บไซต์ : Pajumio Machinery.com		
สถานที่ศึกษา	: PP PLAN		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 5-24 เมษายน 2566
เวลาที่รับตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-UC00159
ผู้รับตัวอย่าง	: นายวิชาญ เกียรติประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2121 (กย.ร.)
วิเคราะห์	: นายเจส เจสสัน วิวัฒน์ จันทร์ระวี	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG077-0003

สารปี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			จำนวนค่าเบี่ยงเบนโครงการ ด้านเทคนิค T23AG077-0003
ไนโตรเจน	ไนโตรเจน ในดิน (ppm)	US EPA METHOD 70-15	1.42
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* ค่าเบี่ยงเบนค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของค่าทดสอบ และค่าความคลาดเคลื่อน 1.0 เท่า

* ค่าวิเคราะห์ใช้เวลา 10.00 น. วันที่ 5 เมษายน 2566 เวลา 10.00 น. วันที่ 4 เมษายน 2566

นางสาวเจสสัน วิวัฒน์

(นางสาวเจสสัน วิวัฒน์)

ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการ

2 พฤศจิกายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเออี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่ตั้ง	: หมู่ 8 ตำบลโคกสะอาด อ.หนองแสง จ.บุรีรัมย์		
บริษัทผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3650 3861 อีเมล : Register.M@emopolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: ภาชนะบรรจุพลาสติก	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 5-7 เมษายน 2566
เวลาเก็บตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: T23AG077-0001
ผู้รับตัวอย่าง	: นายวิชาญ เกษประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุภาวรัตน์ วัชรพรหม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG077-0001

ชนิด	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ค่าพิกัดชนิดผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน ตามมาตรฐาน T23AG077-0001
พลาสติก	ชนิดพลาสติก	CAS CHROMATOGRAPHY (GC/MS) FT-IR	เป็น PE
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

- * วันที่รับตัวอย่างเป็นเวลา 10:00 น. วันที่ 3 เมษายน 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 4 เมษายน 2566

นางสาวสุภาวรัตน์ วัชรพรหม

(นางสาวสุภาวรัตน์ วัชรพรหม)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตแอมโมเนียจากก๊าซไนโตรเจน : FF PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญวิทย์ โอสถเภสัช จำกัด		
ที่อยู่	5 หมู่ 3 ซอยวัดดอนสุภาพการราษฎร์ราษฎร์ ถนนโสมพิสัย ตำบลราษฎร์ราษฎร์ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3888 8861 อีเมล : Rajarade.M@pharapolypharm.com		
สถานที่ปลูกสร้าง	FF PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	กากาผลไม้วัดระยอง	วันที่รับตัวอย่าง	4 เมษายน 2556
วันที่ปลูกสร้าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 5-7 และ 8-9 2556
เวลาปลูกสร้าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-J030-92
ผู้รับตัวอย่าง	นายอรรถ เจริญวิทย์	เลขที่งาน	: 2023-039-554
ผู้รับวิเคราะห์	นางสาวสุภาวดี วัฒนวิทย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG077-0002

สิ่งปลูกสร้าง	จำนวน	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานที่เก็บตัวอย่างสุ่มวิเคราะห์ เลขที่ : T23AG077-0002
กากาผลไม้วัดระยอง	ส่วนในตัวอย่าง	GC-MS (SIM) (GC-MS/MS)	< 0.00
กากาผลไม้วัดระยอง			ส่งตรวจ

หมายเหตุ :

* ปลูกสร้างเมื่อวันที่ 01/01/56 วันที่ 3 เมษายน 2556 ถึงเวลา 13:30 น. วันที่ 4 เมษายน 2556

นางสาวสุภาวดี วัฒนวิทย์

(นางสาวสุภาวดี วัฒนวิทย์)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

2 พฤษภาคม 2556



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาศูนย์ผลิตผลผลิตถ่านหินโกลด์ฟิชสิน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เติมเพนที ไทยเอนเนอร์จี้ จำกัด		
ที่อยู่	ตำบล 6 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล หรือ ตำบลมาบตาพุด ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3661 E-mail : Rujirote.Majithamwong@tempen.com		
สถานที่ขุดสำรวจ	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	ชนิดหินโกลด์ฟิชสิน	วันที่รับตัวอย่าง	5 เมษายน 2566
วันที่ขุดตัวอย่าง	"	วันที่วิเคราะห์	5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ขุดตัวอย่าง	"	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0030193
ผู้ขุดตัวอย่าง	นายณัฏฐ์ เติมเพนที	เลขที่งาน	2022-034351
ผู้วิเคราะห์	นางสาวธรรมาธิณี จันทร์ประจักษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AG077-0003

ลำดับ	ประเภท	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับรู้ค่าเกินข้อกำหนด ตามรหัสเทคนิค T23AG077-0003
เหล็กเส้น	สารปนเปื้อนสูง	CAS 65-859-70-4/400-110-00000	< 1.00
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* ขีดความยาวเส้นเวลา 10:00 น. วันที่ 3 เมษายน 2566 ถึงเวลา 18:00 น. วันที่ 4 เมษายน 2566

นางสาวธรรมาธิณี จันทร์ประจักษ์

(นางสาวธรรมาธิณี จันทร์ประจักษ์)
วิศวกร ควบคุมปฏิบัติการ

2 เมษายน 2566





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน - PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด		
ที่ตั้ง	หมู่ 9 ตำบลคลองสามวา กรุงเทพมหานคร ถนนวิภาวดี พหลโยธิน ตำบลสามวาเขต แขวงคลองสามวา เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3061 อีเมล : Rajnrote.M@hmapolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	สำนักงานคณะกรรมการมาตรฐานสากล		
ประเภทการตรวจวัด	ตรวจวัดลมความเร็วและทิศทาง	วันที่รับตัวน้ำแข็ง	3-4 เมษายน 2566
วันที่ตรวจวัด	3-4 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	3-4 เมษายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	-	เลขที่ใบรายงานผล	2022-003353
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	2022-003353
ผู้ตรวจวัด	นายวิชาญ เกตุประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติงาน	T23AGD77-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สำนักงานมาตรฐานสากลกรมมาตรฐานสากล	
	3 - 4 เมษายน 2566	
	T23AGD77-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.7	S
11:00-12:00 น.	2.3	SSW
12:00-13:00 น.	2.1	S
13:00-14:00 น.	1.2	SSW
14:00-15:00 น.	1.9	SSE
15:00-16:00 น.	2.4	S
16:00-17:00 น.	1.7	SSW
17:00-18:00 น.	2.0	SSW
18:00-19:00 น.	0.9	SW
19:00-20:00 น.	0.6	SSW
20:00-21:00 น.	2.5	SW
21:00-22:00 น.	2.3	SSS
22:00-23:00 น.	1.0	S
23:00-00:00 น.	2.2	SSE
00:00-01:00 น.	1.3	SW
01:00-02:00 น.	2.7	SE
02:00-03:00 น.	1.1	SL
03:00-04:00 น.	2.6	SSE
04:00-05:00 น.	2.2	SSW
05:00-06:00 น.	2.1	S
06:00-07:00 น.	2.1	SSE
07:00-08:00 น.	2.6	S
08:00-09:00 น.	2.3	SSE
09:00-10:00 น.	2.6	SSW



(นายวิชาญ เกตุประเสริฐ)
ผู้ตรวจวัดและปฏิบัติงาน

12 เมษายน 2566



ชื่อโครงการ	: โครงการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชไร่โพธิ์ทอง - POI PLANT
ปีงบประมาณ	: ปีที่ ๖๒ (๒๕๖๓-๒๕๖๔) ปีงบประมาณ ๒๕๖๓
ที่ตั้ง	: 5 หมู่ 9 ตำบลคลองนาทรายบ้านคำมุด อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๐๑๗๐๐
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3683 3661 อีเมล : karnate.m@thaipolymer.com
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีตรวจวัดสิ่งแวดล้อมเคหะประชาราษฎร์
ประเภทการตรวจวัด	: ตรวจวัดในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด	: 14 เมษายน 2566
เวลาทำการตรวจวัด	: *
วิธีการตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด	: นายประทีป เกตุประเสริฐ
	วันที่รับตัวเครื่อง : 3-4 เมษายน 2566
	วันที่วิเคราะห์ : 3-4 เมษายน 2566
	เลขที่ใบรายงานผล : 2023-1026601
	เลขที่งาน : 2022-009353
	หมายเลขบัญชีเอกสาร : 12153377-0002

[illegible]

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ปีปลูกค่า	บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ส จำกัด		
ที่ตั้ง	6 หมู่ 9 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ถนนโยธี แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3853 2601 อีเมล : Rignolo.Mahmood@polymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป	วันที่เริ่มตรวจวัด	3-4 เมษายน 2566
วันที่ตรวจวัด	3-4 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	3-4 เมษายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	-	เลขที่ใบรายงานผล	2023-J026603
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	2022-009313
ผู้ตรวจวัด	นายอภินันท์ เติมประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติงาน	T23AG077-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ	
	3 - 4 เมษายน 2566	
	T23AG077-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.8	S
11:00-12:00 น.	3.9	SSW
12:00-13:00 น.	2.4	S
13:00-14:00 น.	1.0	S
14:00-15:00 น.	2.2	S
15:00-16:00 น.	1.4	SSW
16:00-17:00 น.	3.0	SE
17:00-18:00 น.	2.7	SSW
18:00-19:00 น.	3.0	S
19:00-20:00 น.	2.9	S
20:00-21:00 น.	1.9	SSW
21:00-22:00 น.	1.2	SSW
22:00-23:00 น.	0.9	SSE
23:00-00:00 น.	1.1	SSE
00:00-01:00 น.	2.2	SE
01:00-02:00 น.	1.2	SSW
02:00-03:00 น.	1.4	SSW
03:00-04:00 น.	0.9	SSE
04:00-05:00 น.	1.0	SSW
05:00-06:00 น.	1.5	SE
06:00-07:00 น.	1.1	SSW
07:00-08:00 น.	3.0	SSE
08:00-09:00 น.	1.3	S
09:00-10:00 น.	1.9	S



(นายเตชานันท์ เติมประเสริฐ)
ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

12 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการผลิตน้ำตาลจากกากโพสโพรคีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอนเนอร์ยี โซลูชันส์ จำกัด		
ที่ตั้ง	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3606 3861 อีเมล : Rujirota.M@hmapathayrs.com		
สถานที่สำรวจ	: บริเวณด้านนอกโครงการค่ายพิทักษ์		
ประเภทการตรวจวัด	: สภาพการณ์บรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 3-4 เมษายน 2565
วันที่ตรวจวัด	: 3-4 เมษายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 3-4 เมษายน 2565
เวลาที่ใช้ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0026603
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-00925.3
ผู้ตรวจวัด	: นายเรณู เวศโรจน์เสถียร	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG077-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการค่ายพิทักษ์	
	3 - 4 เมษายน 2565	
	T23AG077-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	1.9	SSW
11:00-12:00 น.	2.3	S
12:00-13:00 น.	2.5	S
13:00-14:00 น.	1.6	SSE
14:00-15:00 น.	0.8	SW
15:00-16:00 น.	2.0	ENE
16:00-17:00 น.	0.8	SE
17:00-18:00 น.	3.1	S
18:00-19:00 น.	2.9	SSW
19:00-20:00 น.	1.7	SSW
20:00-21:00 น.	1.2	SSW
21:00-22:00 น.	2.9	SSW
22:00-23:00 น.	1.7	S
23:00-00:00 น.	1.9	S
00:00-01:00 น.	2.5	SSW
01:00-02:00 น.	2.8	SSW
02:00-03:00 น.	2.4	SE
03:00-04:00 น.	1.5	S
04:00-05:00 น.	3.0	SE
05:00-06:00 น.	2.3	SSW
06:00-07:00 น.	1.0	SSW
07:00-08:00 น.	1.0	SE
08:00-09:00 น.	2.3	SE
09:00-10:00 น.	2.8	SE



(นายศิวา ขวรงค์ใจไทย)
 ผู้จัดการกองปฏิบัติการ

12 เมษายน 2565



ใบรายงานผลการทำงาน

ชื่อโครงการ	: โครงการผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน - PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เจริญชัย โพลิเมอร์ จำกัด		
ที่ตั้ง	: 6 หมู่ 8 ซอยกิโลเมตรสามกิโลเมตร ตำบล อ.เมือง-เชียงใหม่ ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 3863 3861 อีเมล : Rajarab@เจริญชัยpolymers.com		
สถานที่ก่อสร้าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวถัง	: ฉากาสนิรมรยาการโกลทั่วไป	วันที่รับตัวถัง	: 0 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวถัง	*	วันที่รับตัวถัง	: 8-18 พฤษภาคม 2566
รหัสตัวถัง	*	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-0039785
ผู้รับตัวถัง	: นายอภัย เจริญชัย	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้รับตัวถัง	: นายอภัย เจริญชัย	หมายเลขใบรับประกัน	: T23A033-0001

ดัชนี	หมวดหมู่	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค มาตรฐาน T23ATD33-0001
โทรศัพท์	ใบโทรศัพท์ ผู้ให้บริการ	USE IT TO DO WHAT YOU CAN COMPENSATE MET-DO T2-15, 2nd EDITION JANUARY 1999	171
ผลการพิจารณา			ส่งเรื่อง

ผลการวิเคราะห์ : สำนวนหนังสือสารานุกรมราชบัณฑิตยสถาน 25 ของเขาเขียนปี ๒๕ และถาวรสัน 1 มาจาก ๗๗
- : ชื่อตัวอักษรเวลา 10:36 น. วันที่ 2 เมษายน 2566 ปีเวลา 10:40 น. วันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๖

456425304 23/10/2020

นางสาวเบญจวรรณ วัชรไกรสิงห์
ผู้อำนวยการกองการศึกษา

26 MAY 2011





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน - PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ส์ จำกัด		
ที่อยู่	อ. หมู่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3968 3861 อีเมล : Ruiprote.M@hmpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	สี่แยก วงเวียนบุตส่งทหารหลวง เขต เขต		
ประเภทการตรวจวัด	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	2-3 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	2-3 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	2-3 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ใช้ตรวจวัด	4	เลขที่ใบรายงานผล	2022-0016144
วิธีการวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้ตรวจวัด	นาย เอมมิท เอ็มเอ็มซี	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1093-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	ดำเนินการตามขั้นตอนการตรวจวัดตามมาตรฐาน	
	2-3 พฤษภาคม 2566	
	T23A1093-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.1	SSE
11:00-12:00 น.	1.4	E
12:00-13:00 น.	1.4	ESE
13:00-14:00 น.	3.0	SSE
14:00-15:00 น.	3.0	ESE
15:00-16:00 น.	1.4	SE
16:00-17:00 น.	1.3	NE
17:00-18:00 น.	0.5	E
18:00-19:00 น.	2.7	ENE
19:00-20:00 น.	0.6	ENE
20:00-21:00 น.	1.1	E
21:00-22:00 น.	2.9	SE
22:00-23:00 น.	2.3	ENE
23:00-00:00 น.	1.6	ENE
00:00-01:00 น.	2.5	E
01:00-02:00 น.	2.4	SE
02:00-03:00 น.	2.5	ENE
03:00-04:00 น.	1.7	E
04:00-05:00 น.	2.5	ESE
05:00-06:00 น.	1.8	ENE
06:00-07:00 น.	0.9	ENE
07:00-08:00 น.	0.8	ENE
08:00-09:00 น.	0.9	SE
09:00-10:00 น.	2.6	E

(นาย รุปีrote เอ็มเอ็มซี)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP P-AHT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอช เอ็มเอส จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 6 ซอยสุขุมวิท 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirle.M@hmc-polyethers.com		
สถานที่รับตัวอย่าง	PP P-AHT		
ชนิดตัวอย่าง	: ภาชนะบรรจุพลาสติกทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	9 พฤษภาคม 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 18 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ใช้วิเคราะห์	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U035785
ผู้ส่งมอบงาน	: นายชัชวาลย์ เตชะประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววรรณ หิรัญ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A1033-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			มาตรฐาน GMP-PRC 2017 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข T23A1033-0002
โพรพิลีน	โพรพิลีน (g/g) ค่ามาตรฐาน	UAE TPTOX P03 BASED ON U.S. EPA COMPLIANCE METHOD TO-15.2nd EDITION, JANUARY 2009	179
พลาสติกตัวอย่าง			ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ

- ผล: การวิเคราะห์ : ค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ผลความดัน 1 บรรยากาศ
* : มีตัวอย่างเป็นระยะเวลา 10.00 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 10.00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นางวรรณ หิรัญ

(นางสาววรรณ หิรัญ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตพลาสติกชนิดโพลีเอทิลีน - PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยชัยพฤกษ์พัฒนาพรบวรมาศฯ ตำบลไฉ่-โพธิ์ ๘ ถนนสายมาศฯ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 3868 3861 อีเมล : Rujiotee.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: ผง เติบหมายเกาะสีชังทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 8 พฤษภาคม 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 8-18 พฤษภาคม 2566
เวลาเก็บตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-1039790
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายอภิชาต เติบประเสริฐ	เลขหมาย	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววราภรณ์ พัดดวงจันทร์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A1033-0002

ดัชนี	พหุนาม	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานคุ้มครองผลิตภัณฑ์ ระดับสูง T23A1033-0002
แก๊สโครมาโทกราฟี	ตัวอย่างสุ่ม	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 100
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : เก็บตัวอย่างตั้งเวลา 10:00 น. วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นางสาววราภรณ์ พัดดวงจันทร์

(นางสาววราภรณ์ พัดดวงจันทร์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลิโพรพิลีน : PP PLANT	วันที่รับจ้าง	: 2-3 พฤษภาคม 2566
ผู้ว่าจ้าง	: บริษัท เอ็มเอ็มเอ็ม โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่วิเคราะห์	: 2-3 พฤษภาคม 2566
ที่ตั้ง	: 6 หมู่ 8 ซอยวัดหนองสาหร่าย ตำบลบ้านค้อ อ.บ้านลาดใหญ่ จ.สมุทรสาคร	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0036145
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirach.Majum@ppolymers.com	เลขที่งาน	: 2022-009353
สถานที่ตรวจวัด	: สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AJ033-C002
ประเภทการตรวจวัด	: ค่าเฉลี่ยแบบรายค่าเฉลี่ยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 2-3 พฤษภาคม 2566		
เวลาตรวจวัด	: 7		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุเมธ เจริญพรชัย		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สถานคุ้มครองสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศ	
	2-3 พฤษภาคม 2566	
	T23AJ033-0002	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	0.9	E
11:00-12:00 น.	1.1	ESE
12:00-13:00 น.	1.1	NE
13:00-14:00 น.	1.5	ESE
14:00-15:00 น.	3.2	ESE
15:00-16:00 น.	1.9	SE
16:00-17:00 น.	1.7	E
17:00-18:00 น.	0.7	ENE
18:00-19:00 น.	0.7	- 41
19:00-20:00 น.	0.5	SE
20:00-21:00 น.	2.8	ENE
21:00-22:00 น.	2.8	SE
22:00-23:00 น.	1.7	E
23:00-00:00 น.	2.8	ENE
00:00-01:00 น.	1.2	E
01:00-02:00 น.	3.1	SSC
02:00-03:00 น.	0.7	SSE
03:00-04:00 น.	1.3	ENE
04:00-05:00 น.	3.2	E
05:00-06:00 น.	2.0	E
06:00-07:00 น.	0.6	ENE
07:00-08:00 น.	0.8	ESE
08:00-09:00 น.	1.8	SE
09:00-10:00 น.	1.1	ENE

(นายสุเมธ เจริญพรชัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่ตั้ง	6 หมู่ 8 ตำบลโคกขี้เหล็ก อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.H@hmcpolymers.com		
สถานที่ศึกษา	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	8 พฤษภาคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง	•	วันที่วิเคราะห์	8-18 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ศึกษา	•	เลขที่ใบรายงานผล	2022-0039787
ผู้ศึกษา	นาง ธนิตา เกตุประเสริฐ	เลขที่งาน	2022-0039353
ผู้วิเคราะห์	นางสาววรรณ ศรีสอนัน	หมายเลขปฏิบัติการ	1744H13-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับทราบขอใบแจ้งการดำเนินงานโดย T23A033-0003
โพลีโพรพิลีน	ใบรับรองผลการวิเคราะห์	UAE TP TOX MS BASED ON U.S. EPA COMPREHENSIVE METHOD TO IS.24 ED TCM, JANUARY 1995	✓
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ตามเกณฑ์มาตรฐานมาตรฐานที่กำหนดมี 25 องค์ประกอบและค่าเฉลี่ย 1 บรรทัด
 * : ค่าต่ำกว่าขีดจำกัด 10:00 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นางสาววรรณ ศรีสอนัน

(นางสาววรรณ ศรีสอนัน)
 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

26 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน . PP PLANT
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็ม.เอส.ซี. โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยถนนอุตสาหกรรมแบบมาตรฐาน 1-1 หมู่ 8 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 21150
 หน่วยงานผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ . 0 3868 3861 อีเมล : Ruji-ole.M@hmcpolymers.com
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะบรรจุเม็ดพลาสติกโพรพิลีน
 วันที่รับตัวอย่าง : *
 เวลาที่เก็บตัวอย่าง : *
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธวัช เศรษฐกิจ
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอรุณ ศิริทองชื่น
 วันที่รับตัวอย่าง : 8 พฤษภาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 8-18 พฤษภาคม 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2323-UD39791
 เลขที่งาน : 2323-009353
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23A1033-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปริมาณค่ามาตรฐานโครงการ ด้านสิ่งแวดล้อม T23A1033-0003
แก๊สพิษ	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC/FID METHOD	< 0.100
สีของตัวอย่าง			สีม่วงอ่อน

หมายเหตุ

* : เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 10.00 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นางสาวอรุณ ศิริทอง

(นางสาวอรุณ ศิริทอง)
 ผู้ทบทวนห้องปฏิบัติการ

25 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน PP PLANT	วันที่รับข้อมูล	2-3 พฤษภาคม 2566
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอช อีโคโนมิกส์ จำกัด	วันที่วิเคราะห์	2-3 พฤษภาคม 2566
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยปิ่นตอกลาง ต.กรรมาชัย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0036846
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 9868 3861 อีเมล : Ruiprote.M@hmcpolymers.com	เลขที่งาน	2022-006353
สถานที่ตรวจวัด	บริเวณด้านนอกโรงงานแห่งใหม่	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1033-0003
ประเภทการตรวจวัด	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	2-3 พฤษภาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	-		
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT		
ผู้ตรวจวัด	นางอชิพร เกตุประเสริฐ		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศเหนือ	
	2-3 พฤษภาคม 2566	
	T23A1033-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	0.9	E
11:00-12:00 น.	2.6	E
12:00-13:00 น.	2.6	SE
13:00-14:00 น.	1.9	ESE
14:00-15:00 น.	2.4	SSE
15:00-16:00 น.	2.5	SE
16:00-17:00 น.	2.7	ESE
17:00-18:00 น.	2.9	ESE
18:00-19:00 น.	1.2	ESE
19:00-20:00 น.	3.1	ESE
20:00-21:00 น.	2.7	SE
21:00-22:00 น.	2.6	ESE
22:00-23:00 น.	1.4	SSE
23:00-00:00 น.	0.7	ESE
00:00-01:00 น.	1.4	ESE
01:00-02:00 น.	1.1	SE
02:00-03:00 น.	1.2	SSE
03:00-04:00 น.	0.7	ESE
04:00-05:00 น.	0.9	NE
05:00-06:00 น.	2.9	ESE
06:00-07:00 น.	2.4	NE
07:00-08:00 น.	2.2	E
08:00-09:00 น.	2.8	NE
09:00-10:00 น.	0.5	E

(นายธิลา เกตุประเสริฐ)
ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน PP PLANT	วันที่รับจ้าง	: 8 พฤษภาคม 2566
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เบ็ญจเมธี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่วิเคราะห์	: 8-18 พฤษภาคม 2566
พื้นที่	: 6 หมู่ 8 ตำบลวัดหลวง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-UJ39/288
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0-3968 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com	เลขที่งาน	: 2022-009353
สถานที่ขุดเจาะฝัง	: PP PLANT	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AJ033-0004
ชนิดดินถาวร	: ภาควิชาในบรรณาคาศึกษาทั่วไป		
วันที่ขุดเจาะฝัง	: *		
เวลาที่ขุดเจาะฝัง	: *		
ผู้ขุดเจาะฝัง	: นายสมชาย เจริญเจริญ		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววราพร หัตถ์ทองกุล		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปริมาณค่ามาตรฐานการ ด้านเคมีได้ T23AJ033-0004
โพแทสเซียม	โพแทสเซียม รวม (ppm)	UAE TP TOX.003 BASED ON US EPA, COMPTON, M VETEX, 103-1, 101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1, 109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1, 119-1, 120-1, 121-1, 122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1, 127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1, 132-1, 133-1, 134-1, 135-1, 136-1, 137-1, 138-1, 139-1, 140-1, 141-1, 142-1, 143-1, 144-1, 145-1, 146-1, 147-1, 148-1, 149-1, 150-1, 151-1, 152-1, 153-1, 154-1, 155-1, 156-1, 157-1, 158-1, 159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1, 164-1, 165-1, 166-1, 167-1, 168-1, 169-1, 170-1, 171-1, 172-1, 173-1, 174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1, 179-1, 180-1, 181-1, 182-1, 183-1, 184-1, 185-1, 186-1, 187-1, 188-1, 189-1, 190-1, 191-1, 192-1, 193-1, 194-1, 195-1, 196-1, 197-1, 198-1, 199-1, 200-1, 201-1, 202-1, 203-1, 204-1, 205-1, 206-1, 207-1, 208-1, 209-1, 210-1, 211-1, 212-1, 213-1, 214-1, 215-1, 216-1, 217-1, 218-1, 219-1, 220-1, 221-1, 222-1, 223-1, 224-1, 225-1, 226-1, 227-1, 228-1, 229-1, 230-1, 231-1, 232-1, 233-1, 234-1, 235-1, 236-1, 237-1, 238-1, 239-1, 240-1, 241-1, 242-1, 243-1, 244-1, 245-1, 246-1, 247-1, 248-1, 249-1, 250-1, 251-1, 252-1, 253-1, 254-1, 255-1, 256-1, 257-1, 258-1, 259-1, 260-1, 261-1, 262-1, 263-1, 264-1, 265-1, 266-1, 267-1, 268-1, 269-1, 270-1, 271-1, 272-1, 273-1, 274-1, 275-1, 276-1, 277-1, 278-1, 279-1, 280-1, 281-1, 282-1, 283-1, 284-1, 285-1, 286-1, 287-1, 288-1, 289-1, 290-1, 291-1, 292-1, 293-1, 294-1, 295-1, 296-1, 297-1, 298-1, 299-1, 300-1, 301-1, 302-1, 303-1, 304-1, 305-1, 306-1, 307-1, 308-1, 309-1, 310-1, 311-1, 312-1, 313-1, 314-1, 315-1, 316-1, 317-1, 318-1, 319-1, 320-1, 321-1, 322-1, 323-1, 324-1, 325-1, 326-1, 327-1, 328-1, 329-1, 330-1, 331-1, 332-1, 333-1, 334-1, 335-1, 336-1, 337-1, 338-1, 339-1, 340-1, 341-1, 342-1, 343-1, 344-1, 345-1, 346-1, 347-1, 348-1, 349-1, 350-1, 351-1, 352-1, 353-1, 354-1, 355-1, 356-1, 357-1, 358-1, 359-1, 360-1, 361-1, 362-1, 363-1, 364-1, 365-1, 366-1, 367-1, 368-1, 369-1, 370-1, 371-1, 372-1, 373-1, 374-1, 375-1, 376-1, 377-1, 378-1, 379-1, 380-1, 381-1, 382-1, 383-1, 384-1, 385-1, 386-1, 387-1, 388-1, 389-1, 390-1, 391-1, 392-1, 393-1, 394-1, 395-1, 396-1, 397-1, 398-1, 399-1, 400-1, 401-1, 402-1, 403-1, 404-1, 405-1, 406-1, 407-1, 408-1, 409-1, 410-1, 411-1, 412-1, 413-1, 414-1, 415-1, 416-1, 417-1, 418-1, 419-1, 420-1, 421-1, 422-1, 423-1, 424-1, 425-1, 426-1, 427-1, 428-1, 429-1, 430-1, 431-1, 432-1, 433-1, 434-1, 435-1, 436-1, 437-1, 438-1, 439-1, 440-1, 441-1, 442-1, 443-1, 444-1, 445-1, 446-1, 447-1, 448-1, 449-1, 450-1, 451-1, 452-1, 453-1, 454-1, 455-1, 456-1, 457-1, 458-1, 459-1, 460-1, 461-1, 462-1, 463-1, 464-1, 465-1, 466-1, 467-1, 468-1, 469-1, 470-1, 471-1, 472-1, 473-1, 474-1, 475-1, 476-1, 477-1, 478-1, 479-1, 480-1, 481-1, 482-1, 483-1, 484-1, 485-1, 486-1, 487-1, 488-1, 489-1, 490-1, 491-1, 492-1, 493-1, 494-1, 495-1, 496-1, 497-1, 498-1, 499-1, 500-1, 501-1, 502-1, 503-1, 504-1, 505-1, 506-1, 507-1, 508-1, 509-1, 510-1, 511-1, 512-1, 513-1, 514-1, 515-1, 516-1, 517-1, 518-1, 519-1, 520-1, 521-1, 522-1, 523-1, 524-1, 525-1, 526-1, 527-1, 528-1, 529-1, 530-1, 531-1, 532-1, 533-1, 534-1, 535-1, 536-1, 537-1, 538-1, 539-1, 540-1, 541-1, 542-1, 543-1, 544-1, 545-1, 546-1, 547-1, 548-1, 549-1, 550-1, 551-1, 552-1, 553-1, 554-1, 555-1, 556-1, 557-1, 558-1, 559-1, 560-1, 561-1, 562-1, 563-1, 564-1, 565-1, 566-1, 567-1, 568-1, 569-1, 570-1, 571-1, 572-1, 573-1, 574-1, 575-1, 576-1, 577-1, 578-1, 579-1, 580-1, 581-1, 582-1, 583-1, 584-1, 585-1, 586-1, 587-1, 588-1, 589-1, 590-1, 591-1, 592-1, 593-1, 594-1, 595-1, 596-1, 597-1, 598-1, 599-1, 600-1, 601-1, 602-1, 603-1, 604-1, 605-1, 606-1, 607-1, 608-1, 609-1, 610-1, 611-1, 612-1, 613-1, 614-1, 615-1, 616-1, 617-1, 618-1, 619-1, 620-1, 621-1, 622-1, 623-1, 624-1, 625-1, 626-1, 627-1, 628-1, 629-1, 630-1, 631-1, 632-1, 633-1, 634-1, 635-1, 636-1, 637-1, 638-1, 639-1, 640-1, 641-1, 642-1, 643-1, 644-1, 645-1, 646-1, 647-1, 648-1, 649-1, 650-1, 651-1, 652-1, 653-1, 654-1, 655-1, 656-1, 657-1, 658-1, 659-1, 660-1, 661-1, 662-1, 663-1, 664-1, 665-1, 666-1, 667-1, 668-1, 669-1, 670-1, 671-1, 672-1, 673-1, 674-1, 675-1, 676-1, 677-1, 678-1, 679-1, 680-1, 681-1, 682-1, 683-1, 684-1, 685-1, 686-1, 687-1, 688-1, 689-1, 690-1, 691-1, 692-1, 693-1, 694-1, 695-1, 696-1, 697-1, 698-1, 699-1, 700-1, 701-1, 702-1, 703-1, 704-1, 705-1, 706-1, 707-1, 708-1, 709-1, 710-1, 711-1, 712-1, 713-1, 714-1, 715-1, 716-1, 717-1, 718-1, 719-1, 720-1, 721-1, 722-1, 723-1, 724-1, 725-1, 726-1, 727-1, 728-1, 729-1, 730-1, 731-1, 732-1, 733-1, 734-1, 735-1, 736-1, 737-1, 738-1, 739-1, 740-1, 741-1, 742-1, 743-1, 744-1, 745-1, 746-1, 747-1, 748-1, 749-1, 750-1, 751-1, 752-1, 753-1, 754-1, 755-1, 756-1, 757-1, 758-1, 759-1, 760-1, 761-1, 762-1, 763-1, 764-1, 765-1, 766-1, 767-1, 768-1, 769-1, 770-1, 771-1, 772-1, 773-1, 774-1, 775-1, 776-1, 777-1, 778-1, 779-1, 780-1, 781-1, 782-1, 783-1, 784-1, 785-1, 786-1, 787-1, 788-1, 789-1, 790-1, 791-1, 792-1, 793-1, 794-1, 795-1, 796-1, 797-1, 798-1, 799-1, 800-1, 801-1, 802-1, 803-1, 804-1, 805-1, 806-1, 807-1, 808-1, 809-1, 810-1, 811-1, 812-1, 813-1, 814-1, 815-1, 816-1, 817-1, 818-1, 819-1, 820-1, 821-1, 822-1, 823-1, 824-1, 825-1, 826-1, 827-1, 828-1, 829-1, 830-1, 831-1, 832-1, 833-1, 834-1, 835-1, 836-1, 837-1, 838-1, 839-1, 840-1, 841-1, 842-1, 843-1, 844-1, 845-1, 846-1, 847-1, 848-1, 849-1, 850-1, 851-1, 852-1, 853-1, 854-1, 855-1, 856-1, 857-1, 858-1, 859-1, 860-1, 861-1, 862-1, 863-1, 864-1, 865-1, 866-1, 867-1, 868-1, 869-1, 870-1, 871-1, 872-1, 873-1, 874-1, 875-1, 876-1, 877-1, 878-1, 879-1, 880-1, 881-1, 882-1, 883-1, 884-1, 885-1, 886-1, 887-1, 888-1, 889-1, 890-1, 891-1, 892-1, 893-1, 894-1, 895-1, 896-1, 897-1, 898-1, 899-1, 900-1, 901-1, 902-1, 903-1, 904-1, 905-1, 906-1, 907-1, 908-1, 909-1, 910-1, 911-1, 912-1, 913-1, 914-1, 915-1, 916-1, 917-1, 918-1, 919-1, 920-1, 921-1, 922-1, 923-1, 924-1, 925-1, 926-1, 927-1, 928-1, 929-1, 930-1, 931-1, 932-1, 933-1, 934-1, 935-1, 936-1, 937-1, 938-1, 939-1, 940-1, 941-1, 942-1, 943-1, 944-1, 945-1, 946-1, 947-1, 948-1, 949-1, 950-1, 951-1, 952-1, 953-1, 954-1, 955-1, 956-1, 957-1, 958-1, 959-1, 960-1, 961-1, 962-1, 963-1, 964-1, 965-1, 966-1, 967-1, 968-1, 969-1, 970-1, 971-1, 972-1, 973-1, 974-1, 975-1, 976-1, 977-1, 978-1, 979-1, 980-1, 981-1, 982-1, 983-1, 984-1, 985-1, 986-1, 987-1, 988-1, 989-1, 990-1, 991-1, 992-1, 993-1, 994-1, 995-1, 996-1, 997-1, 998-1, 999-1, 1000-1, 1001-1, 1002-1, 1003-1, 1004-1, 1005-1, 1006-1, 1007-1, 1008-1, 1009-1, 1010-1, 1011-1, 1012-1, 1013-1, 1014-1, 1015-1, 1016-1, 1017-1, 1018-1, 1019-1, 1020-1, 1021-1, 1022-1, 1023-1, 1024-1, 1025-1, 1026-1, 1027-1, 1028-1, 1029-1, 1030-1, 1031-1, 1032-1, 1033-1, 1034-1, 1035-1, 1036-1, 1037-1, 1038-1, 1039-1, 1040-1, 1041-1, 1042-1, 1043-1, 1044-1, 1045-1, 1046-1, 1047-1, 1048-1, 1049-1, 1050-1, 1051-1, 1052-1, 1053-1, 1054-1, 1055-1, 1056-1, 1057-1, 1058-1, 1059-1, 1060-1, 1061-1, 1062-1, 1063-1, 1064-1, 1065-1, 1066-1, 1067-1, 1068-1, 1069-1, 1070-1, 1071-1, 1072-1, 1073-1, 1074-1, 1075-1, 1076-1, 1077-1, 1078-1, 1079-1, 1080-1, 1081-1, 1082-1, 1083-1, 1084-1, 1085-1, 1086-1, 1087-1, 1088-1, 1089-1, 1090-1, 1091-1, 1092-1, 1093-1, 1094-1, 1095-1, 1096-1, 1097-1, 1098-1, 1099-1, 1100-1, 1101-1, 1102-1, 1103-1, 1104-1, 1105-1, 1106-1, 1107-1, 1108-1, 1109-1, 1110-1, 1111-1, 1112-1, 1113-1, 1114-1, 1115-1, 1116-1, 1117-1, 1118-1, 1119-1, 1120-1, 1121-1, 1122-1, 1123-1, 1124-1, 1125-1, 1126-1, 1127-1, 1128-1, 1129-1, 1130-1, 1131-1, 1132-1, 1133-1, 1134-1, 1135-1, 1136-1, 1137-1, 1138-1, 1139-1, 1140-1, 1141-1, 1142-1, 1143-1, 1144-1, 1145-1, 1146-1, 1147-1, 1148-1, 1149-1, 1150-1, 1151-1, 1152-1, 1153-1, 1154-1, 1155-1, 1156-1, 1157-1, 1158-1, 1159-1, 1160-1, 1161-1, 1162-1, 1163-1, 1164-1, 1165-1, 1166-1, 1167-1, 1168-1, 1169-1, 1170-1, 1171-1, 1172-1, 1173-1, 1174-1, 1175-1, 1176-1, 1177-1, 1178-1, 1179-1, 1180-1, 1181-1, 1182-1, 1183-1, 1184-1, 1185-1, 1186-1, 1187-1, 1188-1, 1189-1, 1190-1, 1191-1, 1192-1, 1193-1, 1194-1, 1195-1, 1196-1, 1197-1, 1198-1, 1199-1, 1200-1, 1201-1, 1202-1, 1203-1, 1204-1, 1205-1, 1206-1, 1207-1, 1208-1, 1209-1, 1210-1, 1211-1, 1212-1, 1213-1, 1214-1, 1215-1, 1216-1, 1217-1, 1218-1, 1219-1, 1220-1, 1221-1, 1222-1, 1223-1, 1224-1, 1225-1, 1226-1, 1227-1, 1228-1, 1229-1, 1230-1, 1231-1, 1232-1, 1233-1, 1234-1, 1235-1, 1236-1, 1237-1, 1238-1, 1239-1, 1240-1, 1241-1, 1242-1, 1243-1, 1244-1, 1245-1, 1246-1, 1247-1, 1248-1, 1249-1, 1250-1, 1251-1, 1252-1, 1253-1, 1254-1, 1255-1, 1256-1, 1257-1, 1258-1, 1259-1, 1260-1, 1261-1, 1262-1, 1263-1, 1264-1, 1265-1, 1266-1, 1267-1, 1268-1, 1269-1, 1270-1, 1271-1, 1272-1, 1273-1, 1274-1, 1275-1, 1276-1, 1277-1, 1278-1, 1279-1, 1280-1, 1281-1, 1282-1, 1283-1, 1284-1, 1285-1, 1286-1, 1287-1, 1288-1, 1289-1, 1290-1, 1291-1, 1292-1, 1293-1, 1294-1, 1295-1, 1296-1, 1297-1, 1298-1, 1299-1, 1300-1, 1301-1, 1302-1, 1303-1, 1304-1, 1305-1, 1306-1, 1307-1, 1308-1, 1309-1, 1310-1, 1311-1, 1312-1, 1313-1, 1314-1, 1315-1, 1316-1, 1317-1, 1318-1, 1319-1, 1320-1, 1321-1, 1322-1, 1323-1, 1324-1, 1325-1, 1326-1, 1327-1, 1328-1, 1329-1, 1330-1, 1331-1, 1332-1, 1333-1, 1334-1, 1335-1, 1336-1, 1337-1, 1338-1, 1339-1, 1340-1, 1341-1, 1342-1, 1343-1, 1344-1, 1345-1, 1346-1, 1347-1, 1348-1, 1349-1, 1350-1, 1351-1, 1352-1, 1353-1, 1354-1, 1355-1, 1356-1, 1357-1, 1358-1, 1359-1, 1360-1, 1361-1, 1362-1, 1363-1, 1364-1, 1365-1, 1366-1, 1367-1, 1368-1, 1369-1, 1370-1, 1371-1, 1372-1, 1373-1, 1374-1, 1375-1, 1376-1, 1377-1, 1378-1, 1379-1, 1380-1, 1381-1, 1382-1, 1383-1, 1384-1, 1385-1, 1386-1, 1387-1, 1388-1, 1389-1, 1390-1, 1391-1, 1392-1, 1393-1, 1394-1, 1395-1, 1396-1, 1397-1, 1398-1, 1399-1, 1400-1, 1401-1, 1402-1, 1403-1, 1404-1, 1405-1, 1406-1, 1407-1, 1408-1, 1409-1, 1410-1, 1411-1, 1412-1, 1413-1, 1414-1, 1415-1, 1416-1, 1417-1, 1418-1, 1419-1, 1420-1, 1421-1, 1422-1, 1423-1, 1424-1, 1425-1, 1426-1, 1427-1, 1428-1, 1429-1, 1430-1, 1431-1, 1432-1, 1433-1, 1434-1, 1435-1, 1436-1, 1437-1, 1438-1, 1439-1, 1440-1, 1441-1, 1442-1, 1443-1, 1444-1, 1445-1, 1446-1, 1447-1, 1448-1, 1449-1, 1450-1, 1451-1, 1452-1, 1453-1, 1454-1, 1455-1, 1456-1, 1457-1, 1458-1, 1459-1, 1460-1, 1461-1, 1462-1, 1463-1, 1464-1, 1465-1, 1466-1, 1467-1, 1468-1, 1469-1, 1470-1, 1471-1, 1472-1, 1473-1, 1474-1, 1475-1, 1476-1, 1477-1, 1478-1, 1479-1, 1480-1, 1481-1, 1482-1, 1483-1, 1484-1, 1485-1, 1486-1, 1487-1, 1488-1, 1489-1, 1490-1, 1491-1, 1492-1, 1493-1, 1494-1, 1495-1, 1496-1, 1497-1, 1498-1, 1499-1, 1500-1, 1501-1, 1502-1, 1503-1, 1504-1, 1505-1, 1506-1, 1507-1, 1508-1, 1509-1, 1510-1, 1511-1, 1512-1, 1513-1, 1514-1, 1515-1, 1516-1, 1517-1, 1518-1, 1519-1, 1520-1, 1521-1, 1522-1, 1523-1, 1524-1, 1525-1, 1526-1, 1527-1, 1528-1, 1529-1, 1530-1, 1531-1, 1532-1, 1533-1, 1534-1, 1535-1, 1536-1, 1537-1, 1538-1, 1539-1, 1540-1, 1541-1, 1542-1, 1543-1, 1544-1, 1545-1, 1546-1, 1547-1, 1548-1, 1549-1, 1550-1, 1551-1, 1552-1, 1553-1, 1554-1, 1555-1, 1556-1, 1557-1, 1558-1, 1559-1, 1560-1, 1561-1, 1562-1, 1563-1, 1564-1, 1565-1, 1566-1, 1567-1, 1568-1, 1569-1, 1570-1, 1571-1, 1572-1, 1573-1, 1574-1, 1575-1, 1576-1, 1577-1, 1578-1, 1579-1, 1580-1, 1581-1, 1582-1, 1583-1, 1584-1, 1585-1, 1586-1, 1587-1, 1588-1, 1589-1, 1590-1, 1591-1, 1592-1, 1593-1, 1594-1, 1595-1, 1596-1, 1597-1, 1598-1, 1599-1, 1600-1, 1601-1, 1602-1, 1603-1, 1604-1, 1605-1, 1606-1, 1607-1, 1608-1, 1609-1, 1610-1, 1611-1, 1612-1, 1613-1, 1614-1, 1615-1, 1616-1, 1617-1, 1618-1, 1619-1, 1620-1, 1621-1, 1622-1, 1623-1, 1624-1, 1625-1, 1626-1, 1627-1, 1628-1, 1629-1, 1630-1	
สภาพผิวดิน			ผ่าน
สภาพผิวดิน			ผ่าน

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน : PP PLANT	วันที่รับตัวอย่าง	: 8 พฤษภาคม 2566
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอซี โปลิมเมอร์ จำกัด	วันที่วิเคราะห์	: 8-18 พฤษภาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 หมู่บ้านคลองสาหร่าย ตำบลนาหว้า อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0030792
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 3868 3861 อีเมล Ruji-roc.MC@hmcpolymers.com	เลขที่งาน	: 2023-009353
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23A0033-0004
ชนิดตัวอย่าง	: อนุภาคน้ำมันพลาสติกโพรพิลีน		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *		
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายณัฏฐ์ ด้วงประเสริฐ		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววราพร หัตถองศิลป์		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			จำนวนค่าเฉลี่ยโครงการ ตามรหัสไฟล์ T23A0033-0004
พบสิ่งปนเปื้อน	ไม่มีพบสิ่งปนเปื้อน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.00
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่เวลา 10:00 น. วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

นางสาววราพร หัตถองศิลป์

(นางสาววราพร หัตถองศิลป์)
 ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

86 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: หมู่ 8 ตำบลคลองค้อ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 E-mail : Rujirote.H@hmcpolymer.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณด้านนอกโครงการด้านทิศใต้		
ประเภทการตรวจวัด	: อุณหภูมิบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับจ้างทำ	: 2-3 พฤษภาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 2-3 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-3 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-036147
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายธนัท เตียรุจโรต	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23A1033-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	บริเวณด้านนอกโครงการตามทิศใต้	
	2-3 พฤษภาคม 2566	
	T23A1033-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.6	ENE
11:00-12:00 น.	2.2	SSE
12:00-13:00 น.	2.5	ESE
13:00-14:00 น.	1.7	ESE
14:00-15:00 น.	1.9	E
15:00-16:00 น.	2.7	E
16:00-17:00 น.	3.7	ESE
17:00-18:00 น.	2.5	ENE
18:00-19:00 น.	1.4	NE
19:00-20:00 น.	0.5	E
20:00-21:00 น.	1.6	SE
21:00-22:00 น.	1.3	ENE
22:00-23:00 น.	1.6	SE
23:00-00:00 น.	2.1	ENE
00:00-01:00 น.	2.5	E
01:00-02:00 น.	2.9	ESE
02:00-03:00 น.	2.1	NE
03:00-04:00 น.	2.0	ESE
04:00-05:00 น.	3.9	ESE
05:00-06:00 น.	0.5	E
06:00-07:00 น.	1.9	SE
07:00-08:00 น.	0.7	ENE
08:00-09:00 น.	1.7	ESE
09:00-10:00 น.	1.1	ENE

(นายธนัท เตียรุจโรต)
ผู้ตรวจวัดปฏิบัติงาน

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เคียะฉีเอช จำกัด		
ที่ตั้ง	: หมู่ 8 ซอยปิ่นตบแต่งกรมราชูปถัมภ์ ถนน 10-กึ่ง ตำบลบางลำพู อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3863 3861 อีเมล : Rujrote.M@kcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: เม็ดพลาสติกโพรพิลีน		
วันที่รับตัวอย่าง	: *		
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *		
ผู้รับทราบ	: นายฉัตร เกษประเสริฐ		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพร พิศอสระน		
	วันที่รับตัวอย่าง	: 6 มิถุนายน 2566	
	วันที่วิเคราะห์	: 6-16 มิถุนายน 2566	
	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0049032	
	เลขที่งาน	: 2022-009353	
	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AK417-0001	

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สำนักงานวิศวกรรมเคมีกรมมาตรฐานอุตสาหกรรม T23AK417-0001
โพรพิลีน	โพรพิลีนในตัวอย่างทดสอบ	UAE TP T00.001 BASED ON US EPA COMPREHENSIVE METHOD TO-15, 2nd EDITION, JANUARY 1999	1.0
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

1. ค่าบวกเฉลี่ยของค่าความเข้มข้นของโพรพิลีนในตัวอย่างทดสอบ 1 มติฐาน

2. ค่าบวกเฉลี่ยของค่าความเข้มข้นของโพรพิลีนในตัวอย่างทดสอบ 1 มติฐาน

นางสาวพร พิศอสระน

(นางสาวพร พิศอสระน)
 หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญชัย โปลียเมอร์ จำกัด		
ที่ตั้ง	5 หมู่ 8 ตำบลโคกสูง อำเภอเมืองราชบุรี ถนนโล-นพ: ตำบลโคกสูง ตำบลโคกสูง จังหวัดราชบุรี 71150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ 0 3868 3561 อีเมล : Rajiratch M@thmcpolymers.com		
สถานที่รับส่งตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	พลาสติกโพรพิลีน	วันที่รับส่งตัวอย่าง	6 มิถุนายน 2566
วันที่รับส่งตัวอย่าง	"	วันที่วิเคราะห์	6 มิถุนายน 2566
เวลาที่ใช้วิเคราะห์	"	เลขที่ใบรายงานผล	2023-MH9006
ผู้รับส่งมอบงาน	นายเอกชัย เจริญชัย	เลขที่งาน	2023-009353
วิเคราะห์	นางสาววราภรณ์ ชัยสงคราม	หมายเลขประจำตัว	T23AK417 (001)

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ค่าที่ส่งมอบโดยผู้ส่งมอบงาน มาตรฐาน T23AK417-0001
เลขดัชนี	รวมในสารผสม	GAS CHROMATOGRAPHIC (GC) METHOD	ค่าที่
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : เริ่มทำงานเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

นางสาววราภรณ์ ชัยสงคราม

(นางสาววราภรณ์ ชัยสงคราม)
 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน : PP PLANT
ชื่อลูกค้า	บริษัท เป็รแปงซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่ตั้ง	อ.ห้วยธวัช อ.ธวัชบุรี จ.สุรินทร์ 33110
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3668 3861 อีเมล : Rajirade.raj@pppolymers.com
สถานที่ตรวจวัด	สำนักงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมเมืองสุรินทร์
ประเภทการตรวจวัด	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด	1-2 มิถุนายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	-
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด	นายอานันท์ เสือป่าเสวี
	วันที่รับข้อมูลเบื้องต้น : 1-2 มิถุนายน 2566
	วันที่วิเคราะห์ : 1-2 มิถุนายน 2566
	เลขที่ใบรายงานผล : 2023 1046492
	เลขที่งาน : 2022 009353
	หมายเลขปฏิบัติการ : T23AK417-0001

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	สำนักงานสิ่งแวดล้อมเมืองสุรินทร์	
	1-2 มิถุนายน 2566	
	T23AK417-0001	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	3.2	SW
11:00-12:00 น.	1.6	SSE
12:00-13:00 น.	3.0	S
13:00-14:00 น.	2.5	SSW
14:00-15:00 น.	1.4	S
15:00-16:00 น.	0.7	SSE
16:00-17:00 น.	3.4	WSW
17:00-18:00 น.	2.2	S
18:00-19:00 น.	2.4	WSW
19:00-20:00 น.	2.6	SW
20:00-21:00 น.	2.3	SSW
21:00-22:00 น.	2.1	SSW
22:00-23:00 น.	0.9	WSW
23:00-00:00 น.	2.6	S
00:00-01:00 น.	3.0	WSW
01:00-02:00 น.	1.5	S
02:00-03:00 น.	2.0	S
03:00-04:00 น.	1.1	WSW
04:00-05:00 น.	0.7	S
05:00-06:00 น.	0.7	SSE
06:00-07:00 น.	0.7	S
07:00-08:00 น.	0.7	SSW
08:00-09:00 น.	2.8	SSW
09:00-10:00 น.	2.1	SSW



(นายศศิลา บุตรทองรักษา)
 ผู้อำนวยการสำนักงาน

1/ มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการพัฒนาศูนย์กลางการค้ากับโซ่อิทธิพล : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอซี โปรดักส์ จำกัด		
ที่ตั้ง	: 6 หมู่ 9 ซอยเคเคมฤตธารธรรมบรรเลาหุด ถนนโฆ-หิม สำนวนบาศาตต ย่านกละมิมองระบอง จังหวัดระบอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3868 อีเมล : Rujirote.M@vincooly.com		
สถานที่ปฏิบัติงาน	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 6 มิถุนายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 6-16 มิถุนายน 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-UO-49033
ผู้รับตัวอย่าง	: นายอรรถ เติบประเสริฐ	เลขที่งาน	: 2022 039353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววิภากร ศิริทองวัน	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AK-17-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ตามดัชนีของสำนักงาน สถิติของ T23AK417-0002
โพรมีท	ไมโครกรัม ลูกบาศก์เมตร	UAE.TT TOX001 BASED ON US EPA COMpendium METHOD TO 8.2nd EDITION, JANUARY 1999	157
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักจากข้อมูลทั้งหมด 25 ค่าเฉลี่ยเชิงสถิติ และค่าเฉลี่ย L L บรรทัด
* : เก็บตัวอย่างเมื่อเวลา 10.00 น. วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

นางสาววิภากร ศิริทองวัน

(นางสาวนางสาววิภากร ศิริทองวัน)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอสบี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่ตั้ง	6 หมู่ 8 ซอยปิ่นทองอุตสาหกรรมบางนาท่าเรือ ถนนโอบ-หิรัญ ตำบลบางนาท่าเรือ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3868 อีเมล : Rujkote.M@bnpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	- PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	- เม็ดโพรพิลีนแบบแท่งโพลีโพรพิลีน	วันที่รับตัวอย่าง	6 มิถุนายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง	1	วันที่วิเคราะห์	6-12 มิถุนายน 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	1	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0049037
ผู้รับทราบฝ่าย	นายณัฏฐ์ เกียรติประเสริฐ	เลขที่งาน	2022 000343
ผู้วิเคราะห์	นางสาววราภรณ์ พิณสองชั้น	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AK417-0002

ดัชนี	พหุนาม	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			สถานะคุณสมบัติการ เคีกรเบบ T23AK417-0002
เมทิลีน	สารโพลีเมอร์	GAS CHROMATOGRAPHIC (PD) METH-CC	< 0.100
สีภาพตัวอย่าง			สีขาวใส

หมายเหตุ

1. ขั้วนำทางแยกเวลา 10 (M) น. วันที่ : มิถุนายน 2566 เวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

นางสาววราภรณ์ พิณสองชั้น

(นางสาววราภรณ์ พิณสองชั้น)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตและอัดพลาสติกชนิดโพรพิลีน : PP PLANT	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มิถุนายน 2566
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อีอีเอ็มไทย โปลียเมท 4 จำกัด	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มิถุนายน 2566
ที่ตั้ง	: E มย 8 ซอยอุดมอุตสาหกรรมภายในตำบล ต.หน้า-วัง อ.วังน้อย จ.พระนครศรีอยุธยา 21150	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-0046453
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3863 อีเมล : Ruayrote.M@tharapolymer.com	เลขที่งาน	: 2022-009353
สถานที่ตรวจวัด	: หน้าตัวอาคารฝั่งทิศใต้ เขต/กระบะ 60	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AK417-0002
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มิถุนายน 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: -		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT		
ผู้ตรวจวัด	: นายอภัย เอี่ยมประเสริฐ		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	ค่าตามมาตรฐานวิธีสังเกตการณ์ตรวจวัด	
	1-2 มิถุนายน 2566	
	T23AK417-0002	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	3.0	SSW
11:00-12:00 น.	0.6	S
12:00-13:00 น.	0.9	SSE
13:00-14:00 น.	0.6	SSE
14:00-15:00 น.	1.6	S
15:00-16:00 น.	5.4	SW
16:00-17:00 น.	1.5	WSW
17:00-18:00 น.	1.8	SW
18:00-19:00 น.	1.8	WSW
19:00-20:00 น.	1.6	SSW
20:00-21:00 น.	2.6	S
21:00-22:00 น.	0.0	S
22:00-23:00 น.	2.0	SW
23:00-00:00 น.	1.1	WSW
00:00-01:00 น.	1.7	SSW
01:00-02:00 น.	3.3	SW
02:00-03:00 น.	1.0	SSW
03:00-04:00 น.	1.4	SW
04:00-05:00 น.	1.7	S
05:00-06:00 น.	1.9	SW
06:00-07:00 น.	5.3	S
07:00-08:00 น.	1.9	S
08:00-09:00 น.	0.7	SSW
09:00-10:00 น.	2.5	SSW

(นายอภัย เอี่ยมประเสริฐ)
 ผู้แทนหน่วยงานปฏิบัติการ

12 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญชัย โปลิเอสเตอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 6 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนวนครบางนา ถนนใบโพธิ์ ตำบลหนองนาครี อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ 0 3868 3861 อีเมล Rujiote@juchapolymer.com		
สถานที่ตั้งตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	สารเคมีในบรรจุภัณฑ์พลาสติก	วันที่รับตัวอย่าง	6 มิถุนายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง	"	วันที่วิเคราะห์	6-16 มิถุนายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง	"	เลขที่ใบรายงานผล	2023-UK99034
ผู้ส่งตัวอย่าง	นางศุภิณี ศรีประเสริฐ	เลขที่สำเนา	2022-009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาววราพร หิรัญวงษ์	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AK417-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับทราบผลการวิเคราะห์ ด้านพิษวิทยา T23AK417-0003
โพลีโพรพิลีน	โพลีโพรพิลีน กลุ่ม polypropylene	UAE FTIR ON COU BASED ON US EPA COMpendium MFTIR01 T1-15 and FTIR01, JANUARY 2008	132
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

- ดำเนินการวิเคราะห์มาตรฐานที่ออกฤทธิ์ 25 องค์ประกอบและปริมาณ 1 บรรทัด
- เริ่มดำเนินการวิเคราะห์เวลา 10:00 น. วันที่ 1 มิถุนายน 2566 (เวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566)

นางสาววราพร หิรัญวงษ์

(นางสาววราพร หิรัญวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอชจี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	ถ. หมู่ 6 ต.คลองเตย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองเตย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3866 3861 อีเมล : yuji@th.mcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	พลาสติกโพรพิลีน	วันที่รับตัวอย่าง	6 มิถุนายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	วันที่วิเคราะห์	6-12 มิถุนายน 2566
เวลาที่นำตัวอย่าง	-	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U049009
ผู้รับตัวอย่าง	นายชัชวาลย์ ศรีประเสริฐ	เลขที่งาน	2022 009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาววราภรณ์ ศรีสงฆ์	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AK417-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปริมาณสารออกไฮโดรคาร์บอน ตามข้อกำหนด T23AK417-0003
ดัชนี	หน่วย	Gas CHROMATOGRAPHIC METHOD	< 0.100
ผลการวิเคราะห์			ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ

* ใช้ตัวอย่างเป็นเวลา 10:00 น. วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

นางสาววราภรณ์ ศรีสงฆ์

(นางสาววราภรณ์ ศรีสงฆ์)

ผู้ตรวจการปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกพีซีในหีบลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มบีซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 5 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาสาทร ถนนเอก-นัม ตำบลบางนาทาง ต.บางนาเหนือ-2 อ.บางนาเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
หมายเลขติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3863 อีเมล : Rujirade.ujirade@mcpcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณท่าเรือท่าเรือกรุงเทพด้านทิศเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันเริ่มต้นช่วง	: 1-2 มิถุนายน 2566
วันที่ตรวจวัด	1-2 มิถุนายน 2566	วันสิ้นสุดการ	: 1-2 มิถุนายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	*	เลขที่ใบรายงานผล	: 2323-134644
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-004353
ผู้ตรวจวัด	นายณัฐ เอี่ยมวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AK417-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	ใบรายงานผลการตรวจวัดตามวิธีเหนือ	
	1-2 มิถุนายน 2566	
	T23AK417-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
10:00-11:00 น.	2.7	S
11:00-12:00 น.	1.9	WSW
12:00-13:00 น.	2.4	S
13:00-14:00 น.	1.1	SSE
14:00-15:00 น.	3.3	S
15:00-16:00 น.	4.1	SSW
16:00-17:00 น.	3.3	S
17:00-18:00 น.	3.1	SSE
18:00-19:00 น.	0.8	WSW
19:00-20:00 น.	1.3	SSW
20:00-21:00 น.	2.2	SSW
21:00-22:00 น.	2.3	SSE
22:00-23:00 น.	0.8	SW
23:00-00:00 น.	2.4	SSW
00:00-01:00 น.	2.2	WSW
01:00-02:00 น.	3.4	WSW
02:00-03:00 น.	3.2	SSW
03:00-04:00 น.	3.6	SSW
04:00-05:00 น.	2.4	SSW
05:00-06:00 น.	2.3	S
06:00-07:00 น.	2.6	SSE
07:00-08:00 น.	2.3	S
08:00-09:00 น.	3.4	WSW
09:00-10:00 น.	1.7	S



(นายณัฐ เอี่ยมวงศ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

12 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตพลาสติกชีวภาพโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชอี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: หมู่ 8 ซอยอุดมสุก 41 ถนนสุขุมวิท ตำบลคลองเตย อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rajakote.M@hacpolymer.com		
สถานที่ศึกษาดูงาน	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: อากาศในโรงงานภาคใต้ทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 6 มิถุนายน 2566
วันที่เก็บตัวอย่าง	: *	วันที่วิเคราะห์	: 8-16 มิถุนายน 2566
เวลาที่เก็บตัวอย่าง	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2073-U049035
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายธนากร เวศประเสริฐ	เลขที่จ้าง	: 2022-007753
ผู้วิเคราะห์	: นางสาววราพร พิศสงขันธ์	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AM417-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			รับจ้างภายนอกโครงการ สำนักสถิติ T23AM417-0004
โพรพิลีน	โพรพิลีนในอากาศ ตามปกติ	UAE.TP.TOX.003 BASED ON U.S.EPA. COMPLEMENT METHOD TO-15, 2nd EDITION, JANUARY 1999	195
สภาพแวดล้อม			สมบูรณ์

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์

* : ค่าความเข้มข้นสารพิษ ตรวจพบที่มูลหอยมี 25.66 มิลลิกรัมต่อลิตร และควมเร็วลม 1 เมตรต่อวินาที

: ปริมาณอากาศเมื่อเวลา 10.00 น. วันที่ 8 มิถุนายน 2566 ถึงเวลา 10.00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

นางสาววราพร พิศสงขันธ์

(นางสาววราพร พิศสงขันธ์)

นางสาววราพร พิศสงขันธ์

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเคซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขจากถนนพหลโยธิน แขวง คลองหลวง เขต คลองหลวง จังหวัดสระบุรี 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : KLyrote.M@hmcopolymers.com		
สถานที่วิเคราะห์	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	จากสายบรรจุพลาสติกโพรพิลีน	วันที่รับตัวอย่าง	6 มิถุนายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง	*	วันที่วิเคราะห์	6-12 มิถุนายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง	*	เลขที่ใบรายงานผล	2023-11049040
ผู้ส่งตัวอย่าง	นายชวณัฐ นิลประเสริฐ	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาววราภรณ์ พงษ์สงวน	หมายเลขใบปฏิบัติงาน	T23AK417-0004

ดัชนี	หน้า	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ในรูปค่ามาตรฐานโครงการ ตามที่คิดได้ T23AK417-0004
เคมี	ตามในตัวอย่าง	GAS CHROMATOGRAPHIC METHOD	0.0 mg
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์

หมายเหตุ

* : รับตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ : มิถุนายน 2566 เวลา 10:00 น. วันที่ 2 มิถุนายน 2566

ใบส่งมอบ

(นางสาว วราภรณ์ พงษ์สงวน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 มิถุนายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์โพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มซีซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาภาค ถนนโล-พริ่ง ตำบลบางนาครุฑ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3862 อีเมล : Rujrote.M@mcopolymer.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณ เบนแอมโหลงทางหลวงพิเศษ		
ประเภทการตรวจวัด	: อาการณตรวจอากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 1-2 มิถุนายน 2566
วันที่ตรวจวัด	: 1-2 มิถุนายน 2566	วันที่วิเคราะห์	: 1-2 มิถุนายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U045455
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022 009351
ผู้ตรวจวัด	: บวรเชษฐ์ เอี่ยมระวีสูง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AK417-0004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)	
	รวมค่าเฉลี่ยของโครงการตามข้อ 10	
	1-2 มิถุนายน 2566	
	T23AK417-0004	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม
11:00-12:00 น.	0.9	SSW
12:00-13:00 น.	2.3	W/SW
13:00-14:00 น.	3.5	SW
14:00-15:00 น.	3.1	SSW
15:00-16:00 น.	3.3	SW
16:00-17:00 น.	0.9	S
17:00-18:00 น.	3.2	SSW
18:00-19:00 น.	3.5	S
19:00-20:00 น.	1.3	S
20:00-21:00 น.	1.4	SSW
21:00-22:00 น.	3.3	S
22:00-23:00 น.	2.3	SW
23:00-00:00 น.	1.1	S
00:00-01:00 น.	2.7	SSW
01:00-02:00 น.	1.3	SSW
02:00-03:00 น.	0.3	SSW
03:00-04:00 น.	1.5	SSW
04:00-05:00 น.	2.3	W/SW
05:00-06:00 น.	2.7	S
06:00-07:00 น.	2.3	SSW
07:00-08:00 น.	2.7	W/SW
08:00-09:00 น.	1.5	W/SW
09:00-10:00 น.	3.1	SW
10:00-11:00 น.	0.3	SW

(นายคณ วรรณใจรักษ์)
ผู้ตรวจประเมินปฏิบัติการ

12 มิถุนายน 2566



ภาคผนวก ข-2
ความเร็วลม และทิศทางลม

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โครงการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในโครงการชุมชน : PP PLANT				
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอช ไลฟ์สไตล์ จำกัด				
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยพัฒนา 1 ตำบลคลองเตย อำเภอเมือง กรุงเทพมหานคร 10110				
เบอร์โทรศัพท์	โทรศัพท์ : 0 386 3861 อีเมล : Rujirale.M@uaiconsultants.com				
สถานที่ตรวจวัด	สำนักงานพัฒนาชุมชนตำบลคลองเตย				
ประเภทการตรวจวัด	การวัดความเร็วลมและทิศทางลม	วันที่รับจ้างงาน	: 2-3 พฤษภาคม 2566		
วันที่ตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่ใบรายงาน	: 2-9 พฤษภาคม 2566		
ผลการตรวจวัด	4	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-0036155		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-003353		
ผู้ตรวจวัด	นายอภิสิทธิ์ ราษฎร์	หมายเลขใบอนุญาต	: 173AL322-0001 - T23AJ322-0007		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)					
	สำนักงานพัฒนาชุมชนตำบลคลองเตย					
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23AJ322-0001		3-4 พฤษภาคม 2566 T23AJ322-0002		4-5 พฤษภาคม 2566 T23AJ322-0003	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	1.0	SW	1.1	WSW	1.4	SW
17:00-18:00 น.	1.1	S	2.6	SW	2.1	SW
18:00-19:00 น.	1.5	SSW	2.1	SW	1.0	SSW
19:00-20:00 น.	2.1	S	0.5	SW	2.3	SW
20:00-21:00 น.	1.2	S	2.2	SW	2.5	S
21:00-22:00 น.	0.9	S	1.8	S	1.1	S
22:00-23:00 น.	2.9	SW	2.0	S	1.2	SW
23:00-00:00 น.	1.6	WSW	2.3	S	1.7	WSW
00:00-01:00 น.	1.8	WSW	1.9	SW	0.4	S
01:00-02:00 น.	1.6	WSW	2.9	SW	1.7	SSW
02:00-03:00 น.	2.6	SW	2.4	SW	0.6	SW
03:00-04:00 น.	0.9	W	1.9	S	2.0	SW
04:00-05:00 น.	2.6	SW	2.4	SSE	2.7	SSW
05:00-06:00 น.	2.7	S	0.7	SSW	1.6	SSW
06:00-07:00 น.	0.8	S	2.0	SSE	2.4	SSW
07:00-08:00 น.	2.3	S	0.5	S	1.5	S
08:00-09:00 น.	2.1	SW	2.2	SSW	1.3	S
09:00-10:00 น.	2.1	SW	0.4	SW	1.0	S
10:00-11:00 น.	2.1	S	2.4	SW	2.3	S
11:00-12:00 น.	2.5	SSE	2.5	SW	0.4	SSW
12:00-13:00 น.	1.4	S	1.4	SSW	1.2	S
13:00-14:00 น.	2.5	S	1.6	S	2.8	SSW
14:00-15:00 น.	0.5	SSW	0.4	SSW	2.8	S
15:00-16:00 น.	0.5	SW	0.5	SW	1.3	S

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)							
	อ้างอิงตามข้อมูลสำนักงานกรมอุตุนิยมวิทยา							
	5-6 พฤษภาคม 2566		6-7 พฤษภาคม 2566		7-8 พฤษภาคม 2566		8-9 พฤษภาคม 2566	
	T23A1322-0004		T23A1322-0005		T23A1322-0006		T23A1322-0007	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	1.6	S	0.4	S	1.1	SSE	2.6	S
17:00-18:00 น.	1.9	S	1.1	S	1.7	SSE	0.7	S
18:00-19:00 น.	2.7	S	1.0	SSW	1.0	SSE	2.0	SSE
19:00-20:00 น.	0.4	S	2.5	S	1.8	SSE	2.1	SSE
20:00-21:00 น.	2.5	SW	0.7	SSW	2.3	SE	2.4	SSW
21:00-22:00 น.	2.1	WSW	0.4	SSW	2.3	SE	1.1	WSW
22:00-23:00 น.	1.5	SW	1.5	SSW	1.0	SSE	2.4	WSW
23:00-00:00 น.	2.1	SSW	1.2	WSW	0.6	SSE	0.6	SW
00:00-01:00 น.	0.3	SW	1.5	SW	2.7	S	1.6	S
01:00-02:00 น.	1.5	SSE	1.3	SSW	2.6	S	0.4	WSW
02:00-03:00 น.	1.7	SSE	1.7	SW	2.1	SSE	1.4	SSW
03:00-04:00 น.	0.5	SSE	2.6	SSW	1.2	SSE	0.5	S
04:00-05:00 น.	0.5	SSE	1.4	SW	2.6	SSE	1.9	SSE
05:00-06:00 น.	1.2	SSE	1.6	SW	1.1	SSE	0.5	SSE
06:00-07:00 น.	1.8	SSE	0.7	S	2.8	SSE	2.1	S
07:00-08:00 น.	0.9	SSE	0.4	SSW	2.1	S	1.7	SE
08:00-09:00 น.	2.7	S	0.7	SSW	2.7	SSW	2.8	SSE
09:00-10:00 น.	0.8	SE	2.5	SW	2.5	S	2.3	SSE
10:00-11:00 น.	1.8	SSE	0.7	SW	2.4	SSW	2.4	SSE
11:00-12:00 น.	2.7	SE	1.7	S	2.1	SSE	0.6	SSW
12:00-13:00 น.	2.1	SSE	1.4	SSE	1.0	SSE	1.2	SSW
13:00-14:00 น.	2.5	SSE	0.4	SE	1.4	S	1.2	S
14:00-15:00 น.	1.5	S	0.7	SE	2.0	S	0.4	SSW
15:00-16:00 น.	2.4	SSW	0.7	SSE	0.9	S	2.7	SW

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพรพิลีน : PP PLANT				
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญชัย โปติโคมเมอร์ จำกัด				
ที่ตั้ง	6 หมู่ 8 ซอยพัฒนาอุตสาหกรรมบางคูรัด ถนนสุขุมวิท ตำบลบางคูรัด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3858 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcopolymers.com				
สถานที่ตรวจวัด	ตามแผนที่แนบมา				
ประเภทการตรวจวัด	อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป				
วันที่ตรวจวัด	2-9 พฤษภาคม 2566				
เวลาที่ใช้ตรวจวัด	-				
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT				
ผู้ตรวจวัด	นางอภิญญา เลิศประเสริฐ				
	วันที่รับตัวอย่าง	2-9 พฤษภาคม 2566			
	วันที่วิเคราะห์	2-9 พฤษภาคม 2566			
	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0336156			
	เลขที่รายงาน	2022-009353			
	หมายเลขปฏิบัติการ	173A1322-0008 - 173A1322-0014			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)					
	สถานการณ์ตรวจวัดสภาพแวดล้อม					
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0008		3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0009		4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	1.4	SSW	0.9	S	0.3	SSW
17:00-18:00 น.	0.5	S	2.2	S	1.4	S
18:00-19:00 น.	2.0	WSW	2.4	S	1.6	SSE
19:00-20:00 น.	1.1	SW	2.6	SW	1.5	SW
20:00-21:00 น.	1.6	SSW	1.9	SSW	0.5	S
21:00-22:00 น.	2.3	SW	2.0	WSW	0.9	SSW
22:00-23:00 น.	1.7	SSW	2.3	WSW	1.0	SSW
23:00-00:00 น.	0.9	S	0.7	SSW	1.9	SSW
00:00-01:00 น.	0.6	S	1.6	SW	0.4	SSW
01:00-02:00 น.	1.0	SSW	0.9	SSW	2.0	SW
02:00-03:00 น.	1.1	S	2.3	S	2.7	SW
03:00-04:00 น.	2.1	S	2.5	S	1.3	SW
04:00-05:00 น.	1.7	S	1.7	SW	2.3	SSW
05:00-06:00 น.	1.2	S	0.6	SSW	0.3	S
06:00-07:00 น.	0.5	S	1.3	SSE	1.6	SSE
07:00-08:00 น.	1.9	S	0.3	S	0.5	SSE
08:00-09:00 น.	2.7	SSW	2.1	SSE	1.4	SSE
09:00-10:00 น.	2.7	SW	2.1	S	2.4	SSE
10:00-11:00 น.	1.0	SW	0.3	S	2.3	SSE
11:00-12:00 น.	0.3	SSW	2.1	SSW	2.7	S
12:00-13:00 น.	1.7	SSW	1.2	SSW	2.0	S
13:00-14:00 น.	2.5	SSW	2.3	S	1.7	SSE
14:00-15:00 น.	2.1	S	2.8	SSW	1.1	SSE
15:00-16:00 น.	2.6	SSE	1.6	SSE	1.4	SSE



เวลา*	ผลการวัดค่า (มิลลิ/วินาที)							
	ตามคำแนะนำของสำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ							
	5-6 พฤษภาคม 2566		6-7 พฤษภาคม 2566		7-8 พฤษภาคม 2566		8-9 พฤษภาคม 2566	
	T23A1322-0011		T23A1322-0012		T23A1322-0013		T23A1322-0014	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	0.8	SW	2.7	SSW	2.3	S	2.7	SW
17:00-18:00 น.	1.8	SW	0.7	SSW	2.7	SSW	2.2	WSW
18:00-19:00 น.	2.7	WSW	0.5	SSW	0.8	SW	0.7	SSW
19:00-20:00 น.	1.3	SSW	0.4	S	1.5	S	2.0	SW
20:00-21:00 น.	1.5	WSW	0.6	S	1.3	SW	1.6	SSW
21:00-22:00 น.	1.1	WSW	2.7	SSW	2.0	SSW	0.6	S
22:00-23:00 น.	1.3	SSW	1.8	SSW	1.3	SSW	2.0	SW
23:00-00:00 น.	1.2	SSW	1.2	SSW	2.7	SW	1.8	S
00:00-01:00 น.	1.0	SSW	0.5	SSW	2.5	S	1.1	SSW
01:00-02:00 น.	1.5	SSW	2.4	SW	1.9	S	2.6	SSW
02:00-03:00 น.	1.5	SSW	0.8	S	2.1	S	0.9	S
03:00-04:00 น.	1.9	S	2.5	SSW	2.7	S	0.6	SSW
04:00-05:00 น.	0.3	SSW	0.6	S	1.3	S	1.1	SSW
05:00-06:00 น.	1.1	SSW	1.3	SSW	1.3	SW	2.5	SSW
06:00-07:00 น.	0.6	SSE	2.0	S	2.4	SW	1.7	SSW
07:00-08:00 น.	0.7	S	2.1	SSW	0.5	SW	1.9	SW
08:00-09:00 น.	2.7	SE	0.7	S	2.2	SSW	1.3	SSW
09:00-10:00 น.	2.3	S	0.3	SSE	1.1	WSW	0.9	S
10:00-11:00 น.	0.4	SSE	1.0	SSW	2.2	SSW	0.4	SSE
11:00-12:00 น.	2.8	S	0.4	S	2.1	SW	1.6	S
12:00-13:00 น.	1.8	SE	1.4	SSW	0.4	SSW	2.8	S
13:00-14:00 น.	2.6	SE	1.5	S	2.7	S	2.5	SSE
14:00-15:00 น.	2.7	SSE	0.7	SW	0.3	SW	2.4	SSE
15:00-16:00 น.	1.7	S	1.6	SW	1.4	WSW	1.1	S

(นางศุภา บรรณกิจกิจ)

ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการผลิตเบ็ดเตล็ดคานศึกษาไฮโดรฟิสิกส์ : PP PLANT				
ชื่อผู้จัดทำ	: บริษัท เอ็มอีซี โปสิชั่นส์ จำกัด				
ที่ตั้ง	: 6 หมู่ 8 ซอยคลองขุดผ่านกรมทางหลวง ถนน 2-กม.2 ผ่านสนามหลวง ตำบลเมืองระบอง จังหวัดระบอง 21150				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3668 3861 อีเมล : Sujitae.M@thepolhaeng.com				
สถานที่ตรวจวัด	: วัดนาบขุด				
ประเภทการตรวจวัด	: สถานีเก็บอากาศอัตโนมัติ	วันที่รับตัวอย่าง	: 2-9 พฤษภาคม 2566		
วันที่ตรวจวัด	: 2-9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-9 พฤษภาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: 24 ชั่วโมง	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U036157		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2022-009353		
ผู้ตรวจวัด	: นายชัย เลิศประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23A1322-0015 - T23A1322-0021		

เวลา	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)					
	ระยะเวลาตรวจวัด					
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0015		3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0016		4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0017	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	0.6	S	1.7	S	2.5	S
17:00-18:00 น.	2.5	SSE	0.7	SSW	2.4	SSE
18:00-19:00 น.	2.0	SSE	2.7	SSW	2.5	SSE
19:00-20:00 น.	2.1	SSE	1.0	S	1.8	S
20:00-21:00 น.	1.9	S	2.7	S	1.6	SSE
21:00-22:00 น.	2.3	SSW	2.3	S	1.3	S
22:00-23:00 น.	2.7	S	2.5	SSW	2.5	S
23:00-00:00 น.	1.3	SSW	1.0	S	2.5	SSE
00:00-01:00 น.	1.8	SSW	1.5	S	2.6	SSE
01:00-02:00 น.	0.9	SSE	2.4	S	2.7	SE
02:00-03:00 น.	1.8	SSE	2.1	S	0.8	S
03:00-04:00 น.	0.9	S	1.5	S	1.6	SE
04:00-05:00 น.	1.6	S	1.4	S	2.5	S
05:00-06:00 น.	2.1	S	1.9	S	0.7	S
06:00-07:00 น.	2.0	S	2.4	SSW	1.6	S
07:00-08:00 น.	1.8	SSE	2.0	SSW	2.2	S
08:00-09:00 น.	1.5	SE	1.4	S	1.4	S
09:00-10:00 น.	0.4	SE	1.9	S	2.6	SSE
10:00-11:00 น.	2.7	SE	1.0	SSE	2.6	S
11:00-12:00 น.	1.1	S	2.6	SSE	0.6	S
12:00-13:00 น.	2.5	S	2.2	SSW	2.5	S
13:00-14:00 น.	1.9	SSE	1.0	S	2.1	SSE
14:00-15:00 น.	0.8	S	1.1	S	0.7	S
15:00-16:00 น.	2.4	S	0.8	S	1.4	SSE



เวลา *	ผลการตรวจวัด (มมส./วินาที)							
	รูปแบบผลวัด							
	5-6 พฤษภาคม 2566		6-7 พฤษภาคม 2566		7-8 พฤษภาคม 2566		8-9 พฤษภาคม 2566	
	T23A1322-0018		T23A1322-0019		T23A1322-0020		T23A1322-0021	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	1.7	SSE	1.5	S	0.9	SSE	2.3	SSE
17:00-18:00 น.	0.4	S	2.3	SSE	0.4	S	0.9	S
18:00-19:00 น.	1.3	SSE	0.9	SSW	2.3	SE	0.4	SSE
19:00-20:00 น.	0.6	SSE	2.3	SSE	0.4	SSE	2.2	SW
20:00-21:00 น.	1.0	SE	1.7	S	1.6	SSE	1.6	SSW
21:00-22:00 น.	2.5	S	1.4	WSW	1.2	S	2.0	SSW
22:00-23:00 น.	1.6	S	1.1	SSW	2.5	SSW	2.4	WSW
23:00-00:00 น.	1.8	S	0.6	SW	2.6	S	2.1	SW
00:00-01:00 น.	2.0	S	1.9	SW	0.8	S	0.9	SSW
01:00-02:00 น.	2.5	S	0.8	S	0.5	S	2.7	SSW
02:00-03:00 น.	1.5	S	1.7	S	1.4	SSE	0.9	SW
03:00-04:00 น.	1.7	SW	0.8	S	1.8	SSE	1.2	S
04:00-05:00 น.	1.1	SSW	2.2	S	2.2	SSE	2.2	SSW
05:00-06:00 น.	2.5	S	1.7	S	2.1	SSE	0.8	SSW
06:00-07:00 น.	2.0	SW	0.6	SSW	1.7	SW	1.0	SSW
07:00-08:00 น.	1.8	SSW	1.6	SW	1.6	SSW	2.7	S
08:00-09:00 น.	1.0	SSW	0.9	SW	1.7	SW	2.3	S
09:00-10:00 น.	0.9	SSW	1.0	S	0.6	SSW	2.6	SSW
10:00-11:00 น.	1.0	SSE	0.9	S	2.6	S	0.4	SSE
11:00-12:00 น.	2.1	SSE	1.1	S	1.0	S	2.5	S
12:00-13:00 น.	0.9	S	0.9	S	0.8	S	2.1	S
13:00-14:00 น.	2.3	SSE	1.8	SSE	0.5	SSW	2.3	SSW
14:00-15:00 น.	2.6	S	1.8	S	0.6	S	0.9	S
15:00-16:00 น.	1.2	S	1.7	SSW	1.7	S	1.2	SSE

(นายศิลา มรรจงใจวิเศษ)
 ผู้ควบคุมงานปฏิบัติงาน

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน . PP PLANT				
ชื่อลูกค้า	บริษัท เบริลเลียมที โปลิเมอร์ จำกัด				
ที่ตั้ง	ถ. พหลโยธิน กม. 8 ป้ายกิโลเมตร 8+500 ตำบลบ้านค้อ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3866 3861 อีเมล : Rujirote.M@thmcpolymers.com				
สถานที่ตรวจวัด	วัดโสมกู่				
ประเภทสภาพตรวจวัด	ภาคใต้ของอาคารวัดโสมกู่				
วันที่ตรวจวัด	2-9 พฤษภาคม 2566				
เวลาตรวจวัด	-				
วิธีตรวจวัด	WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT				
ผู้ตรวจวัด	นายณัฏฐ์ เวทีประเสริฐ				
	วันที่เริ่มสำรวจ	2-4 พฤษภาคม 2566			
	วันที่วิเคราะห์	2-9 พฤษภาคม 2566			
	เลขที่ใบรายงานผล	TC23-U036157			
	เลขที่งาน	TC22-005353			
	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1322-0022 - 17 JAI 3/2-DX/H			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)					
	วิธีสังเกต					
	2-3 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0022		3-4 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0023		4-5 พฤษภาคม 2566 T23A1322-0024	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	2.2	S	1.6	SW	1.6	SW
17:00-18:00 น.	0.9	S	0.4	SW	1.1	SW
18:00-19:00 น.	1.8	SSW	0.5	SSW	1.4	S
19:00-20:00 น.	2.2	SW	2.0	S	0.7	SSE
20:00-21:00 น.	2.3	WSW	0.4	WSW	0.4	SSW
21:00-22:00 น.	1.0	SSW	1.0	SW	1.4	S
22:00-23:00 น.	2.3	SW	0.8	SW	1.4	S
23:00-00:00 น.	0.4	S	0.6	SW	0.4	SSE
00:00-01:00 น.	1.9	S	1.2	SW	2.3	S
01:00-02:00 น.	2.6	SSE	1.5	SSW	1.4	SW
02:00-03:00 น.	0.4	SSW	2.6	SSW	1.0	SSW
03:00-04:00 น.	1.9	S	1.3	SSW	1.2	SSW
04:00-05:00 น.	2.2	S	2.6	S	1.9	SSW
05:00-06:00 น.	1.7	S	0.9	SW	0.5	SW
06:00-07:00 น.	2.5	SSW	1.2	SSW	0.6	SSE
07:00-08:00 น.	2.5	WSW	1.1	SW	1.0	S
08:00-09:00 น.	0.6	SW	1.8	SSW	2.0	SSE
09:00-10:00 น.	2.4	SW	2.4	SSW	1.5	SSE
10:00-11:00 น.	2.3	SSW	2.4	S	0.8	S
11:00-12:00 น.	2.2	SSW	2.6	S	2.3	SSE
12:00-13:00 น.	1.0	SW	0.8	SSW	1.0	S
13:00-14:00 น.	0.7	SW	2.5	S	1.2	SSE
14:00-15:00 น.	0.4	SW	1.5	SSW	0.9	S
15:00-16:00 น.	0.9	SSW	1.0	SSW	0.6	S



เวลา	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)							
	โดยทิศทาง							
	5-6 พฤษภาคม 2566		6-7 พฤษภาคม 2566		7-8 พฤษภาคม 2566		8-9 พฤษภาคม 2566	
	T23AT322-0025		T23AT322-0026		T23AT322-0027		T23AT322-0028	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
16:00-17:00 น.	1.8	SSE	0.4	SW	1.4	SSW	2.3	WSW
17:00-18:00 น.	0.4	S	2.2	SSW	0.5	S	0.6	SW
18:00-19:00 น.	1.3	S	2.4	SSW	2.6	S	1.4	SSW
19:00-20:00 น.	0.6	SSW	1.5	S	2.3	SSW	1.8	WSW
20:00-21:00 น.	1.1	SSW	0.6	SSE	0.8	SSW	2.1	SW
21:00-22:00 น.	2.6	S	0.7	SSE	2.4	SSW	0.9	SW
22:00-23:00 น.	0.6	SSW	1.2	S	1.1	SW	1.0	SSW
23:00-00:00 น.	1.1	S	1.0	SE	0.8	S	1.7	SW
00:00-01:00 น.	0.7	SSW	1.2	SE	0.5	SSW	1.4	SSE
01:00-02:00 น.	1.3	SW	1.4	S	0.4	S	2.1	S
02:00-03:00 น.	0.9	S	2.0	SSE	2.6	SW	1.3	S
03:00-04:00 น.	0.6	SSE	0.5	S	1.5	WSW	1.7	SSE
04:00-05:00 น.	1.4	S	0.6	S	0.4	SW	1.8	SSW
05:00-06:00 น.	2.2	SSE	1.6	SSW	2.5	SSW	2.6	WSW
06:00-07:00 น.	1.9	S	0.7	S	2.3	SW	2.4	SSW
07:00-08:00 น.	1.0	S	0.7	SW	1.4	SSW	1.2	SW
08:00-09:00 น.	1.5	SW	0.6	S	2.6	WSW	1.6	SSW
09:00-10:00 น.	0.8	WSW	2.3	SSW	2.5	SW	1.4	SW
10:00-11:00 น.	0.8	WSW	1.0	S	2.1	SW	0.6	S
11:00-12:00 น.	1.4	WSW	1.6	SSW	2.5	SW	0.8	S
12:00-13:00 น.	0.4	WSW	2.0	SW	1.1	WSW	1.3	SSW
13:00-14:00 น.	0.4	SW	0.7	SSW	1.2	WSW	1.3	S
14:00-15:00 น.	0.6	SW	0.4	SSW	2.0	SSW	1.6	SSW
15:00-16:00 น.	1.1	S	1.8	S	1.5	WSW	1.1	S

(นายศิลา มรรจงกิจกิจ)
 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ภาคผนวก ข-3
คุณภาพอากาศจากปล่อง

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญชัย โปลิเมธส์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 5 หมู่บ้านคลองหลวงพัฒนา ตำบลไผ่หนึ่ง อำเภอลำลูกเหล็ก จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.Methnupaj@uaec.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	บริษัท เจริญชัย โปลิเมธส์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	กากพลาสติกผงละเอียด	วันที่รับตัวอย่าง	10 พฤษภาคม 2566
วันเก็บ	9 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-11 พฤษภาคม 2566
เวลาเก็บ	12:20-13:09 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2E23-UD37407
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายณัฏฐ์ วัชรกุล ท. 145-4-0017	เลขที่จ้าง	2022 009353
ผู้วิเคราะห์	นางสาวสุวรรณา คงทอง ว-145-ค-0025	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1340-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์
			ปล่อยมลพิษจากตัวกรอง BAG FILTER ของหน่วยผลิต 4 บริเวณไซโลบรรทุกเมล็ด (BULK TRUCK SILO) T23A1340-0003 ACTUAL OXYGEN
ปล่อยมลพิษ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ISOKINETIC, GRAVIMETRIC METHOD (US EPA METHOD 5)	3.13
ผลการตรวจ	ผ่าน		

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์
		ปล่อยมลพิษจากตัวกรอง BAG FILTER ของหน่วยผลิต 4 บริเวณไซโลบรรทุกเมล็ด (BULK TRUCK SILO) T23A1340-0003
ค่าเฉลี่ยรวมของค่าเฉลี่ย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	756
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	31.5
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	35
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.6
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	7.65
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	7,385.57
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	20.9
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	1.82
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.1
ค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยในบริเวณ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.998972

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าเฉลี่ยปล่อยมลพิษจากตัวกรอง 25 องศาเซลเซียส และความชื้น 1 บรรยากาศ จัสการแห้ง (DRY BASIS)

ผู้รับใช้

(นางสาวสุวรรณา คงทอง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
ว 145 ค 0011
25 พฤษภาคม 2566



: T234B4C-2DC4

ผลการวิเคราะห์ : ค่าความชื้นแฉะทางภาคฐานที่ออกแบบ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ แปรสภาพแห้ง (DRY BASIS)

25 מאי 1966

L: L

ภาคผนวก ข-4
ระดับเสียงทั่วไป

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	การตรวจวัดเสียงในบรรยากาศ (PF PLAT)		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอเชีย เออี โกลบอล จำกัด		
ที่อยู่	บ.พ. 3 หมู่ 5 ต.คลองเตย อ.คลองเตย จ.นนทบุรี ถนนพหลโยธิน แขวงคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3858 3861 อีเมล : Rujiradej@uaec consultants.com		
สถานที่ตรวจวัด	จุดที่ 1 บริเวณโครงการถ้ำทอง (N1)		
ประเภทการตรวจวัด	ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	2-9 มิถุนายน 2566
วันที่ตรวจวัด	2-9 มิถุนายน 2566	วันที่วิเคราะห์	2-9 มิถุนายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	-	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0048365
อุปกรณ์ตรวจวัด	มาตรวัดเสียง	เลขที่งาน	2023-004463
ผู้ตรวจวัด	นายอาทิตย์ เจริญประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AL113-0001 - T23AL113-0007

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 1 บริเวณโครงการถ้ำทอง (N1)		
	2-9 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0001		
	Leq 1 hour	Lmax 1 hour	Lavg 1 hour
07:00-08:00 น.	61.8	87.0	55.9
08:00-09:00 น.	63.9	83.5	58.8
09:00-10:00 น.	64.0	83.4	57.9
10:00-11:00 น.	65.4	82.2	58.4
11:00-12:00 น.	61.6	79.0	58.1
12:00-13:00 น.	62.6	85.3	59.2
13:00-14:00 น.	60.5	80.1	58.1
14:00-15:00 น.	64.5	98.6	58.2
15:00-16:00 น.	63.1	95.0	57.9
16:00-17:00 น.	62.6	88.1	56.5
17:00-18:00 น.	63.5	88.0	58.4
18:00-19:00 น.	57.2	100.3	57.5
19:00-20:00 น.	62.2	94.0	57.1
20:00-21:00 น.	51.6	82.4	56.3
21:00-22:00 น.	53.1	82.1	55.1
22:00-23:00 น.	60.7	82.4	58.8
23:00-00:00 น.	53.1	80.9	56.0
00:00-01:00 น.	58.4	82.8	56.0
01:00-02:00 น.	57.1	63.9	56.4
02:00-03:00 น.	57.4	62.0	56.6
03:00-04:00 น.	55.9	59.9	55.5
04:00-05:00 น.	55.9	62.7	56.1
05:00-06:00 น.	50.5	62.7	56.4
06:00-07:00 น.	56.9	74.2	55.2
Leq 24 hours		57.2	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 1 จังหวัดการด่านติดเหนือ (N1)		
	3-4 มีนาคม 2566		
	T23AL113-0002		
	L Avg 1 hour	L Max 1 hour	L 90 1 hour
07:00-08:00 น.	61.9	79.4	56.9
08:00-09:00 น.	54.0	90.1	58.4
09:00-10:00 น.	53.7	82.7	58.1
10:00-11:00 น.	58.7	81.4	57.6
11:00-12:00 น.	62.4	86.6	57.5
12:00-13:00 น.	60.9	77.1	57.1
13:00-14:00 น.	52.0	78.6	58.8
14:00-15:00 น.	50.1	81.0	57.8
15:00-16:00 น.	59.5	77.7	57.1
16:00-17:00 น.	59.0	75.1	57.6
17:00-18:00 น.	59.6	71.7	58.2
18:00-19:00 น.	58.3	73.3	57.0
19:00-20:00 น.	57.4	70.5	56.3
20:00-21:00 น.	61.2	70.9	57.3
21:00-22:00 น.	68.5	71.7	67.5
22:00-23:00 น.	67.8	71.2	67.2
23:00-00:00 น.	67.3	72.9	66.6
00:00-01:00 น.	67.8	72.9	67.0
01:00-02:00 น.	57.3	60.1	56.1
02:00-03:00 น.	56.5	62.6	55.4
03:00-04:00 น.	56.8	59.5	56.0
04:00-05:00 น.	66.6	70.4	57.3
05:00-06:00 น.	57.8	79.5	56.6
06:00-07:00 น.	58.1	73.2	57.0
L Avg 24 hours		60.2	

เวลา 7	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบเฉลี่ย)		
	จุดที่ 1 หน้าโครงการด้านทิศเหนือ (N1)		
	4-5 ถนนบางนา 2566		
	T23AL113-0003		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 24 hour
07:00-08:00 น.	60.1	83.6	56.3
08:00-09:00 น.	60.5	82.3	56.9
09:00-10:00 น.	61.7	84.1	56.6
10:00-11:00 น.	60.7	89.7	56.8
11:00-12:00 น.	64.1	94.2	56.7
12:00-13:00 น.	58.6	79.7	56.6
13:00-14:00 น.	59.0	79.3	56.9
14:00-15:00 น.	59.9	78.8	57.4
15:00-16:00 น.	60.3	77.7	57.6
16:00-17:00 น.	59.0	78.0	56.9
17:00-18:00 น.	59.1	62.1	56.5
18:00-19:00 น.	59.9	79.4	57.2
19:00-20:00 น.	57.5	68.1	56.4
20:00-21:00 น.	58.2	78.9	56.1
21:00-22:00 น.	58.4	65.3	57.2
22:00-23:00 น.	58.7	67.1	57.4
23:00-00:00 น.	59.4	72.9	58.0
00:00-01:00 น.	58.4	70.6	57.1
01:00-02:00 น.	58.1	63.7	56.4
02:00-03:00 น.	55.1	60.2	54.0
03:00-04:00 น.	55.6	60.3	54.8
04:00-05:00 น.	56.8	52.1	56.1
05:00-06:00 น.	57.4	65.0	56.6
06:00-07:00 น.	58.9	77.7	57.3
L _{avg} 24 hours		59.5	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 1 ซิมราโรตงการด้านคลอง (N1)		
	5-6 มิถุนายน 2565		
	T23AL113-0004		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	60.8	79.9	57.4
08:00-09:00 น.	62.1	79.9	58.5
09:00-10:00 น.	62.6	76.7	58.2
10:00-11:00 น.	61.7	96.2	57.1
11:00-12:00 น.	63.2	84.9	59.6
12:00-13:00 น.	63.2	83.2	58.8
13:00-14:00 น.	61.7	79.7	58.5
14:00-15:00 น.	64.3	96.3	58.6
15:00-16:00 น.	65.5	83.0	55.4
16:00-17:00 น.	67.2	90.1	58.1
17:00-18:00 น.	60.3	75.6	56.1
18:00-19:00 น.	59.3	64.4	56.7
19:00-20:00 น.	60.3	82.2	50.9
20:00-21:00 น.	56.9	66.0	55.8
21:00-22:00 น.	57.5	72.0	56.3
22:00-23:00 น.	59.2	68.2	56.3
23:00-00:00 น.	57.4	67.5	56.0
00:00-01:00 น.	57.9	73.1	50.5
01:00-02:00 น.	58.9	75.6	57.3
02:00-03:00 น.	57.5	67.5	56.4
03:00-04:00 น.	58.2	74.0	56.7
04:00-05:00 น.	58.1	72.9	57.0
05:00-06:00 น.	57.7	76.7	56.8
06:00-07:00 น.	59.2	76.7	57.0
L _{avg} 24 hours		61.4	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (โดยหน่วย)		
	จุดที่ 1 บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (N1)		
	5-7 มิถุนายน 2565		
	T23AL113-0005		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	60.8	75.2	57.8
08:00-09:00 น.	60.6	75.5	58.1
09:00-10:00 น.	68.0	81.0	61.3
10:00-11:00 น.	64.4	79.6	59.7
11:00-12:00 น.	63.4	82.1	58.6
12:00-13:00 น.	65.6	94.5	58.4
13:00-14:00 น.	62.3	79.9	58.7
14:00-15:00 น.	63.0	82.4	58.1
15:00-16:00 น.	61.0	76.6	58.6
16:00-17:00 น.	66.8	83.8	58.1
17:00-18:00 น.	63.3	85.4	60.1
18:00-19:00 น.	67.2	96.6	59.0
19:00-20:00 น.	66.9	84.3	58.6
20:00-21:00 น.	61.7	76.9	55.0
21:00-22:00 น.	61.2	80.9	58.0
22:00-23:00 น.	58.9	78.6	57.1
23:00-00:00 น.	58.0	63.8	56.8
00:00-01:00 น.	58.5	74.3	56.8
01:00-02:00 น.	58.5	62.8	57.0
02:00-03:00 น.	57.9	69.7	56.3
03:00-04:00 น.	58.9	72.9	57.4
04:00-05:00 น.	59.1	75.0	58.0
05:00-06:00 น.	58.8	73.4	57.8
06:00-07:00 น.	60.2	78.9	58.1
L _{avg} 24 hours		65.1	

เวลา *	ผลการศึกษา (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 1 บริเวณโครงการด้านทิศเหนือ (W1)		
	7-8 พฤษภาคม 2566		
	T23AL113-0006		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 month
07:00-08:00 น.	62.0	73.4	59.0
08:00-09:00 น.	63.1	52.7	60.3
09:00-10:00 น.	64.7	81.8	58.6
10:00-11:00 น.	65.8	81.9	59.2
11:00-12:00 น.	64.4	87.9	57.9
12:00-13:00 น.	62.4	83.1	56.7
13:00-14:00 น.	61.6	80.5	57.3
14:00-15:00 น.	61.5	82.4	57.6
15:00-16:00 น.	64.8	107.7	58.4
16:00-17:00 น.	64.7	98.0	58.1
17:00-18:00 น.	64.6	97.5	58.0
18:00-19:00 น.	64.0	98.3	58.8
19:00-20:00 น.	63.7	98.6	57.8
20:00-21:00 น.	66.2	95.8	58.2
21:00-22:00 น.	67.3	94.7	57.5
22:00-23:00 น.	66.0	96.2	57.2
23:00-00:00 น.	58.2	73.6	56.1
00:00-01:00 น.	58.5	77.9	56.4
01:00-02:00 น.	57.6	62.5	56.8
02:00-03:00 น.	55.8	63.4	55.0
03:00-04:00 น.	56.4	68.6	55.2
04:00-05:00 น.	56.8	63.6	55.5
05:00-06:00 น.	57.1	74.6	55.6
06:00-07:00 น.	59.7	84.9	56.8
L _{avg} 24 hours		63.2	

2023-U048365

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	การตรวจวัดเสียงในบริเวณที่พัก (PP PLANT)		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เจริญรุ่งเรือง โฮสเทล จำกัด		
ที่ตั้ง	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนา 4 แขวงโจ-พิน ศาลาภาคนาฬาค กรุงเทพฯ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujroong.M@rujroongpolymer.com		
สถานที่ตรวจวัด	จุดที่ 2 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)		
ประเภทการตรวจวัด	วัดเสียงรบกวนทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง :	2-9 กันยายน 2566
วันที่ตรวจวัด	2-9 กันยายน 2566	วันที่ตรวจวัด :	2-9 กันยายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	24	เลขที่ใบรายงานผล :	2023-0046300
อุปกรณ์การตรวจวัด	มาตรเสียงดิจิตอล	เลขที่งาน :	2023-004463
ผู้ตรวจวัด	นางสาวณัฏฐ์ นิลพัชร์	หมายเลขปฏิบัติการ :	T23AL113-0008 - T23AL113-0014

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 2 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)		
	2-9 กันยายน 2566		
	T23AL113-0008		
	LAeq 3 hour	LAmax 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	64.6	70.8	61.9
08:00-09:00 น.	64.9	71.1	62.8
09:00-10:00 น.	64.7	69.0	62.7
10:00-11:00 น.	68.1	76.9	65.2
11:00-12:00 น.	67.3	73.3	64.0
12:00-13:00 น.	69.4	74.8	62.7
13:00-14:00 น.	67.8	73.3	66.6
14:00-15:00 น.	68.0	72.8	66.6
15:00-16:00 น.	68.3	73.7	67.1
16:00-17:00 น.	66.3	70.5	65.1
17:00-18:00 น.	69.8	74.5	69.0
18:00-19:00 น.	68.8	73.2	67.4
19:00-20:00 น.	68.4	73.3	67.2
20:00-21:00 น.	67.5	71.6	66.7
21:00-22:00 น.	68.7	72.6	67.7
22:00-23:00 น.	66.8	74.6	67.7
23:00-00:00 น.	68.7	74.5	67.3
00:00-01:00 น.	69.3	74.3	67.6
01:00-02:00 น.	68.4	74.5	67.0
02:00-03:00 น.	69.1	76.0	68.0
03:00-04:00 น.	68.4	73.4	67.3
04:00-05:00 น.	67.9	73.3	66.8
05:00-06:00 น.	68.2	73.0	67.2
06:00-07:00 น.	68.2	73.4	67.0
LAeq 24 hours	68.1		



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 2 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (N2)		
	ปี 4 ธันวาคม 2565		
	T23AL113-0009		
	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-08:00 น.	66.6	71.1	67.3
08:00-09:00 น.	66.3	71.9	67.1
09:00-10:00 น.	68.2	73.6	66.9
10:00-11:00 น.	69.5	74.1	67.9
11:00-12:00 น.	68.7	74.7	67.0
12:00-13:00 น.	68.9	74.2	67.3
13:00-14:00 น.	68.8	71.6	67.2
14:00-15:00 น.	69.4	75.6	67.8
15:00-16:00 น.	68.5	73.0	66.9
16:00-17:00 น.	68.0	74.0	66.8
17:00-18:00 น.	68.7	74.3	67.1
18:00-19:00 น.	67.7	72.8	66.1
19:00-20:00 น.	66.8	71.3	66.0
20:00-21:00 น.	66.6	69.4	65.9
21:00-22:00 น.	66.4	69.0	65.7
22:00-23:00 น.	66.2	69.3	65.5
23:00-00:00 น.	68.1	74.4	67.3
00:00-01:00 น.	69.1	77.0	67.6
01:00-02:00 น.	69.0	76.6	67.5
02:00-03:00 น.	68.0	74.1	67.5
03:00-04:00 น.	68.6	74.3	67.1
04:00-05:00 น.	67.7	72.9	66.6
05:00-06:00 น.	67.5	72.7	66.6
06:00-07:00 น.	67.9	71.3	66.4
L _{eq} 24 hours		68.2	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (โดยโปรแกรม)		
	จุดที่ 2 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (M2)		
	4+5 มีถนน 2568		
	T23AL113-0010		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{AB} 1 hour
07:00-08:00 น.	67.7	72.8	66.6
08:00-09:00 น.	67.9	74.1	66.6
09:00-10:00 น.	67.2	75.6	66.2
10:00-11:00 น.	67.5	77.1	66.3
11:00-12:00 น.	67.5	73.3	66.3
12:00-13:00 น.	67.5	77.9	66.1
13:00-14:00 น.	67.3	74.0	66.1
14:00-15:00 น.	67.1	71.7	65.9
15:00-16:00 น.	67.4	75.2	66.1
16:00-17:00 น.	67.2	74.5	66.1
17:00-18:00 น.	67.5	75.0	66.2
18:00-19:00 น.	67.2	75.3	66.2
19:00-20:00 น.	67.8	76.4	66.5
20:00-21:00 น.	67.7	72.5	66.6
21:00-22:00 น.	67.9	72.4	66.7
22:00-23:00 น.	68.2	76.6	66.9
23:00-00:00 น.	67.9	76.1	66.8
00:00-01:00 น.	65.9	69.1	64.5
01:00-02:00 น.	65.6	75.9	67.2
02:00-03:00 น.	68.4	76.3	67.0
03:00-04:00 น.	68.6	75.0	67.0
04:00-05:00 น.	68.1	75.5	67.1
05:00-06:00 น.	68.2	73.9	67.0
06:00-07:00 น.	67.7	75.4	66.7
L _{avg} 24 hours		67.7	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยรวม)		
	จุดที่ 2 รับน้ำโครงการด้านทิศตะวันออก (N2)		
	5-6 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0011		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	68.3	74.1	66.8
08:00-09:00 น.	68.5	75.9	67.1
09:00-10:00 น.	68.5	74.3	67.2
10:00-11:00 น.	68.1	76.0	66.7
11:00-12:00 น.	68.1	75.5	67.0
12:00-13:00 น.	68.0	75.2	66.8
13:00-14:00 น.	67.8	75.3	66.7
14:00-15:00 น.	68.2	74.3	67.0
15:00-16:00 น.	68.7	77.2	67.4
16:00-17:00 น.	68.4	77.5	67.0
17:00-18:00 น.	68.4	74.7	67.0
18:00-19:00 น.	67.8	72.1	66.5
19:00-20:00 น.	67.9	74.4	66.6
20:00-21:00 น.	67.7	72.3	66.6
21:00-22:00 น.	68.4	73.2	67.4
22:00-23:00 น.	68.3	75.1	67.3
23:00-00:00 น.	68.1	72.4	67.1
00:00-01:00 น.	68.4	73.9	67.4
01:00-02:00 น.	68.1	73.5	67.2
02:00-03:00 น.	68.1	72.0	67.2
03:00-04:00 น.	68.5	73.0	67.3
04:00-05:00 น.	68.7	74.3	67.3
05:00-06:00 น.	68.3	75.0	67.2
06:00-07:00 น.	67.7	73.4	66.7
L _{avg} 24 hours		68.7	

เวลา *	ผลการตรวจ (เฉลี่ยผลรวม)		
	จุดที่ 2 บริเวณโถงทางเดินติดตัวรับออก (H2)		
	6-7 สิงหาคม 2566		
	T23A1113-0012		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	67.7	75.5	66.6
08:00-09:00 น.	67.7	73.9	66.5
09:00-10:00 น.	68.7	74.3	66.4
10:00-11:00 น.	67.1	73.5	66.3
11:00-12:00 น.	68.0	73.9	67.0
12:00-13:00 น.	68.0	72.0	67.1
13:00-14:00 น.	68.2	74.2	67.1
14:00-15:00 น.	67.6	71.1	66.8
15:00-16:00 น.	66.7	70.6	65.9
16:00-17:00 น.	67.1	71.6	66.3
17:00-18:00 น.	67.3	72.6	66.5
18:00-19:00 น.	67.5	71.0	66.6
19:00-20:00 น.	68.7	75.7	67.6
20:00-21:00 น.	66.6	74.8	67.4
21:00-22:00 น.	67.0	74.4	67.5
22:00-23:00 น.	69.1	73.8	68.0
23:00-00:00 น.	68.5	74.4	67.0
00:00-01:00 น.	69.2	75.0	68.1
01:00-02:00 น.	68.6	72.2	67.6
02:00-03:00 น.	65.3	69.3	64.7
03:00-04:00 น.	69.5	74.4	68.1
04:00-05:00 น.	65.0	70.7	65.5
05:00-06:00 น.	69.3	74.8	67.9
06:00-07:00 น.	65.6	69.8	64.7
L _{Aeq} 24 hours		68.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 2 บริเวณโครงการท่าอากาศยานดอนเมือง (M2)		
	7-8 มิถุนายน 2566		
	T23&L113-0013		
	L Avg 1 hour	L Area 1 hour	L 100 1 hour
07:00-08:00 น.	55.7	69.9	61.3
08:00-09:00 น.	54.7	68.6	63.8
09:00-10:00 น.	54.8	69.1	63.9
10:00-11:00 น.	58.9	76.7	67.2
11:00-12:00 น.	59.6	79.6	68.5
12:00-13:00 น.	58.4	72.2	67.3
13:00-14:00 น.	53.6	73.2	66.8
14:00-15:00 น.	58.6	77.9	67.0
15:00-16:00 น.	58.5	76.1	67.1
16:00-17:00 น.	58.5	76.9	67.0
17:00-18:00 น.	58.1	75.1	66.8
18:00-19:00 น.	58.8	74.4	67.3
19:00-20:00 น.	58.8	76.4	67.3
20:00-21:00 น.	58.8	76.9	67.4
21:00-22:00 น.	58.5	76.5	67.5
22:00-23:00 น.	59.1	75.7	67.4
23:00-00:00 น.	59.0	77.0	67.6
00:00-01:00 น.	58.8	75.9	67.6
01:00-02:00 น.	58.5	72.4	67.5
02:00-03:00 น.	58.5	73.8	67.9
03:00-04:00 น.	59.5	75.3	68.2
04:00-05:00 น.	54.6	68.4	61.5
05:00-06:00 น.	59.6	75.5	68.2
06:00-07:00 น.	59.3	74.8	68.1
L Avg 24 hours		68.4	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เคซีเบดเอ)		
	จุดที่ 2 รับจราจรการดำเนินงานตอนออก (M2)		
	8-9 กันยายน 2566		
	T23AL113-0014		
	L Avg 1 hour	L max 1 hour	L 90 1 hour
07:00-08:00 น.	69.7	77.7	66.7
08:00-09:00 น.	69.5	76.4	66.7
09:00-10:00 น.	69.4	76.5	67.8
10:00-11:00 น.	69.2	76.1	67.5
11:00-12:00 น.	68.9	77.2	67.1
12:00-13:00 น.	69.5	77.2	67.7
13:00-14:00 น.	69.3	77.8	67.6
14:00-15:00 น.	68.9	80.1	67.4
15:00-16:00 น.	69.2	78.9	67.7
16:00-17:00 น.	69.5	77.2	67.7
17:00-18:00 น.	69.7	78.3	68.4
18:00-19:00 น.	69.3	75.6	67.9
19:00-20:00 น.	69.5	77.9	68.0
20:00-21:00 น.	69.1	71.9	64.0
21:00-22:00 น.	69.3	74.6	66.0
22:00-23:00 น.	68.7	72.5	67.6
23:00-00:00 น.	66.3	70.6	64.9
00:00-01:00 น.	66.8	72.2	65.7
01:00-02:00 น.	66.9	72.0	64.3
02:00-03:00 น.	66.6	71.8	64.8
03:00-04:00 น.	65.5	71.6	61.2
04:00-05:00 น.	67.1	70.4	66.0
05:00-06:00 น.	65.8	68.7	65.0
06:00-07:00 น.	65.1	69.1	64.1
L Avg 24 hours		68.4	



(นายดิเรก ขวรงค์ใจเกษ)
 วิศวกรจราจร

18 กันยายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	การตรวจวัดเสียงในโรงงานผลิต (PP PLANT)		
ชื่อลูกค้า	บริษัท เอเชียเคมี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 9 ซอยวัดแควสี่ทางพระราม 6 ต.บางนาใหญ่ อ.บางนาเขต กทม. กรุงเทพมหานคร 10710		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0-2858-3961 อีเมล : Rajeeb.M@macpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	จุดที่ 3 บริเวณโครงการภายในที่ดิน (N1)		
ประเภทการตรวจวัด	ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	2-4 ธันวาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	2-9 ธันวาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	2-9 ธันวาคม 2566
เวลาเก็บตรวจวัด	-	เลขที่ใบรายงานผล	2023-11546367
อุปกรณ์ตรวจวัด	มาตรฐานเสียง	เลขที่งาน	2023-001103
ผู้ตรวจวัด	นายสมชาย เจริญประเสริฐ	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AL113-0015 - T23AL113-0021

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 3 บริเวณโครงการภายในที่ดิน (N3)		
	2-3 ธันวาคม 2566		
	T23AL113-0015		
	L _{avg} 1 hour	L _{avg} 1 hour	L _{avg} 8 hour
07:00-08:00 น.	68.5	69.7	68.1
08:00-09:00 น.	68.2	69.5	67.9
09:00-10:00 น.	68.3	70.2	68.0
10:00-11:00 น.	68.5	70.1	68.1
11:00-12:00 น.	68.5	70.0	68.0
12:00-13:00 น.	68.7	70.3	68.2
13:00-14:00 น.	68.9	69.7	68.1
14:00-15:00 น.	68.5	70.3	68.2
15:00-16:00 น.	68.4	69.5	68.0
16:00-17:00 น.	68.4	70.3	67.9
17:00-18:00 น.	68.9	70.5	68.0
18:00-19:00 น.	67.9	68.9	67.7
19:00-20:00 น.	67.3	68.3	67.6
20:00-21:00 น.	66.3	68.9	67.7
21:00-22:00 น.	66.3	70.2	67.7
22:00-23:00 น.	68.1	69.5	67.7
23:00-00:00 น.	68.1	71.4	67.7
00:00-01:00 น.	67.3	70.0	67.4
01:00-02:00 น.	67.3	70.0	67.5
02:00-03:00 น.	67.3	69.4	67.5
03:00-04:00 น.	67.7	69.0	67.4
04:00-05:00 น.	67.7	69.2	67.3
05:00-06:00 น.	67.5	72.2	67.2
06:00-07:00 น.	67.3	70.4	67.5
L _{avg} 24 hours	68.0		



เวลา *	ผลการจราจร (เฉลี่ยชม)		
	จุดที่ 3 จุดวัดจราจรการจราจร (M3)		
	3-4 มิถุนายน 2566		
	T23A1113-0016		
	Lavg 3 hour	Lmax 3 hour	L90 1 hour
07:00-08:00 น.	68.0	69.3	67.7
08:00-09:00 น.	68.1	73.1	67.7
09:00-10:00 น.	68.2	73.2	67.7
10:00-11:00 น.	65.7	69.8	66.4
11:00-12:00 น.	69.7	73.6	66.9
12:00-13:00 น.	69.8	74.5	69.2
13:00-14:00 น.	69.6	72.2	68.2
14:00-15:00 น.	66.5	69.4	65.7
15:00-16:00 น.	65.4	70.7	64.1
16:00-17:00 น.	65.9	70.4	64.4
17:00-18:00 น.	65.0	71.4	63.8
18:00-19:00 น.	63.9	65.9	63.5
19:00-20:00 น.	63.9	66.4	63.5
20:00-21:00 น.	63.6	65.2	64.2
21:00-22:00 น.	63.6	65.4	63.3
22:00-23:00 น.	63.3	69.0	63.1
23:00-00:00 น.	64.2	67.2	63.7
00:00-01:00 น.	61.6	67.5	61.3
01:00-02:00 น.	62.2	69.7	61.2
02:00-03:00 น.	61.8	67.7	61.2
03:00-04:00 น.	61.5	66.4	61.2
04:00-05:00 น.	62.0	73.7	61.3
05:00-06:00 น.	62.3	68.7	61.5
06:00-07:00 น.	61.5	64.1	61.1
Lavg 24 hours		66.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยเบลอ)		
	จุดที่ 3 บริเวณใต้สะพานข้ามคลอง (N3)		
	4-5 มิถุนายน 2568		
	T23AL113-0017		
	Laag 1 ชั่วโมง	Laag 2 ชั่วโมง	Laag 3 ชั่วโมง
07:00-08:00 น.	62.2	69.0	61.6
08:00-09:00 น.	62.0	69.7	61.5
09:00-10:00 น.	62.3	69.7	61.5
10:00-11:00 น.	61.4	70.9	61.0
11:00-12:00 น.	61.7	73.3	60.8
12:00-13:00 น.	61.0	70.8	60.7
13:00-14:00 น.	61.2	68.6	60.9
14:00-15:00 น.	61.9	71.1	61.1
15:00-16:00 น.	61.5	69.9	61.0
16:00-17:00 น.	62.1	71.2	61.5
17:00-18:00 น.	62.6	72.1	62.1
18:00-19:00 น.	62.1	70.2	61.6
19:00-20:00 น.	61.9	73.5	61.5
20:00-21:00 น.	61.8	70.7	61.4
21:00-22:00 น.	61.5	67.9	61.1
22:00-23:00 น.	61.6	67.4	61.2
23:00-00:00 น.	61.8	68.7	61.2
00:00-01:00 น.	61.2	70.5	62.0
01:00-02:00 น.	63.1	68.4	61.9
02:00-03:00 น.	61.7	70.2	61.3
03:00-04:00 น.	62.1	72.1	61.4
04:00-05:00 น.	62.2	71.6	61.2
05:00-06:00 น.	62.0	74.1	61.0
06:00-07:00 น.	61.5	69.8	61.0
Laag 24 hours		67.6	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ต่อเมตร)		
	จุดที่ 3 ชั้นรับโครงการด้านทิศใต้ (N3)		
	5-6 พฤษภาคม 2566		
	T23AL113-0018		
	Lag 1 hour	Lag 2 hour	Lag 3 hour
07:00-08:00 น.	61.3	67.2	60.9
08:00-09:00 น.	61.5	69.7	61.0
09:00-10:00 น.	61.7	71.8	61.2
10:00-11:00 น.	62.0	68.3	61.6
11:00-12:00 น.	62.6	72.4	61.4
12:00-13:00 น.	62.8	70.2	61.9
13:00-14:00 น.	62.2	72.2	61.5
14:00-15:00 น.	62.3	68.8	61.7
15:00-16:00 น.	61.9	68.2	61.2
16:00-17:00 น.	61.8	72.0	61.4
17:00-18:00 น.	61.7	73.0	62.4
18:00-19:00 น.	62.0	73.1	61.4
19:00-20:00 น.	61.7	63.7	61.8
20:00-21:00 น.	63.1	70.1	61.4
21:00-22:00 น.	63.9	70.1	61.8
22:00-23:00 น.	61.4	64.7	62.0
23:00-00:00 น.	64.4	65.4	61.3
00:00-01:00 น.	61.5	75.1	61.1
01:00-02:00 น.	61.7	67.4	61.4
02:00-03:00 น.	62.9	69.5	61.7
03:00-04:00 น.	64.8	71.3	62.9
04:00-05:00 น.	64.4	70.8	63.5
05:00-06:00 น.	62.9	67.5	62.6
06:00-07:00 น.	62.0	71.2	61.1
Lag 24 hours		63.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยปีละ)		
	จุดที่ 3 บริเวณโครงการด้านตลาด (M3)		
	6-7 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0019		
	L Avg 1 hour	L max 1 hour	L 90 1 hour
07:00-08:00 น.	61.3	64.2	61.0
08:00-09:00 น.	61.3	64.0	61.0
09:00-10:00 น.	68.3	74.4	61.8
10:00-11:00 น.	63.7	70.1	61.7
11:00-12:00 น.	65.9	70.8	63.8
12:00-13:00 น.	65.3	72.0	63.0
13:00-14:00 น.	66.2	73.2	63.3
14:00-15:00 น.	62.8	69.4	62.0
15:00-16:00 น.	64.5	72.9	62.4
16:00-17:00 น.	66.5	71.2	64.1
17:00-18:00 น.	65.0	70.8	67.1
18:00-19:00 น.	67.5	73.3	69.1
19:00-20:00 น.	64.1	72.6	62.1
20:00-21:00 น.	64.9	70.3	61.8
21:00-22:00 น.	62.4	69.4	61.2
22:00-23:00 น.	67.4	71.9	65.3
23:00-00:00 น.	68.2	71.4	67.8
00:00-01:00 น.	63.7	70.1	68.3
01:00-02:00 น.	63.4	71.5	66.9
02:00-03:00 น.	61.7	70.1	61.3
03:00-04:00 น.	61.6	70.3	60.3
04:00-05:00 น.	61.3	71.6	60.4
05:00-06:00 น.	69.8	71.5	69.2
06:00-07:00 น.	69.0	70.5	68.5
L Avg 24 hours		66.1	

เวลา	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบล)		
	จุดที่ 3 บริเวณโครงการตามรถไฟฟ้า (M3)		
	7-8 ธันวาคม 2566		
	T23AL113-0020		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	68.3	69.5	67.9
08:00-09:00 น.	68.2	69.5	67.9
09:00-10:00 น.	68.6	71.4	69.1
10:00-11:00 น.	68.5	70.2	68.1
11:00-12:00 น.	68.6	70.4	69.1
12:00-13:00 น.	68.7	70.7	69.2
13:00-14:00 น.	68.4	69.7	68.1
14:00-15:00 น.	68.5	69.4	68.1
15:00-16:00 น.	68.4	69.7	68.1
16:00-17:00 น.	68.3	70.1	68.0
17:00-18:00 น.	68.2	70.3	67.8
18:00-19:00 น.	67.9	69.3	67.6
19:00-20:00 น.	67.9	69.0	67.7
20:00-21:00 น.	68.0	70.6	67.7
21:00-22:00 น.	67.9	69.1	67.6
22:00-23:00 น.	68.1	70.0	67.3
23:00-00:00 น.	68.0	72.7	67.4
00:00-01:00 น.	67.7	69.7	67.4
01:00-02:00 น.	68.1	70.5	67.6
02:00-03:00 น.	67.8	69.2	67.4
03:00-04:00 น.	67.7	69.4	67.3
04:00-05:00 น.	67.1	74.8	69.8
05:00-06:00 น.	67.6	72.7	67.2
06:00-07:00 น.	69.3	90.5	67.0
L _{avg} 24 hours		69.1	

2023-UD48367

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชนิดโครงการ	: การตรวจวัดเสียงในบรรยากาศ (F4 PLAN)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท บริษัท ที บี ดี จำกัด		
ที่ตั้ง	: 5 หมู่ 9 แขวงวัดหนองจอก ต.หนองจอก เขต หนองจอก กรุงเทพมหานคร 10580		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 386 3861 อีเมล : Rujaree.Mehmetgul@uae.com		
สถานที่ตรวจวัด	: จุดที่ 4 บริเวณโครงการบ้านจัดสรร (M4)		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 2-3 มิถุนายน 2566
วันที่ตรวจวัด	: 2-3 มิถุนายน 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2-3 มิถุนายน 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-00483/0
อุปกรณ์การตรวจวัด	: เครื่องวัดเสียง	เลขที่งาน	: 2023-004463
ผู้ตรวจวัด	: นายณัฏฐ์ เตชะนเรศวร	หมายเลขปฏิบัติงาน	: T23AL113-0022 - T23AL113-0028

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 4 บริเวณโครงการบ้านจัดสรร (M4)		
	2-3 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0022		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	53.3	78.5	57.0
08:00-09:00 น.	50.9	75.3	54.4
09:00-10:00 น.	50.4	75.4	55.7
10:00-11:00 น.	51.5	72.5	56.4
11:00-12:00 น.	50.7	77.0	55.6
12:00-13:00 น.	50.0	75.7	54.7
13:00-14:00 น.	51.2	75.3	56.3
14:00-15:00 น.	50.0	75.5	54.6
15:00-16:00 น.	50.2	72.5	55.9
16:00-17:00 น.	50.5	74.2	56.6
17:00-18:00 น.	52.0	76.6	55.6
18:00-19:00 น.	51.1	79.6	55.6
19:00-20:00 น.	50.0	74.9	54.4
20:00-21:00 น.	57.3	72.0	52.7
21:00-22:00 น.	57.4	67.6	53.2
22:00-23:00 น.	57.5	58.7	53.4
23:00-00:00 น.	57.0	72.3	53.1
00:00-01:00 น.	50.3	66.0	53.5
01:00-02:00 น.	57.5	71.1	53.4
02:00-03:00 น.	55.4	68.5	53.2
03:00-04:00 น.	56.1	67.5	52.4
04:00-05:00 น.	57.2	68.6	53.2
05:00-06:00 น.	56.9	69.5	53.0
06:00-07:00 น.	53.1	77.0	54.5
L _{Aeq} 24 hours	59.8		



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยรวม)		
	จุดที่ 4 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)		
	3-4 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0023		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-08:00 น.	57.1	76.2	55.0
08:00-09:00 น.	58.9	74.0	56.3
09:00-10:00 น.	58.8	71.2	55.2
10:00-11:00 น.	58.8	73.6	55.0
11:00-12:00 น.	59.9	72.4	56.3
12:00-13:00 น.	61.0	81.9	55.9
13:00-14:00 น.	61.5	79.6	56.1
14:00-15:00 น.	60.3	71.1	55.5
15:00-16:00 น.	60.1	73.2	54.7
16:00-17:00 น.	59.3	68.8	55.5
17:00-18:00 น.	58.3	70.3	55.9
18:00-19:00 น.	60.1	71.2	57.0
19:00-20:00 น.	56.5	74.5	55.7
20:00-21:00 น.	61.4	68.2	59.7
21:00-22:00 น.	60.5	66.8	59.4
22:00-23:00 น.	60.3	67.8	58.8
23:00-00:00 น.	60.2	71.4	58.4
00:00-01:00 น.	58.3	67.0	55.5
01:00-02:00 น.	57.7	71.9	54.1
02:00-03:00 น.	57.6	63.0	54.3
03:00-04:00 น.	58.4	66.8	54.2
04:00-05:00 น.	57.2	69.9	53.1
05:00-06:00 น.	56.7	71.5	53.5
06:00-07:00 น.	61.0	76.0	56.7
L _{avg} 24 hours		63.0	

เวลา *	ผลการจราจร (โดยเฉลย)		
	จุดที่ 4 บริเวณโครงการด้านทิศใต้-ตะวันตก (M4)		
	4-5 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0024		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{95%} 1 hour
07:00-08:00 น.	50.8	73.2	55.6
08:00-09:00 น.	50.5	71.8	56.5
09:00-10:00 น.	59.5	73.8	55.0
10:00-11:00 น.	58.8	74.3	54.5
11:00-12:00 น.	59.2	80.6	54.6
12:00-13:00 น.	58.5	74.0	55.5
13:00-14:00 น.	58.1	68.0	55.8
14:00-15:00 น.	58.9	70.3	56.4
15:00-16:00 น.	59.0	72.0	56.5
16:00-17:00 น.	59.7	73.7	56.7
17:00-18:00 น.	57.4	70.5	53.7
18:00-19:00 น.	58.7	69.2	55.5
19:00-20:00 น.	58.2	75.0	55.3
20:00-21:00 น.	57.6	70.2	55.9
21:00-22:00 น.	57.3	72.7	54.3
22:00-23:00 น.	57.1	71.4	54.4
23:00-00:00 น.	57.1	72.3	54.2
00:00-01:00 น.	56.4	69.4	53.5
01:00-02:00 น.	54.1	70.4	51.3
02:00-03:00 น.	54.0	68.8	51.2
03:00-04:00 น.	55.5	68.7	53.9
04:00-05:00 น.	57.1	75.5	55.2
05:00-06:00 น.	57.8	76.4	55.6
06:00-07:00 น.	51.3	73.1	57.0
L _{Aeq} 24 hour		58.2	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดย์โมเดล)		
	จุดที่ 4 ฐานรับโครงการด้านทิศตะวันตก (N4)		
	5-6 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0025		
	L Aug 1 hour	L max 1 hour	L 100 1 hour
07:00-08:00 น.	52.1	79.9	57.1
08:00-09:00 น.	50.1	77.5	54.6
09:00-10:00 น.	50.2	75.5	55.6
10:00-11:00 น.	50.1	75.1	55.5
11:00-12:00 น.	55.7	79.4	59.7
12:00-13:00 น.	60.9	79.9	56.1
13:00-14:00 น.	60.9	76.9	57.2
14:00-15:00 น.	61.1	76.7	57.3
15:00-16:00 น.	60.5	77.8	57.1
16:00-17:00 น.	60.1	75.7	56.6
17:00-18:00 น.	60.0	73.9	57.0
18:00-19:00 น.	60.9	75.5	57.8
19:00-20:00 น.	59.7	74.1	55.7
20:00-21:00 น.	57.9	68.5	55.9
21:00-22:00 น.	58.8	70.9	56.4
22:00-23:00 น.	59.7	67.4	56.9
23:00-00:00 น.	57.7	67.5	55.2
00:00-01:00 น.	57.6	61.6	56.6
01:00-02:00 น.	55.5	71.4	56.6
02:00-03:00 น.	57.6	69.4	55.4
03:00-04:00 น.	57.7	67.1	56.5
04:00-05:00 น.	58.0	71.4	56.5
05:00-06:00 น.	59.0	77.3	56.1
06:00-07:00 น.	62.9	78.3	57.0
L Aug 24 hours		55.9	

เวลา *	ผลการตรวจวัด (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 4 จิมข้าวโพดทางการค้าบริเวณถนน (N4)		
	6-7 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0026		
	Lavg 1 hour	Lmax 1 hour	Lavg 24 hour
07:00-08:00 น.	53.5	70.4	56.0
08:00-09:00 น.	55.2	77.2	59.7
09:00-10:00 น.	52.0	85.1	56.7
10:00-11:00 น.	50.5	74.9	56.2
11:00-12:00 น.	51.6	75.5	58.0
12:00-13:00 น.	51.1	73.6	57.6
13:00-14:00 น.	67.5	73.2	60.6
14:00-15:00 น.	60.9	73.2	57.5
15:00-16:00 น.	61.4	77.2	56.3
16:00-17:00 น.	61.3	71.5	57.5
17:00-18:00 น.	61.7	76.6	57.5
18:00-19:00 น.	61.4	77.7	57.1
19:00-20:00 น.	60.3	81.5	55.0
20:00-21:00 น.	59.7	75.3	57.0
21:00-22:00 น.	59.5	80.1	56.7
22:00-23:00 น.	57.9	69.9	55.8
23:00-00:00 น.	57.8	77.7	55.4
00:00-01:00 น.	56.7	78.5	54.5
01:00-02:00 น.	56.1	78.2	54.5
02:00-03:00 น.	56.7	74.1	54.5
03:00-04:00 น.	54.1	73.5	55.9
04:00-05:00 น.	58.2	75.0	56.1
05:00-06:00 น.	56.9	71.0	56.1
06:00-07:00 น.	53.0	76.3	58.4
Lavg 24 hours		61.5	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยตลอด)		
	จุดที่ 4 บริเวณโครงการด้านทิศตะวันตก (M4)		
	7-8 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0027		
	Lavg 1 hour	Lmax 1 hour	Lavg 1 hour
07:00-08:00 น.	63.1	77.4	57.9
08:00-09:00 น.	61.8	79.4	56.0
09:00-10:00 น.	61.8	80.9	57.5
10:00-11:00 น.	61.4	79.6	58.4
11:00-12:00 น.	60.5	79.0	57.0
12:00-13:00 น.	61.3	75.5	58.0
13:00-14:00 น.	61.8	74.8	59.0
14:00-15:00 น.	61.3	74.2	56.1
15:00-16:00 น.	60.7	77.4	54.9
16:00-17:00 น.	60.8	76.5	55.7
17:00-18:00 น.	61.2	73.7	57.0
18:00-19:00 น.	61.0	76.8	54.8
19:00-20:00 น.	60.7	72.8	54.9
20:00-21:00 น.	59.8	70.9	54.9
21:00-22:00 น.	57.4	67.9	52.6
22:00-23:00 น.	57.9	70.8	53.6
23:00-00:00 น.	56.9	67.2	53.3
00:00-01:00 น.	57.7	71.4	53.3
01:00-02:00 น.	56.3	66.8	53.2
02:00-03:00 น.	57.7	69.2	53.1
03:00-04:00 น.	56.6	66.9	52.3
04:00-05:00 น.	56.1	68.6	52.7
05:00-06:00 น.	56.5	67.1	52.9
06:00-07:00 น.	58.3	71.9	53.3
Lavg 24 hours		60.0	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดจิมัล)		
	จุดที่ 4 ขุมรีวโครงการด้านทิศตะวันตก (M4)		
	8-9 ธันวาคม 2566		
	T23A113-0028		
	Lavg 1 hour	Lavg 2 hour	Lavg 3 hour
07:00-08:00 น.	61.6	71.5	54.9
08:00-09:00 น.	60.9	72.8	54.5
09:00-10:00 น.	61.1	74.0	54.5
10:00-11:00 น.	61.1	71.1	56.4
11:00-12:00 น.	61.5	80.0	56.8
12:00-13:00 น.	60.0	75.6	56.1
13:00-14:00 น.	59.3	70.2	55.9
14:00-15:00 น.	61.4	82.3	56.5
15:00-16:00 น.	60.2	79.3	54.0
16:00-17:00 น.	60.7	76.6	55.4
17:00-18:00 น.	60.6	72.2	56.2
18:00-19:00 น.	59.3	70.9	56.2
19:00-20:00 น.	59.2	70.3	56.2
20:00-21:00 น.	61.9	71.0	56.7
21:00-22:00 น.	60.8	67.4	59.4
22:00-23:00 น.	60.7	71.0	56.4
23:00-00:00 น.	60.3	72.4	58.1
00:00-01:00 น.	59.5	69.9	58.4
01:00-02:00 น.	57.3	72.1	54.2
02:00-03:00 น.	55.8	69.3	53.5
03:00-04:00 น.	57.1	69.8	53.6
04:00-05:00 น.	59.1	68.0	54.2
05:00-06:00 น.	56.1	60.2	50.1
06:00-07:00 น.	59.1	74.8	55.0
Lavg 24 hours		69.1	

(นางสาว เรืองใจไทย)
วิศวกรจราจรปฏิบัติการ

16 ธันวาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ใบรายงานผลการวิเคราะห์			
ชื่อโครงการ	การดำเนินงานโครงการภาค (P4 P4.1)		
ชื่อผู้จัดทำ	บริษัท เอ็ม ซี โนลิเมคส์ จำกัด		
ที่อยู่	เลขที่ 8 ซอยมิตรมิตรสามัคคีซอยบางนา ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3961 อีเมล : Rujree.Mishmodym@emc.co.th		
สถานที่ตรวจวัด	จุดที่ 4 วัดบางพลีใหญ่ (B5)		
ประเภทการตรวจวัด	ระดับเสียง (Leq)		
วันที่ตรวจวัด	25 มิถุนายน 2566	วันที่รับข้อมูล	2-9 มิถุนายน
เวลาที่ตรวจวัด	-	วันวิเคราะห์	2-9 มิถุนายน
อุปกรณ์ตรวจวัด	เครื่องเสียง	เลขที่ใบรายงานผล	2023-004
ผู้ตรวจวัด	นายสุวิทย์ เกียรติประเสริฐ	เลขประจำน	2023-004

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (1041 ชม.ต่อ)		
	จุดที่ 5 วัดทางลอด (N5)		
	2-3 มีนาคม 2566		
	T23AL113-0029		
	Long L hour	Long L hour	Long L hour
07:00-08:00 น.	54.0	65.5	47.0
08:00-09:00 น.	67.8	73.2	51.8
09:00-10:00 น.	55.3	60.9	48.6
10:00-11:00 น.	54.0	70.0	47.3
11:00-12:00 น.	52.4	67.6	47.1
12:00-13:00 น.	52.4	74.5	48.8
13:00-14:00 น.	54.6	76.3	48.0
14:00-15:00 น.	54.7	79.5	48.8
15:00-16:00 น.	45.9	73.1	43.4
16:00-17:00 น.	57.1	75.3	50.0
17:00-18:00 น.	57.7	84.1	47.1
18:00-19:00 น.	52.6	76.4	45.7
19:00-20:00 น.	54.5	69.7	44.3
20:00-21:00 น.	51.3	80.1	43.5
21:00-22:00 น.	43.8	51.5	42.2
22:00-23:00 น.	48.9	72.4	43.1
23:00-00:00 น.	51.4	78.3	41.4
00:00-01:00 น.	46.1	66.6	42.8
01:00-02:00 น.	49.4	77.0	41.9
02:00-03:00 น.	45.5	67.1	42.2
03:00-04:00 น.	53.4	73.1	41.2
04:00-05:00 น.	52.7	71.1	42.3
05:00-06:00 น.	55.3	73.9	42.4
06:00-07:00 น.	52.0	70.5	45.5
Long 24 hours		55.8	

เวลา "	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยผลเฉลี่ย)		
	จุดที่ 5 วัดความชื้น (MS)		
	3-4 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0030		
	ค่าเฉลี่ย 1 hour	ค่าเฉลี่ย 1 hour	ค่าเฉลี่ย 1 hour
07:00-08:00 น.	54.5	77.9	46.6
08:00-09:00 น.	51.7	69.4	45.2
09:00-10:00 น.	55.2	70.1	47.2
10:00-11:00 น.	57.6	80.9	45.9
11:00-12:00 น.	54.7	82.7	46.1
12:00-13:00 น.	56.3	76.3	46.5
13:00-14:00 น.	55.2	64.0	45.0
14:00-15:00 น.	59.4	76.7	50.9
15:00-16:00 น.	54.3	75.9	49.3
16:00-17:00 น.	57.6	80.0	46.8
17:00-18:00 น.	57.0	79.6	46.6
18:00-19:00 น.	53.9	72.4	46.7
19:00-20:00 น.	50.8	76.2	44.2
20:00-21:00 น.	47.5	64.9	42.9
21:00-22:00 น.	49.5	66.8	42.8
22:00-23:00 น.	45.0	69.3	40.6
23:00-00:00 น.	49.2	81.7	40.9
00:00-01:00 น.	44.8	54.6	42.3
01:00-02:00 น.	45.4	56.7	42.7
02:00-03:00 น.	49.8	89.7	41.4
03:00-04:00 น.	46.1	69.9	41.4
04:00-05:00 น.	43.2	55.3	40.3
05:00-06:00 น.	52.9	64.3	42.3
06:00-07:00 น.	52.8	71.7	45.6
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		53.9	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบล)		
	จุดที่ 5 วัดทางลอด (N5)		
	4-5 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0031		
	L _{day} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	53.5	71.5	45.6
08:00-09:00 น.	52.9	74.2	45.3
09:00-10:00 น.	59.5	86.9	47.7
10:00-11:00 น.	51.8	70.7	46.7
11:00-12:00 น.	52.2	67.2	47.1
12:00-13:00 น.	52.4	73.0	46.7
13:00-14:00 น.	49.7	70.5	44.2
14:00-15:00 น.	52.3	68.3	45.5
15:00-16:00 น.	49.6	59.4	45.5
16:00-17:00 น.	50.1	60.4	45.9
17:00-18:00 น.	62.0	99.2	41.5
18:00-19:00 น.	54.3	82.8	44.0
19:00-20:00 น.	48.7	73.2	44.4
20:00-21:00 น.	49.2	68.5	43.8
21:00-22:00 น.	46.4	70.8	44.3
22:00-23:00 น.	54.8	90.5	47.3
23:00-00:00 น.	48.1	74.3	42.1
00:00-01:00 น.	48.7	73.3	40.9
01:00-02:00 น.	38.0	62.1	41.7
02:00-03:00 น.	44.6	65.2	41.1
03:00-04:00 น.	42.1	49.2	40.6
04:00-05:00 น.	44.0	61.7	41.4
05:00-06:00 น.	54.1	68.2	41.8
06:00-07:00 น.	54.7	82.9	45.0
L _{avg} 24 hours		54.0	

2023-LM48374

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดลิเวอเรจ)		
	จุดที่ 5 วัดมาบขมูล (N5)		
	6-7 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0033		
	L Avg 1 hour	L max 1 hour	L 90 1 hour
07:00-08:00 น.	55.0	75.1	47.7
08:00-09:00 น.	57.5	74.9	46.5
09:00-10:00 น.	62.3	73.2	50.7
10:00-11:00 น.	57.6	75.4	49.1
11:00-12:00 น.	54.2	68.9	48.0
12:00-13:00 น.	51.5	66.1	46.3
13:00-14:00 น.	55.2	80.3	46.7
14:00-15:00 น.	54.2	75.3	47.8
15:00-16:00 น.	56.2	81.4	47.4
16:00-17:00 น.	54.6	70.7	46.2
17:00-18:00 น.	56.4	75.0	46.7
18:00-19:00 น.	52.3	74.5	45.8
19:00-20:00 น.	63.5	86.5	46.6
20:00-21:00 น.	50.8	69.6	46.0
21:00-22:00 น.	50.7	76.5	45.7
22:00-23:00 น.	47.3	55.1	45.1
23:00-00:00 น.	47.8	71.7	46.1
00:00-01:00 น.	50.5	68.9	45.5
01:00-02:00 น.	45.6	51.8	44.3
02:00-03:00 น.	45.7	56.1	44.9
03:00-04:00 น.	45.1	50.5	43.7
04:00-05:00 น.	55.8	81.2	43.9
05:00-06:00 น.	53.1	71.4	44.2
06:00-07:00 น.	51.5	72.5	46.7
L avg 24 hours		56.1	

ช่วงเวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบผล)		
	จุดที่ 5 บริเวณตลาด (M5)		
	7+8 ถนนพหลโยธิน 2566		
	T23A1113-0034		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eqd} 1 hour
07:00-08:00 น.	57.3	61.0	48.7
08:00-09:00 น.	55.1	75.1	48.3
09:00-10:00 น.	57.8	76.0	47.3
10:00-11:00 น.	52.9	75.9	47.0
11:00-12:00 น.	54.1	72.5	48.2
12:00-13:00 น.	53.7	69.9	47.1
13:00-14:00 น.	52.0	53.9	45.6
14:00-15:00 น.	55.2	81.6	49.2
15:00-16:00 น.	54.9	77.6	47.3
16:00-17:00 น.	52.9	71.8	47.1
17:00-18:00 น.	54.6	73.8	49.2
18:00-19:00 น.	52.6	72.8	47.9
19:00-20:00 น.	52.6	61.8	47.0
20:00-21:00 น.	49.7	70.0	46.1
21:00-22:00 น.	47.7	65.8	45.2
22:00-23:00 น.	48.7	61.3	44.7
23:00-00:00 น.	46.0	61.5	44.8
00:00-01:00 น.	46.3	51.5	45.2
01:00-02:00 น.	56.2	72.3	45.1
02:00-03:00 น.	47.2	71.3	44.4
03:00-04:00 น.	46.9	64.7	45.1
04:00-05:00 น.	47.2	64.1	44.8
05:00-06:00 น.	50.8	73.4	45.1
06:00-07:00 น.	52.8	78.3	47.0
L _{avg} 24 hours		52.8	

เวลา ๒	ผลการวิเคราะห์ (ต่อชั่วโมง)		
	จุดที่ 5 วัดการขจัด (NS)		
	8-9 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0035		
	Lavg 1 hour	Lmax 1 hour	L90 1 hour
07:00-08:00 น.	55.9	74.2	49.5
08:00-09:00 น.	55.0	75.7	48.5
09:00-10:00 น.	53.2	70.5	49.1
10:00-11:00 น.	54.3	70.1	48.8
11:00-12:00 น.	53.4	70.6	48.7
12:00-13:00 น.	51.8	58.9	45.8
13:00-14:00 น.	51.5	67.1	46.8
14:00-15:00 น.	57.6	81.6	47.1
15:00-16:00 น.	53.4	71.3	46.0
16:00-17:00 น.	55.2	78.3	47.2
17:00-18:00 น.	54.5	77.6	46.7
18:00-19:00 น.	61.7	104.8	47.0
19:00-20:00 น.	48.2	62.8	45.1
20:00-21:00 น.	48.6	66.5	45.7
21:00-22:00 น.	49.8	79.7	46.1
22:00-23:00 น.	48.7	62.7	45.3
23:00-00:00 น.	51.4	71.3	46.1
00:00-01:00 น.	47.7	68.6	44.7
01:00-02:00 น.	46.8	67.1	44.5
02:00-03:00 น.	44.4	53.3	43.5
03:00-04:00 น.	47.0	67.3	43.6
04:00-05:00 น.	47.4	71.0	43.8
05:00-06:00 น.	55.0	72.4	46.5
06:00-07:00 น.	55.6	76.4	47.3
Lavg 24 hours		52.9	



(นาย เกรียงศักดิ์ วรรณกิจ)
ผู้ควบคุมงานปฏิบัติการ

15 มิถุนายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ :

การพัฒนาระบบเลือกใช้น้ำมันอากาศยาน (P2 2-14MT)

ปีงบประมาณ :

ประจำปีงบประมาณ 2566

ที่ตั้ง :

6 หมู่ 8 ซอยวิเศษนครสวรรค์นครสวรรค์ เทศบาลเมืองนครสวรรค์ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 21150

ข้อมูลผู้ติดต่อ :

โทรศัพท์ : 0 8668 3861 อีเมล : Rujirawong@hmcpolymers.com

สถานที่ตรวจวัด :

จุดที่ 6 ท่าอากาศยาน (NG)

ประเภทการตรวจวัด :

ประเมินเสียงโดยทั่วไป

วันที่รับตัวอย่าง :

2-9 มิถุนายน 2566

วันที่ตรวจวัด :

2-9 มิถุนายน 2566

วันที่วิเคราะห์ :

2-9 มิถุนายน 2566

เวลาที่ตรวจวัด :

24

เลขที่ใบรายงานผล :

2023-0018576

อุปกรณ์ที่ตรวจวัด :

มาตรฐานเสียง

เลขที่งาน :

2023-004603

ผู้ตรวจวัด :

นายอรรถ ฤทธิประเสริฐ

หมายเลขปฏิบัติการ :

T23AL113-0036 - T23AL113-0042

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	จุดที่ 6 ท่าอากาศยาน (NG)		
	2-3 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0036		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	54.4	74.7	49.5
08:00-09:00 น.	54.5	76.2	49.5
09:00-10:00 น.	52.8	77.4	47.8
10:00-11:00 น.	52.8	66.8	47.7
11:00-12:00 น.	53.5	69.0	45.8
12:00-13:00 น.	58.2	71.9	53.5
13:00-14:00 น.	53.0	69.7	48.4
14:00-15:00 น.	52.0	68.9	48.1
15:00-16:00 น.	56.3	76.5	50.9
16:00-17:00 น.	62.1	81.7	50.1
17:00-18:00 น.	63.6	87.4	50.0
18:00-19:00 น.	62.7	85.1	51.3
19:00-20:00 น.	52.4	79.0	48.1
20:00-21:00 น.	49.5	58.4	47.5
21:00-22:00 น.	46.4	63.2	46.5
22:00-23:00 น.	48.7	60.0	46.2
23:00-00:00 น.	49.5	66.2	45.4
00:00-01:00 น.	47.7	57.6	44.6
01:00-02:00 น.	44.4	49.9	42.7
02:00-03:00 น.	43.7	52.7	42.3
03:00-04:00 น.	44.7	55.7	42.3
04:00-05:00 น.	47.5	78.8	42.6
05:00-06:00 น.	52.5	85.0	43.1
06:00-07:00 น.	46.9	62.3	52.3
L _{avg} 24 hours		57.6	

เวลา ๒	ผลการวิเคราะห์ (๑๕ปีอนาคต)		
	จุดที่ ๕ วัดถนนวงแหวน (M6)		
	3-4 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0037		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eqd} 1 hour
07:00-08:00 น.	58.6	82.3	50.9
08:00-09:00 น.	54.1	76.9	47.0
09:00-10:00 น.	57.5	77.5	47.4
10:00-11:00 น.	55.6	66.1	47.9
11:00-12:00 น.	54.8	75.8	47.8
12:00-13:00 น.	54.0	68.0	46.5
13:00-14:00 น.	61.5	88.5	45.0
14:00-15:00 น.	54.8	78.5	40.1
15:00-16:00 น.	55.0	76.1	35.4
16:00-17:00 น.	53.4	71.9	39.5
17:00-18:00 น.	66.0	90.6	51.3
18:00-19:00 น.	68.0	100.5	52.2
19:00-20:00 น.	51.8	75.6	46.1
20:00-21:00 น.	50.7	62.0	47.4
21:00-22:00 น.	48.3	65.1	46.0
22:00-23:00 น.	50.1	78.3	44.1
23:00-00:00 น.	44.8	57.8	43.2
00:00-01:00 น.	42.3	63.3	42.8
01:00-02:00 น.	46.9	56.7	42.7
02:00-03:00 น.	44.3	55.6	42.7
03:00-04:00 น.	44.4	51.8	42.6
04:00-05:00 น.	44.4	58.0	42.4
05:00-06:00 น.	46.5	58.0	43.2
06:00-07:00 น.	50.9	75.6	46.2
L _{avg} 24 hours		58.2	

เวลา	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบล)		
	จุดที่ 6 วัดถนนวงแหวน (N6)		
	4-5 ตึกนามม 2566		
	T23AL113-0038		
	L _{eq} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 1 hour
07:00-08:00 น.	51.7	70.7	47.3
08:00-09:00 น.	51.8	72.5	47.0
09:00-10:00 น.	51.0	67.0	46.6
10:00-11:00 น.	52.1	71.1	48.7
11:00-12:00 น.	55.6	76.4	49.5
12:00-13:00 น.	50.9	66.4	45.4
13:00-14:00 น.	52.0	68.0	47.3
14:00-15:00 น.	55.8	67.3	48.3
15:00-16:00 น.	54.7	75.1	48.1
16:00-17:00 น.	68.6	93.9	50.0
17:00-18:00 น.	65.1	93.6	50.0
18:00-19:00 น.	66.3	99.0	51.9
19:00-20:00 น.	52.7	67.6	48.1
20:00-21:00 น.	51.0	71.7	48.5
21:00-22:00 น.	51.6	70.2	49.0
22:00-23:00 น.	48.4	66.9	46.7
23:00-00:00 น.	47.2	56.1	44.1
00:00-01:00 น.	45.5	66.4	42.2
01:00-02:00 น.	45.0	58.5	42.0
02:00-03:00 น.	44.2	57.3	42.2
03:00-04:00 น.	44.0	54.1	42.7
04:00-05:00 น.	43.9	57.8	42.1
05:00-06:00 น.	45.6	57.1	42.4
06:00-07:00 น.	52.0	64.0	45.6
L _{eq} 24 hours		58.7	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยแบบ)		
	จุดที่ 6 วัดแบบขบวน (H6)		
	5-6 มีนาคม 2566		
	T23AL113-0039		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{eq} 1 hour
07:00-08:00 น.	54.4	68.3	49.3
08:00-09:00 น.	51.6	74.7	46.1
09:00-10:00 น.	50.4	67.3	45.6
10:00-11:00 น.	51.2	65.0	47.0
11:00-12:00 น.	50.9	67.5	46.7
12:00-13:00 น.	53.1	73.7	47.5
13:00-14:00 น.	51.2	66.0	47.1
14:00-15:00 น.	52.6	66.6	48.8
15:00-16:00 น.	52.8	67.3	47.5
16:00-17:00 น.	67.0	93.7	50.7
17:00-18:00 น.	64.9	68.0	51.8
18:00-19:00 น.	57.5	80.9	47.1
19:00-20:00 น.	51.2	70.5	47.5
20:00-21:00 น.	48.5	66.3	45.2
21:00-22:00 น.	46.5	56.1	44.5
22:00-23:00 น.	47.5	77.1	44.5
23:00-00:00 น.	54.1	94.0	43.2
00:00-01:00 น.	44.1	52.8	42.4
01:00-02:00 น.	45.6	66.0	42.0
02:00-03:00 น.	44.0	55.3	42.6
03:00-04:00 น.	45.1	56.1	41.1
04:00-05:00 น.	46.3	58.5	43.8
05:00-06:00 น.	47.9	62.1	45.3
06:00-07:00 น.	53.2	74.4	49.1
L _{avg} 24 hours		56.7	

เวลา ๕	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยรวม)		
	จุดที่ 6 วัดตามจุดเริ่มต้น (กม)		
	6-7 ถนนราม 2566		
	T23AL113-0040		
	Lavg 1 hour	Lmax 1 hour	L90 1 hour
07:00-08:00 น.	55.3	72.0	51.3
08:00-09:00 น.	57.2	72.3	51.7
09:00-10:00 น.	56.6	74.0	52.3
10:00-11:00 น.	55.1	76.2	51.4
11:00-12:00 น.	54.3	75.4	49.9
12:00-13:00 น.	58.4	74.4	51.0
13:00-14:00 น.	54.7	74.7	50.1
14:00-15:00 น.	56.2	59.5	52.4
15:00-16:00 น.	54.7	70.5	50.4
16:00-17:00 น.	54.1	68.1	49.6
17:00-18:00 น.	55.4	76.3	51.0
18:00-19:00 น.	62.3	90.9	51.2
19:00-20:00 น.	52.2	70.9	49.4
20:00-21:00 น.	52.1	76.1	49.6
21:00-22:00 น.	49.6	63.1	47.7
22:00-23:00 น.	49.2	54.4	47.2
23:00-00:00 น.	48.6	71.1	46.6
00:00-01:00 น.	47.8	65.3	46.1
01:00-02:00 น.	47.8	61.1	45.3
02:00-03:00 น.	46.7	69.6	46.4
03:00-04:00 น.	49.2	58.0	47.0
04:00-05:00 น.	49.1	61.1	46.4
05:00-06:00 น.	51.6	85.7	46.6
06:00-07:00 น.	52.3	68.1	48.6
Lavg 24 hours		56.8	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบล)		
	จุดที่ 6 วัดถนนหน้าบ้าน (M6)		
	7-8 มิถุนายน 2566		
	T23AL113-0041		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	54.4	67.5	53.8
08:00-09:00 น.	56.5	80.3	51.1
09:00-10:00 น.	55.9	72.0	52.5
10:00-11:00 น.	57.7	78.3	53.4
11:00-12:00 น.	56.5	75.7	53.6
12:00-13:00 น.	56.8	74.5	52.7
13:00-14:00 น.	52.5	72.5	51.7
14:00-15:00 น.	53.7	66.9	50.8
15:00-16:00 น.	60.5	77.8	52.8
16:00-17:00 น.	61.4	80.0	51.5
17:00-18:00 น.	60.5	74.2	52.0
18:00-19:00 น.	63.8	87.9	54.3
19:00-20:00 น.	55.5	64.1	51.5
20:00-21:00 น.	59.1	76.3	51.9
21:00-22:00 น.	59.3	80.5	51.2
22:00-23:00 น.	64.5	84.8	52.6
23:00-00:00 น.	63.4	88.3	51.3
00:00-01:00 น.	64.7	85.3	54.3
01:00-02:00 น.	51.3	91.6	55.9
02:00-03:00 น.	57.0	84.1	49.4
03:00-04:00 น.	66.0	98.5	50.6
04:00-05:00 น.	59.2	82.8	49.4
05:00-06:00 น.	52.1	71.5	46.9
06:00-07:00 น.	54.7	75.7	49.9
L _{avg} 24 hours		63.6	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (kg/m ² /hour)		
	จุดที่ 6 วัดเหนือถนน (N6)		
	8-9 มิถุนายน 2566		
	T23A1113-0042		
	L _{avg} 1 hour	L _{max} 1 hour	L _{avg} 2 hour
07:00-08:00 น.	55.8	74.3	50.6
08:00-09:00 น.	56.4	69.3	50.5
09:00-10:00 น.	52.7	65.0	49.4
10:00-11:00 น.	51.1	67.2	49.0
11:00-12:00 น.	51.8	75.2	49.9
12:00-13:00 น.	56.2	79.7	48.4
13:00-14:00 น.	52.9	70.0	48.4
14:00-15:00 น.	54.5	71.5	50.0
15:00-16:00 น.	63.2	91.2	51.2
16:00-17:00 น.	50.2	78.5	54.5
17:00-18:00 น.	64.8	92.3	49.1
18:00-19:00 น.	63.5	86.2	49.7
19:00-20:00 น.	50.2	65.3	47.4
20:00-21:00 น.	49.0	59.1	46.8
21:00-22:00 น.	48.5	63.4	45.7
22:00-23:00 น.	48.8	60.7	46.4
23:00-00:00 น.	46.4	55.5	44.3
00:00-01:00 น.	47.9	72.7	43.3
01:00-02:00 น.	45.0	61.0	43.5
02:00-03:00 น.	45.9	72.5	42.1
03:00-04:00 น.	43.0	63.5	42.3
04:00-05:00 น.	49.0	65.5	43.1
05:00-06:00 น.	57.1	75.2	53.2
06:00-07:00 น.	54.9	73.3	48.6
L _{avg} 24 hours		57.0	



(นายศิริกร บรรณกิจกิจ)
วิศวกรควบคุมปฏิบัติการ

15 มิถุนายน 2566

ภาคผนวก ข-5
คุณภาพน้ำ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เลิซเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
 วันที่เก็บ : 12 มกราคม 2566
 เวลาเก็บ : 09:35 น.
 วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัย นิลาค
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิชาติ
 วันที่รับตัวอย่าง : 13 มกราคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 13-19 มกราคม 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U005122
 เลขที่งาน : 2022-009353
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23AA559-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 1 บ่อคาวปลา คุณภาพน้ำทิ้ง (PURIFICATION BASIN) T23AA559-0001		
ความเป็นกรด-ด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM-4500-H ⁺ B)	7.8 (37°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM- 2550 B)	37	≤ 45	-
ซีไอเอส ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM- 4500-O G AND 5210 B)	5.0	≤ 500	2.0
ซีไอเอส ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM 5220 D)	36.1	≤ 750	25.0
ของแข็งทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM- 2540 B)	225	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM- 2540 D)	12.6	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM- 2540 C)	203	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM- 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ในนิคมอุตสาหกรรม

ไม้ม ฐิตะ

(นางปิยะพัชร ฐิตะนันทน์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

31 มกราคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทุก ถนนโกลนหนึ่ง ตำบลบางนาทุก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ป่าทิ้ง
วันที่เก็บ : 12 มกราคม 2566
เวลาเก็บ : 09:55 น.
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัย นัสต
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาดี
วันที่รับตัวอย่าง : 13 มกราคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 13-19 มกราคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U005123
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AA559-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 2 มอดูลป่าทิ้ง (RETENTION BASIN) ของหน่วยผลิตที่ 3 T23AA559-0002		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	7.7 (27°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^a	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM 2550 B)	27	≤ 45	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM 4500-O ₂ G AND 5210 B)	3.0	≤ 500	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM 5220 D)	42.8	≤ 700	25.0
ของแข็งทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 B)	183	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	17.5	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM 2540 C)	109	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

นางปิยะพัชร สุทนต์

(นางปิยะพัชร สุทนต์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 มกราคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยบดินเดชาอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ป่าชิง
วันที่เก็บ : 12 มกราคม 2566
เวลาเก็บ : 10:05 น.
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัย นิสิต
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาดี
วันที่รับตัวอย่าง : 13 มกราคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 13-19 มกราคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U005124
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AA559-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 3 นอตตรงขอบ คุณภาพน้ำทิ้งของ หน่วยผลิตที่ 4 T23AA559-0003		
ความเป็นกรด-ด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	7.7 (27°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	27	≤ 45	-
อีโอส ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O ₂ G AND 5210 B)	45.2	≤ 500	2.0
ซีโอส ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLEX, COLOURIMETRIC METHOD (SM 5220 D)	100	≤ 750	25.0
ของแข็งทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	182	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM 2540 D)	10.6	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	136	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทดสอบโดยระบบคุณภาพรองห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์

(นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 มกราคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่เก็บ	: 2 กุมภาพันธ์ 2566	วันที่วิเคราะห์	: 3-10 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาเก็บ	: 10:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U010253
วิธีเก็บ ^a	: จ้างเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^c	: นายชัย บัวสวด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB813-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอรรรัตน์ ทุทธชาติ		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			จุดที่ 1 บ่อรวบรวมคุณภาพน้ำทิ้ง (PURIFICATION BASIN) T23AB813-0001		
ความเป็นกรด-ด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H ⁺ B)	7.8 (40°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^b	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	40	≤ 45	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O ₂ G AND 5210 B)	3.1	≤ 500	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	33.7	≤ 750	25.0
ของแข็งทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	431	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	14.3	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	420	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ในนิคมอุตสาหกรรม

อรรรัตน์ ทุทธชาติ

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสว่าง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอช โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางด่วน ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางนาทางด่วน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่เก็บ : 2 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาเก็บ : 10:20 น.
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัย นวัตกรรม
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิชาติ
วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3-10 กุมภาพันธ์ 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U010254
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AB813-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้ง (RETENTION BASIN) ของหน่วยผลิตที่ 3 T23AB813-0002		
ความเป็นกรดและด่าง °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	8.0 (38°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ °	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	36	≤ 45	-
บีโอดี *	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O ₂ G AND 5210 B)	9.2	≤ 500	2.0
ซีโอดี *	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	25.4	≤ 750	25.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	105	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	110	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	92	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน *	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

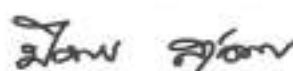
* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

° : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

° : รายการทดสอบที่ได้รับการควบคุมโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม



(นางรุจิโรจน์ สุพรรณิสว่าง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนวิภาวดี-รังสิต ผ่านคลองบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง
วันที่รับตัวอย่าง : 3 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3-10 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่เก็บ : 10:30 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U010255
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายชัย นวัตกรรม
หมายเลขปฏิบัติการ : T23A8813-0003
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			จุดที่ 3 นอกตรวจรอบ คุณภาพน้ำทิ้งของ หน่วยผลิตที่ 4 T23A8813-0003		
ความเป็นกรด-ด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM 4500-H ⁺ B)	7.6 (28°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2560 B)	28	≤ 45	-
บีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O ₂ G AND 5210 B)	3.0	≤ 500	2.0
ซีโอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 750	25.0
ของแข็งทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	311	-	25
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^b	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	273	≤ 3,000	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ในนิคมอุตสาหกรรม



(นางปิยะพัชร สุทธิวัฒน์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	: 2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 3-13 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	: 09:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U017910
วิธีเก็บ ^a	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^c	: นายชัย นวัตกรรม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD719-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอริยา ทารารมย์		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 1 บ่อตรวจผสมคุณภาพน้ำทิ้ง (PURIFICATION BASIN) T23AD719-0001		
ความเป็นกรดและด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.1 (38°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^c	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	38	≤ 45	-
ดีไอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 4500-ClO ₂ G AND PART 5210 B)	6.1	≤ 500	2.0
ซีไอดี ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	38.5	≤ 750	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	6.8	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	645	≤ 3,000	25
ของแข็งทั้งหมด ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 B)	666	-	25
น้ำมันและไขมัน ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5620 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในการยอมรับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในการยอมรับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

นางสาวอริยา ทารารมย์

(นางสาวอริยา ทารารมย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

16 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ แขวงเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	3 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	3-13 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	09:45 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U017911
วิธีเก็บ ^๑	จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^๑	นายชัย นัสส	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AD719-0002
ผู้วิเคราะห์	นางสาวลาอริยา ทาหารมย์		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้ง (RETENTION BASIN) ของหน่วยผลิตที่ 3 T23AD719-0002		
ความเป็นกรดเบสต่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H ⁺ B)	8.3 (38°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM. PART 2560 B)	38	≤ 45	-
บีโอดี *	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM. PART 4500-OD AND PART 5210 B)	27.9	≤ 500	2.0
ซีโอดี *	มิลลิกรัมต่อลิตร	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 D)	52.0	≤ 750	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด *	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	16.4	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด *	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	129	≤ 3,000	25
ของแข็งทั้งหมด *	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 B)	147	-	25
น้ำมันและไขมัน *	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM. PART 5620 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

* : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ในนิคมอุตสาหกรรม

เบญจวรรณ วัชรินทร์

(นางสาวเบญจวรรณ วัชรินทร์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

16 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3858 3851 อีเมล : Rujjrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	: 2 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 3-13 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	: 09:55 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U017915
วิธีเก็บ ^a	: จักรเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^b	: นายชัย บัวผล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AD719-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอารียา ทารามย์		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 3 นอกตารางสอบ คุณภาพน้ำทิ้งของ หน่วยผลิตที่ 4 T23AD719-0003		
ความเป็นกรด-ด่าง ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.0 (30°C)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ ^a	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: PART 2550 B)	30	≤ 45	-
ซีไอเอส ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: PART 4500-Cl ₂ G AND PART 5210 B)	2.6	≤ 500	2.0
ซีไอเอส ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 750	25.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 200	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	238	≤ 3,000	25
ของแข็งทั้งหมด ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 B)	259	-	25
น้ำมันและไขมัน ^a	มิลลิกรัมคลอรีน	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 10	3
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล		

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ในนิคมอุตสาหกรรม

เบญจวรรณ วิริยะ

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

16 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 3 ซอยวัดมฤตยาศาคราชบ้านลำพูน เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 2668 3951 อีเมล : Sujanya.M@hmvpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP FLAVY		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำแข็ง	วันที่รับตัวอย่าง	3 เมษายน 2566
วันที่เก็บ	7 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	8-11 เมษายน 2566
เวลาเก็บ	09:10 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-J029533
ปริมาณ*	สารเก็บ 1 กิโล	เลขที่งาน	2023-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง*	นายณัฏฐ์ นิมิต	หมายเลขปฏิบัติการ	17225105-001
ผู้วิเคราะห์	นางสาวณัฏฐ์ นิมิต		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 1 ยอดตรวจรอบคุณภาพน้ำแข็ง (PURIFICATION BASIS) T2.500400-0001		
ค่า pH ของตัวอย่าง	-	ELC HOME HIC METHOD A (SM PART 4500-H ₂ O)	7.7 (20°C)	6.5-8.5	±0.1
อุณหภูมิ	อุณหภูมิห้อง	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2150 B)	26	± 0.5	±0.1
ค่า TSS	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEASURED BY FLOW METER METHOD (SM PART 2510 B AND PART 4500-25)	ค่าตรวจพบ	± 0.5	±0.1
ค่า COD	มิลลิกรัมต่อลิตร	DISED REFLEX COLOURIMETRIC METHOD (SM PART 5210 D)	ค่าตรวจพบ	± 0.5	±0.1
ปริมาณของสารละลายทั้งหมด*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180°C (SM PART 2540 D)	100	± 0.5	±0.1
ปริมาณของสารละลายทั้งหมด*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 103°C (SM PART 2540 D)	100	± 0.5	±0.1
ปริมาณของแข็งรวม	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103°C (SM PART 2540 B)	101	-	±0.1
ปริมาณของไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	MODIFIED PARTITION-SOLV-METRIC METHOD (SM PART 5210 D)	ค่าตรวจพบ	± 0.5	±0.1
สภาพตัวอย่างดี/ลักษณะของน้ำดี/ลักษณะของน้ำดี/ลักษณะของน้ำดี			การส่งให้แล็บ		

* : 2 มิติของขนาดในการวิเคราะห์ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองประเทศ สาคงจากมาตรฐานกึ่งกลางวัดตามกรม

* : 2 มิติของขนาดในการวิเคราะห์ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

* : รายละเอียดของวิธีการวิเคราะห์และขั้นตอนการตรวจวัดตามมาตรฐานปฏิบัติการ และในฉบับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

หมายเหตุ : ผลการวิเคราะห์ของตัวอย่างน้ำแข็ง 75/2560 ซึ่งเป็นการตรวจวัดค่า pH ของตัวอย่างน้ำแข็งส่งมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

นางสาวณัฏฐ์ นิมิต

(นางสาวณัฏฐ์ นิมิต)
ผู้ตรวจและปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ผู้ลูกค้า	บริษัท เอ็ม.บี.บี. โกลบอล จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	8 เมษายน 2566
ที่อยู่	เลขที่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	วันที่วิเคราะห์	8-21 เมษายน 2566
ข้อมูลเบื้องต้น	โทรศัพท์ 0 3663 3861 อีเมล Request.Mahmopolymers.com	เลขใบรายงานผล	2023-U029529
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT	เลขห้องงาน	2022-005153
ชนิดตัวอย่าง	น้ำทิ้ง	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AG406-U002
วันที่เก็บ	7 เมษายน 2566		
เวลาเก็บ	09:00 น.		
ผู้เก็บ	จำเริญ ธีระวงศ์		
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายภูมิ ธีระวงศ์		
ผู้ตรวจ	นางสาวอริยา ทองวณิชย์		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			จุด 2 บดฟุ้งน้ำทิ้ง (RETENTION BASIN) ผลการวิเคราะห์ที่ 3 T23AG406-U002		
ความเข้มข้นของแข็ง	mg/l	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 2540B)	78.39 mg/l	55 mg/l	-
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2540B)	26	< 40	-
บีโอดี	mg/l	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 5210B AND PART 5210C)	ตรวจไม่พบ	< 500	20
ซีโอดี	mg/l	GLASSED REFLEX COLOUR METRIC METHOD (SM PART 5210C)	ตรวจไม่พบ	< 750	250
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	mg/l	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540C)	80	< 200	10
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	mg/l	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2540C)	73	< 1000	25
ของแข็งทั้งหมด	mg/l	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540C)	81	-	25
น้ำแขวนลอย	mg/l	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5210C)	ตรวจไม่พบ	< 10	5
ลักษณะตัวอย่าง			ปกติใสไม่มี		
สีลักษณะของน้ำ			ปกติใสไม่มี		
กลิ่นและรสชาติ			ปกติไม่มี		

๑ : อยู่ภายในความถี่ในการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๒ : อยู่ภายในความถี่ในการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

๓ : รายการทดสอบที่ได้รับการควบคุมโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ และข้อมูลในรายงานนี้ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

มาตรฐาน : ประกาศการควบคุมคุณภาพระบบงานประเทศไทย ปี 2562 เรื่อง มาตรฐานมาตรฐานทั่วไปในการตรวจวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายใต้ระบบการควบคุมคุณภาพ

นางสาวอริยา ทองวณิชย์

(นางสาวอริยา ทองวณิชย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็น.เอ็น.ซี. โปรดักส์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 3 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ทางใจ กม. 14 ตำบลบางเสาธง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3863 3361 อีเมล : Ruyroo.Nichomp@yellers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	6 พฤษภาคม 2566
วันที่เก็บ	5 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	17 พฤษภาคม 2566
เวลาเก็บ	14.30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0037001
วิธีการ	ตามเก็บ 1 ครั้ง	เลขที่งาน	2022-004353
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายณณเดช ธรรมเสนา	หมายเลขปฏิบัติการ	T23A1015-0001
ผู้วิเคราะห์	นางสาววราธิยา ธรรมชัย		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ตามมาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 1 มอดูรจลลอบ คุณภาพน้ำทิ้ง (PURIFICATION BASIN) T23A1015-0001		
ค่าความเป็นกรด-ด่าง		POTENTIOMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4200-H-E)	8.0 (29.2)	5.0-9.0	-
อุณหภูมิ	อุณหภูมิของเหลว	THERMOMETER AT SITE (SM PART 4200-J-E)	25	≤ 45	-
ค่า pH	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 4200-B AND PART 4200-D-G)	ตามใบเก็บ	≤ 500	20
บีโอดี	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	5-DIMETHYL PHTHALATE CUMULATIVE METHOD (SM PART 4200-D)	260	≤ 750	250
ของแข็งทั้งหมดในน้ำทิ้ง	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2500-D)	702	≤ 200	50
ของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้ง	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2500-C)	600	≤ 3000	25
ของแข็งทั้งหมด	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2500-E)	122	-	25
น้ำมันแขวนลอย	ชนิดที่วัดแบบอิสระ	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 2500-K)	ตามใบเก็บ	≤ 10	5
สภาพตัวอย่าง	สี/ลักษณะของน้ำ		เหลืองใส		
ผู้รับผลวิเคราะห์	ผู้รับผลวิเคราะห์		ตามใบเก็บ		

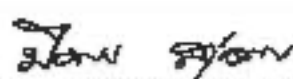
1 : ปฏิบัติงานตามที่ได้ในการวิเคราะห์ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานทางวิชาการและวิชาชีพ (สวทช.)

2 : ปฏิบัติงานตามที่ได้ในการวิเคราะห์ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

3 : รายงานผลการวิเคราะห์ได้รับการตรวจสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการของประเทศไทย และปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ได้ในการวิเคราะห์

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24TH EDITION, 2017.

หมายเหตุ : ประกาศผลการวิเคราะห์ผลการตรวจวิเคราะห์ตามใบแจ้งผลการวิเคราะห์ โดยหน่วยงานผู้ให้บริการวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์จะจัดส่งให้ลูกค้าทราบโดยทางไปรษณีย์หรือทางอิเล็กทรอนิกส์



(นางรื้อโรจน์ นิคมชัย)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

19 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

บริษัท : บริษัท เอ็น เอช ซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 5 หมู่ 5 ซอยวิภาวดีรังสิต แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โครงสร้าง : 0 3663 3664 ประเภท : Kaprate Polydimethylsiloxane
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PP PLAST
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง วันที่รับตัวอย่าง : 6 พฤษภาคม 2566
วันที่เก็บ : 5 พฤษภาคม 2566 วันที่วิเคราะห์ : 6-17 พฤษภาคม 2566
เวลาเก็บ : 14:50 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-0037032
วิธีเก็บ : จำนวน 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนเดช ขาวทอง นาย : นายณัฏฐ์ ฤทธิการ หมายเลขปฏิบัติการ : T23A1015-0002
ผู้วิเคราะห์ : นายณัฏฐ์ ฤทธิการ

ลำดับ	ภาวภูมิ	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ตามมาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการวัด
			จุดที่ 2 แอ่งกักน้ำทิ้ง (RETENTION BASIN) พอลิเมอร์ชนิดที่ 3 T23A1015-0002		
ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย		ELECTROMETRIC METHOD AT 25°C (SM PART 4000 B)	51.0 mg/l	5.0 mg/l	5.0
ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	THERMOMETRIC AT 25°C (SM PART 2660 B)	0.0	0.45	0.1
ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	MEMBRANE ELECTRODE VOLTAGE (SM PART 4210 B AND PART 4310 B)	0.11	0.500	2.0
ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	CLOSED REFLEX COLOUR METER WITH COLOUR PART 5210 C	8.52	0.250	25.0
ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	TOTAL SUSPENDED SOLIDS (TSS) AT 25°C (SM PART 1910 B)	1.01	0.250	5.0
ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	TOTAL DISSOLVED SOLIDS (TDS) AT 25°C (SM PART 2540 C)	57	0.500	25
ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	TOTAL SOLIDS (TSS) AT 25°C (SM PART 2540 B)	0.1	0.500	25
ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย	COLOUR (UNIT) WITH TON-DRAVETRIC METHOD (SM PART 4000 B)	4	0.10	3
ผลการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		ผลการวิเคราะห์		

* ข้อมูลวิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ 150/150 17025 จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย สำหรับข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

* ข้อมูลวิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ 150/150 17025 จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ

* ข้อมูลวิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ 150/150 17025 จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย กรมวิทยาศาสตร์บริการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WPCF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานการวิเคราะห์สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติก (TISI 3663-3664) เรื่อง การตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกในการใช้งานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
ในผลิตภัณฑ์พลาสติก



(นางณัฏฐ์ ฤทธิการ)
เลขหมายประจำตัวประชาชน

17 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็ม บี ซี โปรดักส์ จำกัด	รับซื้อสินค้า	6 พฤษภาคม 2566
ที่อยู่	5 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาสาคร ถนนวิภาวดี-รังสิต ตำบลบางนาใหญ่ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	017 พฤศจิกายน 2566
วัตถุประสงค์การตรวจ	โทรศัพท์ : 0 1868 3861 อีเมล : Rajapote.M@uaecolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	2023-0037092
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT	เลขที่งาน	2023-003353
ชนิดตัวอย่าง	น้ำทิ้ง	หมายเลขปฏิบัติการ	7290115-0002
วันที่เก็บ	1 พฤษภาคม 2566		
เวลาเก็บ	15.00 น.		
วิธีเก็บ	จากถัง 1 เครื่อง		
ผู้เก็บตัวอย่าง	นางนงนุช ทรัพย์ทวีสิน		
ผู้วิเคราะห์	นางสาวอริยา ทรายทอง		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			ข้อที่ 3 ผลการสอบ คุณภาพภายในของ ระบบห้องปฏิบัติการ T23A(015-0002)		
ค่า pH ของน้ำทิ้ง		ELECTROMETER METHOD AT SITE (SM PART 2540-B)	6.1 (9.0)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ	อุณหภูมิห้อง	TEMPERATURE AT SITE (SM PART 2540-B)	35	5-45	-
บีโอดี	บีโอดีในหลอด	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM PART 2540-A) (PART 2540-C)	ตามเงื่อนไข	≤ 90	20
ซีโอดี	ซีโอดีในหลอด	CLOSED REFLUX (2) MEMBRANE METHOD (SM PART 2540-D)	362	≤ 60	250
ค่าเบี่ยงเบนค่าบีโอดีรวม	บีโอดีในหลอด	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540-C)	73	≤ 270	50
ค่าเบี่ยงเบนค่าซีโอดีรวม	ซีโอดีในหลอด	TOTAL SOLIDS (TSS) DRIED AT 100 °C (SM PART 2540-C)	497	≤ 1,000	25
ค่าเบี่ยงเบนค่าบีโอดี	บีโอดีในหลอด	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540-B)	575	-	25
ค่าเบี่ยงเบนค่าซีโอดี	ซีโอดีในหลอด	LIQUID JUMP PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5020-B)	ตามเงื่อนไข	≤ 10	5
ผลการตรวจ			ตามเงื่อนไข		
ผู้เก็บตัวอย่าง					
ผู้วิเคราะห์					

a: อยู่ในระบบภายใต้การรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b: อยู่ในระบบภายใต้การรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c: จากการทดสอบซีโอดีในห้องปฏิบัติการของหน่วยงานผู้ปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในระบบการรับรองระดับประเทศ

SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

มาตรฐาน : ประกาศการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง รหัส 76/2560 เรื่อง การตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้งในการระบายน้ำเสียลงระบบบำบัดน้ำเสียสาธารณะ

อริยา ทรายทอง

(นางอริยา ทรายทอง)
 ผู้ตรวจวิเคราะห์

1 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับจ้างจ้าง	9 สิงหาคม 2566
ที่อยู่	6 หมู่ 3 ซอยติดยอดอุตสาหกรรมบางนา เขต บางนา-ตราด ตำบลบางนา เขต บางนา กรุงเทพมหานคร 10150	วันที่รับตรวจ	9-20 สิงหาคม 2566
วัตถุประสงค์	โครงการ : 0.068 Mile Link - Rajprong Mithaphopolymers Ltd	เลขที่ใบขายงาน	2024-0049601
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PPA PLANT	เลขจ้างงาน	2022-006313
ชนิดตัวอย่าง	น้ำทิ้ง	หมายเลขปฏิบัติงาน	12345678 0001
ชนิดโคม	ชนิดความดัน 25SC		
เวลาเก็บ	09:40 น.		
ผู้เก็บ	สมชาย 1 คน		
ผู้เก็บตัวอย่าง	นางสาวสิริพร ศรีจันทร์		
ผู้วิเคราะห์	นางสาวอภิญญาพร บำรุง		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุด 1 บ่อการผสม คุณภาพน้ำผิวดิน (PURIFICATION BASIN) T23AK623-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (ISM PART 4500-H B)	7.2-8.0	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ	อุณหภูมิ	THERMOMETER AT SITE (ISM PART 2560-B)	35	5-45	-
ซีโอดี	ซีโอดี/ลิตร	MEMBRANE FILTRATION METHOD (ISM PART 2540 B AND PART 4500-OD C)	10	5-100	20
ซีโอดี	ซีโอดี/ลิตร	COLORIMETRIC METHOD (ISM PART 5220 D)	400	5-750	250
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	ซีโอดี/ลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS (ISM PART 2540 C)	55	5-100	10
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	ซีโอดี/ลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRED AT 180°C (ISM PART 2540 D)	680	5-1,000	25
ของแข็งทั้งหมด	ซีโอดี/ลิตร	TOTAL SOLIDS DRED AT 180°C (ISM PART 2540 E)	732	-	25
น้ำแขวนลอย	ซีโอดี/ลิตร	LIQUID-LIQUID PART NON-GRAVIMETRIC METHOD (ISM PART 5220 B)	น้อยกว่า 100	5-10	5
สภาพผิวของน้ำ ลักษณะของน้ำ สีของของเหลว			ใสสะอาด		

² : สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน) หรือ INOPEC. (2562) รายงานประจำปี 2562. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน.¹ : สถาบันนโยบายการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ ISIRIIC : 1025 ซาอุดีอาระเบีย, 15 ธันวาคม 2014, 10:00 น.[illegible]SM . STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2002

ภาคการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรฯ ปี 2560 เรื่อง 4 การขอความรู้เกี่ยวกับโครงการแบบแผนเพื่อส่งเสริมความมั่นคงปลอดภัยด้านอาหาร

2nd Nov 1964

1. ความเป็นมาของโครงการ
 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ
 3. ขอบเขตของโครงการ
 4. ระยะเวลาของโครงการ
 5. งบประมาณของโครงการ
 6. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
 7. การติดตามและประเมินผล
 8. การรายงานผล
 9. การปรับปรุงโครงการ
 10. การปิดโครงการ

21. januar, 25EC



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็นเอซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยวัดจตุรพักตรพิมานกรมการศาสนา ถนนวิภาวดี-รังสิต หน้าสถานีรถไฟกรุงเทพ แขวงเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี 11140		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3860 3961 อีเมล : Rujirote.Mitchnapolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำดื่ม	วันที่รับตัวอย่าง	9 ธันวาคม 2565
วันที่เก็บ	8 ธันวาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	9-20 ธันวาคม 2565
เวลาเก็บ	10.00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2022-11046601
วิธีเก็บ*	จุดเก็บ 1 ขวด	เลขที่งาน	2022-003052
ผู้เก็บตัวอย่าง*	นายณฐกร สิงห์ ศรีดิษฐ์	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AK823-0002
ผู้วิเคราะห์	นางสาววิภากรินทร์ บุญคง		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ความคลาดเคลื่อน	ขีดจำกัดค่ามาตรฐานของการวัด
			จุดที่ 1 บอกลำพัง (RETENTION BASIN) อุณหภูมิห้องหรือ 3 T23AK823-0002		
ความเค็มรวมของน้ำ*	-	PHOTOMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 4500-Cl B)	7.6 (20°C)	± 5.0%	-
คลอรีน*	มิลลิกรัมต่อลิตร	THYMOLATE AT SITE (SM PART 2150 B)	32	± 4%	-
ฟอสฟอรัส*	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE FILTRATION METHOD (SM PART 3100 B AND PART 4500-Cl B)	13.4	± 5.0%	20
ไนโตรเจน*	มิลลิกรัมต่อลิตร	UREA REDUCTION COLOUR METHOD (SM PART 5000 Cl)	48.8	± 7%	750
ของแข็งรวมแห้งของน้ำดื่ม*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 Cl)	111	± 2.0%	50
ของแข็งละลายน้ำของน้ำดื่ม*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM PART 2610 Cl)	115	± 3.0%	25
ของแข็งทั้งหมด*	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM PART 2540 Cl)	132	-	25
น้ำมันและไขมัน*	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID PARTITION GRAVIMETRIC METHOD (SM PART 5010 B)	ตรวจไม่พบ	± 10	1
สภาพน้ำดื่ม ผู้ศึกษาและลงมือ เขียนผลตรวจ			ปกติ/ใส มีกลิ่น		

* ระบุในสมมติฐานที่ให้บริการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ ตามกฎหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

* ระบุในข้อหาข้อที่ให้บริการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

* วัตถุประสงค์ของผลวิเคราะห์การตรวจวัด สารเคมีคุณภาพของน้ำดื่มที่เก็บ และใช้ในห้องปฏิบัติการที่ให้บริการรับรอง

SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

มาตรฐาน ประกาศการวิเคราะห์การตรวจวัดระดับน้ำดื่ม ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าพารามิเตอร์ในการตรวจวัดน้ำดื่มของระบบมาตรฐานน้ำดื่มของประเทศไทย

วิภากรินทร์ บุญคง

(นางวิภากรินทร์ บุญคง)
หัวหน้าห้องปฏิบัติการ

21 ธันวาคม 2565



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เวิร์คพอยท์ โฮลดิ้ง จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยปิ่นเกล้า-นครราชสีมา แขวงปิ่นเกล้า เขตปิ่นเกล้า กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ 0 3668 3861 อีเมล : k.jun@workpointpolymers.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : PF PLANT
ชนิดตัวอย่าง : น้ำดื่ม
วันที่เก็บ : 8 ธันวาคม 2565
เวลาเก็บ : 10:30 น.
วิธีเก็บ : จุ่มเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายณณสิทธิ์ ศรีจันทร์
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอริสรา ทรัพย์นันท

วันที่รับตัวอย่าง : 9 ธันวาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 9-20 ธันวาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-0043603
เลขที่งาน : 2022-0014153
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AKS23-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าวัด นึ่งการวัด
			จุดที่ 3 แสดงรายละเอียด ผลการวิเคราะห์ของ หน่วยทดสอบที่ 4 T23AKS23-0010		
ค่า pH ในที่เก็บตัวอย่าง *	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM PART 1500.11 B)	7.4 (TPO)	5.5-9.0	-
อุณหภูมิ *	อุณหภูมิของน้ำ	THERMOMETER AT SITE (SM PART 2550.5)	17	≤ 16	-
คลอรีน *	คลอรีนอิสระ	WIND-RAKE ELECTRODE METHOD (SM PART 2010.5 AND PART 1500.0 D)	15.3	≥ 5.0	20
ไนโตรเจน *	ไนโตรเจนอิสระ	CLOSED-REFLUX, COLD-DIOMETRIC METHOD (SM PART 1020.0 D)	17.0	≤ 750	250
คลอรีนรีดิวซ์และไนโตรเจนรีดิวซ์ *	คลอรีนรีดิวซ์	TOTAL SULPHURIC ACID REDUCIBLE AT 100°C (SM PART 2540.0 D)	4.6	≤ 2.0	5.0
คลอรีนรีดิวซ์และไนโตรเจนรีดิวซ์ *	คลอรีนรีดิวซ์	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180°C (SM PART 2540.0 D)	4.6	≤ 1,000	25
คลอรีนรีดิวซ์และไนโตรเจนรีดิวซ์ *	คลอรีนรีดิวซ์	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105°C (SM PART 2540.0 D)	4.6	-	25
ค่าดัชนีการปนเปื้อน *	ค่าดัชนีการปนเปื้อน	ION-EXCHANGE PARTITION-COAGULATION METHOD (SM PART 1520.0 D)	ค่าเฉลี่ย	≤ 10	2
สภาพโดยรวม	สี/ลักษณะของน้ำ	สี/ลักษณะของน้ำ	เหลืองใส		
สี/ลักษณะของน้ำ	สี/ลักษณะของน้ำ	สี/ลักษณะของน้ำ	ใส		

* ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองผลการทดสอบ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

* ข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองผลการทดสอบ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

* รวมค่าเฉลี่ยของค่าวิเคราะห์จากผลการทดสอบของหน่วยปฏิบัติการ และค่าเฉลี่ยของค่าวิเคราะห์จากผลการทดสอบ

SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017

หมายเหตุ : บริษัทวิเคราะห์และทดสอบสำหรับประเทศไทย จำกัด 75/2560 มีห้องปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมและกำกับโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Signature

นางสาวอริสรา ทรัพย์นันท
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ

21 ธันวาคม 2565



ภาคผนวก ข-6
คุณภาพน้ำใต้ดิน

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโย-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3668 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำใต้ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	8 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-29 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	12.25 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U030730
วิธีเก็บ	ปั๊มแบบแช่	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายรัช บัวสด	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AE207-0001
ผู้วิเคราะห์	นางสาววรรก พัดสองชั้น		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดที่ 1 ในบริเวณ ทิศเหนือโครงการ T23AE207-0001	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสูง ของการวัด
ความเป็นกรด-ด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H ⁺ B)	4.8 (32°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON *					
ซีพีเอส (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8)	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003 5010C AND 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.4	0.040
ซีพีเอส (คาร์บอน > 8 - คาร์บอน 16)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.7	0.016
ซีพีเอส (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 35)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.042
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ ตัวอย่างก่อน			ไม่มีสี/ใส ขาว		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การประเมินในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรฐานการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
ที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559



(นางสาวเบญจวรรณ วิจิโรทัย)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3858 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	-		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำใต้ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-29 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	13:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U030731
วิธีเก็บ	ปั๊มแบบแซะ	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายชัย บัวสธ	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AE207-0002
ผู้วิเคราะห์	นางสาววรรณา พัดส่องวัน		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดที่ 2 รีมัวร์ด้าน คิดเหนือโครงการ T23AE207-0002	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ความเป็นกรดและด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT STE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	5.6 (32°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON *					
ที่พิเอส (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8)	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 5030C AND 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.4	0.040
ที่พิเอส (คาร์บอน > 8 - คาร์บอน 16)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.7	0.016
ที่พิเอส (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 35)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003: 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.042
สภาพตัวอย่าง สีลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสีใส ขาว		

SM STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจควบคุมคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559



(นางสาวเบญจวรรณ วีริโยทัย)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3888 3861 อีเมล : Rujirata.M@hmc polymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	-		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำใต้ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-29 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	11.05 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U030732
วิธีเก็บ	ปั๊มแบบแช่	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายชัย บัวสกล	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AE207-0003
ผู้วิเคราะห์	นางสาววรรณ พัดสองชั้น		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดที่ 3 ริมรั้วด้าน ใต้ใต้โครงการ T23AE207-0003	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุด รองการวัด
ความเป็นกรดและด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	4.3 (31°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON *					
ซีพีเอส (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8)	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 8010C AND 8015C)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.4	0.040
ซีพีเอส (คาร์บอน > 8 - คาร์บอน 16)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.7	0.016
ซีพีเอส (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 30)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.042
สภาพสีของน้ำ สีลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสีใด ขาว		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER: APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559



(นางสาวเบญจวรรณ วีริโอทัย)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เอชเอ็มซี โปติเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	-		
ชนิดตัวอย่าง	น้ำใต้ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	10-29 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	11:45 น.	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U030733
วิธีเก็บ	ปั๊มแบบแช่	เลขที่งาน	2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง	นายชัย บัวสด	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AE207-0004
ผู้วิเคราะห์	นางสาววรรณา พัดสองชั้น		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ จุดที่ 4 ริมรั้วด้าน ทิศใต้โครงการ T23AE207-0004	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุด ของกรณีวัด
ความเป็นกรดและด่าง	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM. PART 4500-H ⁺ B)	5.2 (32°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON *					
ซีพีเอช (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8)	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 5030C AND 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.4	0.040
ซีพีเอช (คาร์บอน 9 - คาร์บอน 16)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.7	0.016
ซีพีเอช (คาร์บอน 17 - คาร์บอน 35)	มิลลิกรัมต่อลิตร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2003. 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.1	0.042
สภาพตัวอย่าง มีน้ำมันระเหยง่าย สีของตะกอน			เพื่อบ่งชี้ ขาว		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจควบคุมคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจควบคุมคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

นางสาววรรณา พัดสองชั้น

(นางสาวเบญจวรรณ วีริโยทัย)

ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการ

25 เมษายน 2566

ภาคผนวก ข-7

คุณภาพดิน

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เจริญชัย โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางตาพูด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 10-31 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U030680
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT	เลขที่งาน	: 2022-009353
ชนิดตัวอย่าง	: ดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE206-0001
วันที่เก็บ	: 9 มีนาคม 2566		
เวลาเก็บ	: 12:05 น.		
รหัสเก็บ ⁰	: คงสภาพ		
ผู้เก็บตัวอย่าง ⁰	: นายชิต ชิวสดี		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวจินตสุภา เปี่ยมศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 1 รับวัดบนทิศเหนือโครงการ T23AE206-0001		
ความเป็นกรดของดิน (1:1) [*]	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004- 9045D)	7.1 (25°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON [*]					
พีทีเอช (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8) ⁰	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2002- 5035A AND 2003- 8045D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.04
พีทีเอช (คาร์บอน > 8 - คาร์บอน 16) ⁰	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007-3550 C AND 2003-8045 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.08
พีทีเอช (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 35) ⁰	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007-3550 C AND 2003-8045 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 80	0.21
สภาพดินอย่าง			ดินสีน้ำตาล		

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

⁰ : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

⁰ : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ดัชนีพืชมินิธาตุจากงานเกษตรฯ เล่ม 133 ฉบับพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

เบญจวรรณ ธีระ

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เล็ชเอนซ์ โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	: 9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 10-31 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	: 12:40 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U030681
วิธีเก็บ ^๑	: คงสภาพ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^๒	: นายชัย วัชรศ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE206-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวจินตสุภา เปี่ยมศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 2 ระดับด้านทิศเหนือโครงการ T23AE206-0002		
ความเป็นกรดแอมโมเนีย (1:1) ^๑	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 9045D)	8.9 (29°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON*					
ซีพีเอส (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 10) ^๒	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2003: 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.04
ซีพีเอส (คาร์บอน 8 - คาร์บอน 16) ^๒	มิลลิกรัมต่อลิตร	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007: 3550 C AND 2003: 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.06
ซีพีเอส (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 35) ^๒	มิลลิกรัมต่อลิตร	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007: 3550 C AND 2003: 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 8.0	0.21
สภาพตัวอย่าง		ดินสีน้ำตาล			

* : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

๑ : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

๒ : รายการทดสอบที่ได้รับการควบคุมคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การประเมินดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ดัชนีพืชมินิราจจากนพพช. หน้า 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

นางสาวจินตสุภา เปี่ยมศรี

(นางสาวเจนจิราวรรณ วัชรศ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	บริษัท เว็ทเลบซี โพลีเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	10 มีนาคม 2566
ที่อยู่	6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมฉะพูน ถนนโล-หนึ่ง ตำบลฉะพูน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	10-31 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 3866 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	2023-U030682
สถานที่เก็บตัวอย่าง	PP PLANT	เลขที่งาน	2022-009353
ชนิดตัวอย่าง	ดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	T23AE206-0003
วันที่เก็บ	9 มีนาคม 2566		
เวลาเก็บ	10:45 น.		
วิธีเก็บ ^a	คงสภาพ		
ผู้เก็บตัวอย่าง ^b	นายชัย ชิวสศ		
ผู้วิเคราะห์	นางสาวจินตภา เปี่ยมศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			จุดที่ 3 รับค่าส่วนที่ได้อัตราการ T23AE206-0003		
ค่าความเป็นกรดและด่าง (1:1) ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004; 9045D)	6.5 (25°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON^c					
พีเคเอส (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 8) ^b	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2102, 5035A, AND 2103; 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.04
พีเคเอส (คาร์บอน >8 - คาร์บอน 16) ^b	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2107, 3550 C AND 2103, 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.06
พีเคเอส (คาร์บอน >16 - คาร์บอน 35) ^b	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2107, 3550 C AND 2103, 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 8.0	0.21
สภาพตัวอย่าง		ดินสีน้ำตาล			

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายงานทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

นางสาวจินตภา เปี่ยมศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ส จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาคูต ถนนโล-หนึ่ง ตำบลบางนาตาคูต อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujinote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: ดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 มีนาคม 2566
วันที่เก็บ	: 9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 10-31 มีนาคม 2566
เวลาเก็บ	: 11:25 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U030683
วิธีเก็บ ^c	: คงสภาพ	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้เก็บตัวอย่าง ^b	: นายชัย บัวสดี	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE206-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวจินตสุภา เปี่ยมศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ตามมาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			จุดที่ 4 รับวัดด้านทิศใต้โครงการ T23AE206-0004		
ความเป็นพิษของเหลว (1:1) ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (US EPA 2004: 8045D)	8.5 (25°C)	-	-
TOTAL PETROLEUM HYDROCARBON ^b					
ที่ปิโตรเลียม (คาร์บอน 5 - คาร์บอน 10) ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	PURGE AND TRAP/GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2002: 5035A AND 2003: 8015D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.04
ที่ปิโตรเลียม (คาร์บอน > 10 - คาร์บอน 16) ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007: 3550 C AND 2003: 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 25	0.08
ที่ปิโตรเลียม (คาร์บอน > 16 - คาร์บอน 35) ^c	มิลลิกรัมต่อลิตร	ULTRASONIC EXTRACTION AND GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (US EPA 2007: 3550 C AND 2003: 8015 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 80	0.21
สภาพตัวอย่าง	ดินสีน้ำตาล				

^a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

^b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

^c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 275 ง ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559

เบญจวรรณ ธีระกุล

(นางสาวเบญจวรรณ ธีระกุล)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 พฤษภาคม 2566



ภาคผนวก ข-8
ระดับเสียงในสถานประกอบการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอชซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 2 กุมภาพันธ์ 2563
วันที่ตรวจวัด	: 30 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 2 กุมภาพันธ์ 2563
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U008506
วิธีตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภณัฐ คุณชนกาญจน์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB633-0001 - T23AB633-0005

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AB633-0001	PP1&2 BULK PLANT 1	09:10-17:10 น.	86.8	90.6
T23AB633-0002	PELLETIZER 1	09:13-17:13 น.	94.3	103
T23AB633-0003	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR (PP1&2)	09:15-17:15 น.	88.5	95.2
T23AB633-0004	BULK PLANT 2	09:18-17:18 น.	79.9	86.7
T23AB633-0005	PELLETIZER 2	09:20-17:20 น.	87.5	90.6

(นายณัฐวัฒน์ แสงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

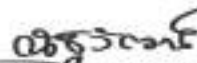
13 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน : PP PLANT		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยปิตุภูมิอุตสาหกรรมบางนาฯ ถนนโกล-หนึ่ง ตำบลบางนาฯ ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 31 มกราคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 31 มกราคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 31 มกราคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U008507
วิธีตรวจวัด	: มาตรฐานพื้นเสียง	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภณัฐ คุตชนกกาญจน์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AB633-0006 - T23AB633-0010

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AB633-0006	PP3 PROPYLENE RECYCLE COMPRESSOR	09:00-17:00 น.	84.2	87.0
T23AB633-0007	NITROGEN RECYCLE COMPRESSOR	09:03-17:03 น.	78.8	80.4
T23AB633-0008	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR (PP3)	09:05-17:05 น.	91.4	96.6
T23AB633-0009	REACTOR COMPRESSOR	09:07-17:07 น.	76.8	79.4
T23AB633-0010	SILLO PP3	09:10-17:10 น.	84.8	109



(นายณัฐวัฒน์ แดงศรีสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมนาบาคาทุต ถนนโศ-หนึ่ง ตำบลนาบาคาทุต อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตรวจวัด : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ชนิดตัวอย่าง : ระบับเสียงภายในสถานประกอบการ
วันที่ตรวจวัด : 9 กุมภาพันธ์ 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : มาตรฐานเสียง
ผู้ตรวจวัด : นางสาวสุภาวดี อินยาศรี

วันที่รับตัวอย่าง : 9 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่วิเคราะห์ : 9 กุมภาพันธ์ 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U011806
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AC457-0001

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระบับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระบับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AC457-0001	CCB 3 (คุณสุทธิวัฒน์ ไชยเกียรติแก้ว)	09:16-17:16 น.	65.0	80.7

(นายณัฐวัฒน์ ทองสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ


20 กุมภาพันธ์ 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโหล-หีบ ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ระดมเสียงภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 9 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 9 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018696
วิธีตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2023-001925
ผู้ตรวจวัด	: นายวิรัช ไบกรแก้ว	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE417-0001 - T23AE417-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AE417-0001	PELLET 1	08:10-16:10 น.	86.9	93.4
T23AE417-0002	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR	08:15-16:15 น.	88.1	95.9



(นายภูริวัจน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

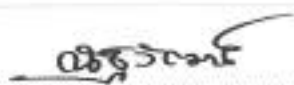
17 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เม็ชเม็ชชี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 27 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 27 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U023720
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เม็ชเม็ชชี โปลิเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ชนิดตัวอย่าง	: ระเบิดเสียงภายในสถานประกอบการ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AF488-0001 - T23AF488-0005
วันที่ตรวจวัด	: 27 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นางสาวอรุษา ประสานศรี		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AF488-0001	REACTOR COMPRESSOR	09:18-17:18 น.	78.2	89.7
T23AF488-0002	NITROGEN RECYCLE COMPRESSOR	09:20-17:20 น.	72.6	87.2
T23AF488-0003	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR	09:21-17:21 น.	73.1	82.3
T23AF488-0004	PROPYLENE RECYCLE COMPRESSOR	09:24-17:24 น.	69.3	77.3
T23AF488-0005	SILO PP4	09:28-17:28 น.	71.7	77.7



(นายรัฐโรจน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ


3 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนโล-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกั่วเม็ดภายในสถานประกอบการ	วันที่รับตัวอย่าง	: 9 มีนาคม 2566
วันที่ตรวจวัด	: 9 มีนาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 9 มีนาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018696
วิธีตรวจวัด	: ขาดระยะสืบเสาะ	เลขที่งาน	: 2023-001925
ผู้ตรวจวัด	: นายวีรยุทธ โมกแก้ว	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE417-0001 - T23AE417-0002

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เฉลี่ยเบลอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AE417-0001	PELLET 1	06:10-16:10 น.	86.9	93.4
T23AE417-0002	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR	06:15-16:15 น.	88.1	95.9



(นายภูริวัฒน์ ทองสวัสดิ์)
ผู้อำนวยการปฏิบัติการ

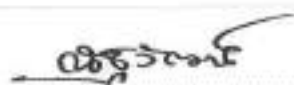
17 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 27 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 5 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาพูด ถนนโอ-หนึ่ง ตำบลบางนาตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 27 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U023720
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ชนิดตัวอย่าง	: ระเบิดเสียงภายในสถานประกอบการ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AF488-0001 - T23AF488-0005
วันที่ตรวจวัด	: 27 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นางสาวอรุณฯ ประสานศรี		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา*	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง
T23AF488-0001	REACTOR COMPRESSOR	09:18-17:18 น.	78.2	89.7
T23AF488-0002	NITROGEN RECYCLE COMPRESSOR	09:20-17:20 น.	72.6	87.2
T23AF488-0003	PNEUMATIC TRANSPORTATION COMPRESSOR	09:21-17:21 น.	73.1	82.3
T23AF488-0004	PROPYLENE RECYCLE COMPRESSOR	09:24-17:24 น.	69.3	77.3
T23AF488-0005	SILLO PPM	09:28-17:28 น.	71.7	77.7



(นายรัฐโรจน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3 เมษายน 2566



ภาคผนวก ข-9
ปริมาณเสี่ยงสะสม

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 7 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาตาพูด ถนนโหล-หนึ่ง ตำบลบางนาตาพูด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 7 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcopolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018807
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงแบบวัดส่วนบุคคล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE411-0004, T23AE411-0006 - T23AE411-0010
วันที่ตรวจวัด	: 7 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: NOISE DOSE METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายวีรยุทธ โมกแก้ว		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์		
			TWA ₈ ชั่วโมง	L _{Amax}	DOSE
			(เดซิเบลเอ)		(เปอร์เซ็นต์)
T23AE411-0004	MAINTENANCE ELECTRICAL AND INSTRUMENT TECHNICIAN - PP (จุดยกหยาบ โบนึง)	08:00-16:00 น.	81.8	113	48.2
T23AE411-0006	MAINTENANCE/MECHANICAL TECHNICIAN - PP (จุดเขลาธาร คงนิม)	08:06-16:06 น.	81.9	105	48.9
T23AE411-0007	MAINTENANCE/MECHANICAL TECHNICIAN - PP (จุดเอกชัย นันทิธ)	08:09-16:09 น.	83.8	111	75.3
T23AE411-0008	MAINTENANCE ELECTRICAL AND INSTRUMENT TECHNICIAN - PP (จุดถ้ำพิภพ ภาพิน)	08:11-16:11 น.	78.2	101	21.0
T23AE411-0009	MAINTENANCE ELECTRICAL AND INSTRUMENT TECHNICIAN - PP (จุดบุญฤทธิ นองพวง)	08:14-16:14 น.	80.3	105	34.1
T23AE411-0010	MAINTENANCE ELECTRICAL AND INSTRUMENT FOREMAN - PP (จุดโธภาส สมะกิจ)	08:17-16:17 น.	75.0	102	9.89



(นายปิชาฎ์ ทุ่งทอง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 8-9 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมอุตสาหกรรมมาตาตุด ถนนโหล-หนึ่ง ตำบลมาตาตุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 8-9 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018809
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงแบบวัดตัวบุคคล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE411-0011 - T23AE411-0013, T23AE411-0016 - T23AE411-0019
วันที่ตรวจวัด	: 8-9 มีนาคม 2566		
เวลาตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: NOISE DOSE METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายรัชพร ไวกุลแก้ว		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์			
			LAVG 12 ชั่วโมง	TWA 8 ชั่วโมง	L _{max}	DOSE
			(เดซิเบลเอ)			(เปอร์เซ็นต์)
T23AE411-0011	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คุณสุเทพ เจริญสุข)	18:30-06:30 น.	74.2	76.0	102	12.5
T23AE411-0012	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คุณอภิสิทธิ์ ไชยแก้ว)	18:33-06:33 น.	73.9	75.3	107	10.7
T23AE411-0013	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT UNIT SUPERVISOR (SHIFT B) (คุณสุวิภา พวงผกา)	18:36-06:36 น.	74.2	76.0	102	12.5
T23AE411-0016	OPERATIONS - PP1&2 OPERATOR - PP1 (คุณบุญเกียรติ สุภาพ)	18:45-06:45 น.	73.9	75.3	107	10.7
T23AE411-0017	OPERATIONS - PP3&4 UNIT SUPERVISOR - PP4 (คุณอุเทน ศรีอ่อน)	18:48-06:48 น.	77.9	79.7	102	27.0
T23AE411-0018	OPERATIONS - PP3&4 UNIT SUPERVISOR - PP3 (คุณภาครี ศรีหอม)	18:51-06:51 น.	77.9	79.7	102	27.0
T23AE411-0019	OPERATIONS - PP3&4 OPERATOR - PP4 (คุณรัตนพงศ์ โทศิริ)	18:54-06:54 น.	73.9	75.3	107	10.7

(นายรัชพร ไวกุลแก้ว)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 9-10 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาสาทร ถนนโกลด์-หนึ่ง ตำบลบางนาท่าเรือ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 9-10 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018810
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ประเภทการตรวจวัด	: ระดมเสียงแบบสเปกตรัมต่อเนื่อง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE411-0020 - T23AE411-0021, T23AE411-0023 - T23AE411-0025
วันที่ตรวจวัด	: 9-10 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: NOISE DOSE METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายวีรยุทธ โมกแก้ว		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์			
			LAVG 12 ชั่วโมง	TWA 8 ชั่วโมง	L _{Amax}	DOSE (เปอร์เซ็นต์)
			(เดซิเบลเอ)			
T23AE411-0020	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คุณเสขสันต์ โพธิ์งาม)	18:30-06:30 น.	80.6	82.4	106	54.5
T23AE411-0021	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คุณวีระยุทธ สุขศรี)	18:33-06:33 น.	79.6	81.0	106	39.3
T23AE411-0023	OPERATIONS - PP3&4 SHIFT SUPERVISOR - PP4 (SHIFT D) (คุณฉวีรินทร์ ไชยรักษ์)	18:39-06:39 น.	76.4	78.1	101	20.5
T23AE411-0024	OPERATIONS - PP3&4 UNIT SUPERVISOR - PP4 (คุณสาธิต สักแดงพันธ์)	18:42-06:42 น.	71.9	73.7	98.6	7.35
T23AE411-0025	OPERATIONS - PP3&4 OPERATOR - PP4 (คุณธราดล สังคณาวิณ)	18:45-06:45 น.	78.7	80.4	106	35.0

(นายวีรยุทธ โมกแก้ว)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

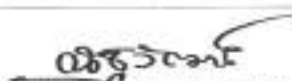
24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 10 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนาทางพิเศษ ถนนโฆ-หนึ่ง ตำบลบางนาทางพิเศษ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 10 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U018812
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงแบบถาวรตัวบุคคล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE411-0026 - T23AE411-0027, T23AE411-0029 - T23AE411-0030, T23AE411-0032, T23AE411-0034 - T23AE411-0036
วันที่ตรวจวัด	: 10 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: NOISE DOSE METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายวิรุทธ โภกแก้ว		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์			
			LAVG 12 ชั่วโมง	TWA 8 ชั่วโมง	L _{max}	DOSE
			(เดซิเบลเอ)			(เปอร์เซ็นต์)
T23AE411-0026	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คนบรรจุโรงโม่ บลูเอียง)	06:30-18:30 น.	82.9	84.7	119	93.4
T23AE411-0027	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT BAGGING OPERATOR (คนสีกัญญาท พานเมือง)	06:33-18:33 น.	73.3	74.7	102	9.32
T23AE411-0029	OPERATIONS - PP1&2 UNIT SUPERVISOR - PP2 (คนดูแลรถ สิ้นทรัพย์)	06:39-18:39 น.	82.0	83.8	111	75.5
T23AE411-0030	OPERATIONS - PP1&2 OPERATOR - PP1 (คนขับรถบรรทุก หินฟอสเฟต)	06:42-18:42 น.	82.8	84.6	108	91.0
T23AE411-0032	OPERATIONS - PP3&4 SHIFT SUPERVISOR - PP3 (SHIFT C) (คนขับรถบรรทุก หินฟอสเฟต)	06:48-18:48 น.	79.2	81.0	118	39.4
T23AE411-0034	OPERATIONS - PP3&4 UNIT SUPERVISOR - PP3 (คนขับรถบรรทุก หินฟอสเฟต)	06:54-18:54 น.	79.3	81.1	108	40.6
T23AE411-0035	OPERATIONS - PP3&4 OPERATOR - PP4 (คนขับรถบรรทุก หินฟอสเฟต)	06:57-18:57 น.	78.4	80.1	101	32.6
T23AE411-0036	OPERATIONS - PP3&4 OPERATOR - PP4 (คนขับรถบรรทุก หินฟอสเฟต)	07:00-19:00 น.	77.4	79.1	107	25.8



(นายวิรุทธ โภกแก้ว)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

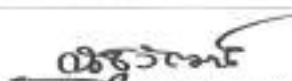
24 มีนาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็มซีเอ็มซี ไปดีเมอส์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 7 มีนาคม 2566
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท ตำบลบางนาตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150	วันที่วิเคราะห์	: 7 มีนาคม 2566
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U019174
สถานที่ตรวจวัด	: บริษัท เอ็มซีเอ็มซี ไปดีเมอส์ จำกัด	เลขที่งาน	: 2022-009353
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงแบบติดตั้งบุคคล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AE411-0003
วันที่ตรวจวัด	: 7 มีนาคม 2566		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: NOISE DOSE METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายวีรยุทธ โหมแก้ว		

หมายเลขปฏิบัติการ	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์			DOSE (เปอร์เซ็นต์)
			LAVG 12 ชั่วโมง	TWA 8 ชั่วโมง	L _{max}	
			(เดซิเบลเอ)			
T23AE411-0003	WAREHOUSE AND LOGISTICS MANAGEMENT/BAGGING- OPERATOR (คนใช้รถโฟล์ก ลิฟต์)	06:36-18:36 น.	78.9	80.7	90.7	38.9



(นายรุจิโรจน์ แดงสวัสดิ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

20 มีนาคม 2566



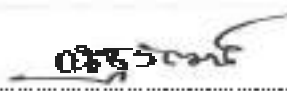
ภาคผนวก ข-10

ระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอชซี โปลียเมอร์ จำกัด
 ชื่อผู้ : E-Eng. อรรถวิทย์ อรรถนันทกุล วิศวกร ช่างเทคนิค ฝ่ายควบคุมกระบวนการ จังหวัดระยอง 21140
 ชื่อวัสดุที่ทดสอบ : โพรพิลีน : 0 J8G8 J851 ชื่อสินค้า : Rigidite Polythmcpolymers.com
 สถานที่ตรวจวัด : บริษัท เอ็มเอชซี โปลียเมอร์ จำกัด
 ชนิดตัวอย่าง : ความร้อนภายในภาชนะปิดกั้นการ : วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
 วันที่ตรวจวัด : 3 เมษายน 2566 : วันที่วิเคราะห์ : 3 เมษายน 2566
 เวลาที่ตรวจวัด : * : เลขที่ใบรายงานผล : 2023-UG26659
 วิธีตรวจวัด : WET BULB GLOBE TEMPERATURE : เลขที่งาน : 2027-00910.1
 ผู้ตรวจวัด : นางสาวอรรษา ปาละพันธ์ : หมายเลขปฏิบัติงาน : T23AG055-0001 - T23AG055-0002

หมายเลขปฏิบัติงาน	จุดตรวจวัด	เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ค่าเฉลี่ย)				
			WB/G	DB	GT	WBGT	WBGT max
T23AG055-0001	บริเวณ PELLET DRYER 1 (จุดอุณหภูมิสูง)	10:00-11:00 น. 11:00-12:00 น.	28.8 24.0	33.9 25.7	41.4 26.9	31.2 24.5	27.5
T23AG055-0002	บริเวณ PELLET DRYER 2 (จุดที่ระบายความร้อน)	13:10-14:10 น. 14:10-15:10 น.	27.2 24.1	31.7 25.3	41.5 25.5	31.5 24.5	28.0


 (นายอรรถวิทย์ อรรถนันทกุล)
 วิศวกรเทคนิคฝ่ายควบคุมกระบวนการ

12 พฤษภาคม 2566



ภาคผนวก ข-11

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ໂຮງຮຽນສຳນວນການຄ້າລາວ

[illegible]

id	name	description	availability
			availability: 0-100 TIMBER-004
1	id	id	0-100
availability			id

5/10/1943 *W. H. H.*

Journal of Interpersonal Violence

A. D. KALININ, ST. PETERSBURG

4. *Interactions of the form $\bar{\psi}\psi\phi$ and $\bar{\psi}\psi\phi^2$ are not included in the Lagrangian.*

118



ใบรางวัลชนะเลิศการแข่งขัน

[illegible][illegible]

Date: 11/11/2024 Page: 1 of 1

© 2004 by Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

† Unpublished data

a. *if* $\text{is_empty}(\text{array})$ *then* $\text{array} \leftarrow \text{new_array}()$ *end if*

ME



ใบประกอบเอกสารใบสมัคร

Address:	10000 100th Street, Suite 100, Richmond, BC V6V 1K1		
City:	Richmond	Province:	British Columbia
Country:	Canada	Postal Code:	V6V 1K1
Phone:	(604) 273-1000	Fax:	(604) 273-1001
Website:	http://www.10000.com		
Business Hours:	Monday - Friday: 9:00 AM - 5:00 PM Saturday: 10:00 AM - 4:00 PM Sunday: Closed	Emergency:	24/7
Services:	General contracting, interior and exterior painting, carpentry, plumbing, electrical, and more.		
Projects:	Residential, commercial, and industrial.		
Team:	Experienced professionals with a proven track record.		
Quality:	Committed to excellence and customer satisfaction.		
Value:	Providing competitive pricing and exceptional service.		
Reliability:	Delivering on promises and meeting deadlines.		
Communication:	Keeping clients informed throughout the project.		
Flexibility:	Adapting to changes and meeting unique needs.		
Integrity:	Operating with honesty and transparency.		
Teamwork:	Collaborating effectively with clients and subcontractors.		
Problem Solving:	Identifying and resolving issues quickly and efficiently.		
Attention to Detail:	Ensuring every aspect of the project is completed to the highest standard.		
Customer Focus:	Prioritizing the needs and preferences of our clients.		
Professionalism:	Maintaining a high level of conduct and expertise.		
Commitment:	Dedicated to long-term success and growth.		
Passion:	Bringing energy and enthusiasm to every project.		
Results:	Achieving outstanding outcomes for every client.		
Reputation:	Building a strong and positive brand.		
Legacy:	Creating a lasting impact in the industry.		
Future:	Continuing to innovate and grow.		
Success:	Exceeding expectations and achieving goals.		
Partnership:	Building strong relationships with clients and partners.		
Investment:	Committing resources to quality and growth.		
Efficiency:	Optimizing processes and reducing waste.		
Productivity:	Maximizing output and minimizing downtime.		
Performance:	Maintaining high standards of quality and service.		
Consistency:	Delivering reliable results every time.		
Stability:	Providing a secure and predictable environment.		
Resilience:	Withstanding challenges and overcoming adversity.		
Adaptability:	Responding quickly to change and market conditions.		
Innovation:	Embracing new technologies and ideas.		
Leadership:	Inspiring and guiding the team towards success.		
Collaboration:	Working together to achieve common goals.		
Teamwork:	Supporting each other and sharing knowledge.		
Communication:	Keeping everyone on the same page.		
Transparency:	Being open and honest about all aspects of the business.		
Accountability:	Taking responsibility for our actions and the results.		
Integrity:	Doing the right thing, even when it's difficult.		
Honesty:	Providing truthful information and feedback.		
Trust:	Building confidence and credibility with clients and partners.		
Respect:	Treating everyone with dignity and fairness.		
Empathy:	Understanding and caring for the needs of others.		
Compassion:	Showing kindness and support to those in need.		
Generosity:	Giving back to the community and supporting causes we care about.		
Optimism:	Maintaining a positive outlook and believing in the future.		
Enthusiasm:	Bringing energy and excitement to every project.		
Passion:	Loving what we do and being committed to excellence.		
Dedication:	Putting in the time and effort to achieve the best results.		
Commitment:	Staying focused and determined to reach our goals.		
Perseverance:	Pushing through challenges and never giving up.		
Resilience:	Bouncing back from setbacks and staying strong.		
Adaptability:	Being flexible and open to change.		
Innovation:	Thinking outside the box and finding creative solutions.		
Leadership:	Inspiring and motivating the team.		
Collaboration:	Working together to achieve our vision.		
Teamwork:	Supporting each other and sharing resources.		
Communication:	Keeping everyone informed and engaged.		
Transparency:	Being open about our progress and challenges.		
Accountability:	Taking ownership of our actions and the results.		
Integrity:	Doing the right thing, every time.		
Honesty:	Providing accurate information and feedback.		
Trust:	Building strong relationships with clients and partners.		
Respect:	Treating everyone with dignity and fairness.		
Empathy:	Understanding and caring for the needs of others.		
Compassion:	Showing kindness and support to those in need.		
Generosity:	Giving back to the community and supporting causes we care about.		
Optimism:	Maintaining a positive outlook and believing in the future.		
Enthusiasm:	Bringing energy and excitement to every project.		
Passion:	Loving what we do and being committed to excellence.		
Dedication:	Putting in the time and effort to achieve the best results.		
Commitment:	Staying focused and determined to reach our goals.		
Perseverance:	Pushing through challenges and never giving up.		
Resilience:	Bouncing back from setbacks and staying strong.		
Adaptability:	Being flexible and open to change.		
Innovation:	Thinking outside the box and finding creative solutions.		
Leadership:	Inspiring and motivating the team.		
Collaboration:	Working together to achieve our vision.		
Teamwork:	Supporting each other and sharing resources.		
Communication:	Keeping everyone informed and engaged.		
Transparency:	Being open about our progress and challenges.		
Accountability:	Taking ownership of our actions and the results.		
Integrity:	Doing the right thing, every time.		
Honesty:	Providing accurate information and feedback.		
Trust:	Building strong relationships with clients and partners.		
Respect:	Treating everyone with dignity and fairness.		
Empathy:	Understanding and caring for the needs of others.		
Compassion:	Showing kindness and support to those in need.		
Generosity:	Giving back to the community and supporting causes we care about.		
Optimism:	Maintaining a positive outlook and believing in the future.		
Enthusiasm:	Bringing energy and excitement to every project.		
Passion:	Loving what we do and being committed to excellence.		
Dedication:	Putting in the time and effort to achieve the best results.		
Commitment:	Staying focused and determined to reach our goals.		
Perseverance:	Pushing through challenges and never giving up.		
Resilience:	Bouncing back from setbacks and staying strong.		
Adaptability:	Being flexible and open to change.		
Innovation:	Thinking outside the box and finding creative solutions.		
Leadership:	Inspiring and motivating the team.		
Collaboration:	Working together to achieve our vision.		
Teamwork:	Supporting each other and sharing resources.		
Communication:	Keeping everyone informed and engaged.		
Transparency:	Being open about our progress and challenges.		
Accountability:	Taking ownership of our actions and the results.		
Integrity:	Doing the right thing, every time.		
Honesty:	Providing accurate information and feedback.		
Trust:	Building strong relationships with clients and partners.		
Respect:	Treating everyone with dignity and fairness.		
Empathy:	Understanding and caring for the needs of others.		
Compassion:	Showing kindness and support to those in need.		
Generosity:	Giving back to the community and supporting causes we care about.		
Optimism:	Maintaining a positive outlook and believing in the future.		
Enthusiasm:	Bringing energy and excitement to every project.		
Passion:	Loving what we do and being committed to excellence.		
Dedication:	Putting in the time and effort to achieve the best results.		
Commitment:	Staying focused and determined to reach our goals.		
Perseverance:	Pushing through challenges and never giving up.		
Resilience:	Bouncing back from setbacks and staying strong.		
Adaptability:	Being flexible and open to change.		
Innovation:	Thinking outside the box and finding creative solutions.		
Leadership:	Inspiring and motivating the team.		
Collaboration:	Working together to achieve our vision.		
Teamwork:	Supporting each other and sharing resources.		
Communication:	Keeping everyone informed and engaged.		
Transparency:	Being open about our progress and challenges.		
Accountability:	Taking ownership of our actions and the results.		
Integrity:	Doing the right thing, every time.		
Honesty:	Providing accurate information and feedback.		
Trust:	Building strong relationships with clients and partners.		
Respect:	Treating everyone with dignity and fairness.		
Empathy:	Understanding and caring for the needs of others.		
Compassion:	Showing kindness and support to those in need.		
Generosity:	Giving back to the community and supporting causes we care about.		

[illegible]

6. 2004年12月15日 第12次

by using a range of more TV spots

© 1999 Blackwell Science Ltd

• *Shooting star* ferns are common in the wetlands of the San Joaquin River delta and the Sacramento-San Joaquin River Delta.

1



ใบทูลเกล้าฯ ถวาย

Address	The United Nations		
Address	1000 New York Avenue, New York, NY 10003-4209, United States		
City	New York		
State	NY		
Country	United States		
Phone	212-462-2000		
Fax	212-462-2000		
E-mail	info@un.org		
Website	http://www.un.org		

del	note	Verfasser	numerical
			modified numerical extended 3 7200032-0013
1.6.1a	del of table	DA CHICAGO (BENNY) (R) UN-DC	-0.2.00
modifications			Amend

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Greenhouse Warts

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

a. *Not a valid syllogism because the conclusion does not follow from the premises.*

27



การประเมินผลการศึกษา

[illegible][illegible]

12/10/2011 11:10:10 AM

7933 *Leishmania*

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 111–118

11/20/2006 12:00:00 PM

4. The company's management is responsible for the company's performance and the company's financial results.

10



Discussion

[illegible]

Fol	ort	Ethenylradikal	absolute Konzentration
			7/15/00-00-00
Stammholz	Substrat grünholz	$\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$ (M ₁) $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3)$ (M ₂)	0.13
Stammholz mit Stämmen abgesägt	Substrat grünholz	$\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$ (M ₁) $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_4\text{CH}_3)$ (M ₂)	0.08
			0.00

www.darwin.gov.au

[illegible]

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 103-107.
 2. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 108-112.

© 1999 Blackwell Science Ltd

a. *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* were isolated from the skin of patients with burns and from the skin of healthy donors. The isolates were then tested for their ability to produce biofilm on a variety of surfaces.

1



Information Management and Information Systems

[illegible]

Date		Time		Location		Weather	
1	2018/08/01	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
2	2018/08/02	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
3	2018/08/03	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
4	2018/08/04	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
5	2018/08/05	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
6	2018/08/06	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
7	2018/08/07	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
8	2018/08/08	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
9	2018/08/09	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
10	2018/08/10	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
11	2018/08/11	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
12	2018/08/12	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
13	2018/08/13	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
14	2018/08/14	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
15	2018/08/15	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
16	2018/08/16	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
17	2018/08/17	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
18	2018/08/18	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
19	2018/08/19	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
20	2018/08/20	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
21	2018/08/21	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
22	2018/08/22	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
23	2018/08/23	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
24	2018/08/24	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
25	2018/08/25	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
26	2018/08/26	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
27	2018/08/27	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
28	2018/08/28	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
29	2018/08/29	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
30	2018/08/30	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00
31	2018/08/31	08:00	10:00	10:00	12:00	12:00	12:00

www.elsevier.com/locate/jmb

2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 26

Figure 1. *Staphylococcus aureus* strains isolated from patients with skin infections.

112 November 1994

4. The service is not the focus of the business of the provider.

0.0



TripAdvisor.com

[illegible]

idm2	idm1	Nbr d'entrées	segment/section
			PROJETEUR 2 T1200423-0010
dispositif 7	haut/bas 0/10000000	0/10000000 0/10000000 0/10000000 0/10000000	0 100
dispositif 8	haut/bas 0/10000000	0/10000000 0/10000000 0/10000000 0/10000000	0 100
dispositif 9	haut/bas 0/10000000	0/10000000 0/10000000 0/10000000 0/10000000	0 100
dispositif 10	haut/bas 0/10000000	0/10000000 0/10000000 0/10000000 0/10000000	0 100

* *apostrofata în scris* (N.Y.D., 1925) este înlocuită de *în scris* la regulile 1 și 2.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

ในระหว่างการประชุมวิชาการ

[illegible]

idol	area	Method used	examined
			PLATE 1 (total of 1000) TUMBO-000
Plate 1 (total of 1000)	Plate 1 (total of 1000)	PLATE 1 (total of 1000)	000
Plate 1 (total of 1000)	Plate 1 (total of 1000)	PLATE 1 (total of 1000)	000

www.elsevier.com/locate/jmb

2015-12-01

(continued)

© 2000 Blackwell Science Ltd

* *Statistical significance was determined by the chi-square test. Results of chi-square tests are given in parentheses with the *p*-value.*

11

67



Intermittent treatment

[illegible][illegible]

Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.

9203, 10/10/2004

(greater number always wins)

23 received 2000

* *Chakrabarti et al.* (2005) suggest that a low birth rate may not be a better indicator of fertility.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

100



ข้อมูลตามหลักวิชาการ

[illegible]

idul	idul	Memberiya	idul
idul	idul	idul	idul
idul	idul	idul	idul

Downloaded from <http://www.jstor.org/stable/2346126> on Tue, 20 Jun 2017 12:44:00 UTC

2014, 2015, 2016

© 2006 Pearson Education, Inc.

© 2000 Blackwell Science Ltd

* *shades of gray* indicate a moderate effect size (0.30 to 0.49). *ns* indicates nonsignificant results. *ns* indicates nonsignificant results. *ns* indicates nonsignificant results.

13

1



ใบประกอบอาหารและเครื่องดื่ม

[illegible]

Date	Name	Description	Amount
			Due within 12 months
1/1/2018	Bank of America	Loan to ABC Company (10% interest)	100,000
1/1/2019	Bank of America	Loan to ABC Company (10% interest)	100,000

www.elsevier.com/locate/jbiotec

U.S. News & World Report

100 mg/kg/day

[illegible]

a. *Chalcidius fulvipes* was more common in the 1960s than in the 1990s, but it is still common in the 2000s.

* The numerical reference is that of the author's original.

12



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคม เขตบางนา กรุงเทพมหานคร อําเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาชักตัวอย่าง : 09:13-17:13 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029254
ผู้ชักตัวอย่าง : นางสาวสราณี สีนาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุรพร จันทะประทีป หมายเลขปฏิบัติงาน : T23AG056-0004

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
อนุภาคขนาด ¹⁾	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.130	5 ²⁾ **
ปริมาณสารพิษในอากาศ	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.021	5 ²⁾ **
สารพิษตัวอย่าง			สมบูรณ์	

¹⁾ อยู่ในขอบข่ายที่ใช้ในการประเมิน ISO/IEC 17025 จ. หน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
²⁾ รายการทดสอบที่ได้มีการตรวจสอบได้ตรงตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ และอยู่ในขอบข่ายที่ใช้ในการรับรอง

หมายเหตุ : ส่วนของข้อมูลการวิเคราะห์ทางเคมี 1 บรรทัด และเลขที่ 25 ออกมาเฉพาะ

มาตรฐาน : * มาตรฐานของ OSHA (TWA)

** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับสารพิษอันตราย (สารเคมี) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2520
ฉบับที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

นางสาวสุรพร จันทะประทีป

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคม เขตบางนา กรุงเทพมหานคร อําเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาชักตัวอย่าง : 09:08-17:08 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029255
ผู้ชักตัวอย่าง : นางสาวสราณี สีนาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุรพร จันทะประทีป หมายเลขปฏิบัติงาน : T23AG056-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบ BULK 2	
โพโรซิเทค	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6156-17)	< 0.100	500
สารพิษตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุรพร จันทะประทีป

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคม เขตบางนา กรุงเทพมหานคร อําเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาชักตัวอย่าง : 09:08-17:08 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029256
ผู้ชักตัวอย่าง : นางสาวสราณี สีนาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุรพร จันทะประทีป หมายเลขปฏิบัติงาน : T23AG056-0006

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบ BULK 2	
โพโรซิเทค	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD	< 0.100	250
สารพิษตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุรพร จันทะประทีป

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคม เขตบางนา กรุงเทพมหานคร อําเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ชักตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาชักตัวอย่าง : 09:09-17:09 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029257
ผู้ชักตัวอย่าง : นางสาวสราณี สีนาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุรพร จันทะประทีป หมายเลขปฏิบัติงาน : T23AG056-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบ BULK 2	
โพโรซิเทค	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6156-17)	< 0.100	500
สารพิษตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุรพร จันทะประทีป

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโยธิน)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายถนนลาดพร้าว ถนนโหวงห์ ตำบลบางตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 09:09-17:09 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029258
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสวลีรัตน์ จันทร์ประทีป
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0008

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบทางเคมีของ หมายเลขที่ 2 T23AG056-0008	ค่ามาตรฐาน
1-สารพิษ	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD	< 0.100	250
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี

(นางสาวบุญจรรยา ฐิติไธสง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายถนนลาดพร้าว ถนนโหวงห์ ตำบลบางตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:55-16:55 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029259
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสวลีรัตน์ จันทร์ประทีป
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0009

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ PELLETIZER 3 T23AG056-0009	ค่ามาตรฐาน
ค่าพิษทางเคมี	มิลลิกรัมต่อ กรัมของตัวอย่าง	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.111	50 ^{***}
ค่าพิษที่สามารถหายใจและ สัมผัสในช่องเยื่อหุ้มตา*	มิลลิกรัมต่อ กรัมของตัวอย่าง	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.021	50 ^{***}
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

* ข้อมูลพิษวิทยาได้รับจากวิธีมาตรฐาน ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
* : รายการทดสอบที่ได้มีการทบทวนสอบโดยกรมควบคุมอาหารของห้องปฏิบัติการ และในข้อมูลของห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่าส่วนประกอบทางเคมีของตัวอย่างไม่เกิน 1 มก/กก และผลเฉลี่ย 25 องค์ประกอบ

มาตรฐาน : * มาตรฐานของ OSHA (TWA)

** ข้อมูลการตรวจพบค่าใน : เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (สารเคมี) มีพิษร้ายแรงจากงานเคมี เลข 94 ตอนที่ 64
ฉบับที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2529

นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี

(นางสาวบุญจรรยา ฐิติไธสง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายถนนลาดพร้าว ถนนโหวงห์ ตำบลบางตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:45-16:45 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029260
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสวลีรัตน์ จันทร์ประทีป
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบทางเคมีของ หมายเลขที่ BULK 3 T23AG056-0010	ค่ามาตรฐาน
สารพิษ	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	500
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี

(นางสาวบุญจรรยา ฐิติไธสง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายถนนลาดพร้าว ถนนโหวงห์ ตำบลบางตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:45-16:45 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029261
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสวลีรัตน์ จันทร์ประทีป
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0011

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบทางเคมีของ หมายเลขที่ BULK 3 T23AG056-0011	ค่ามาตรฐาน
สารพิษ	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	200
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อีนาะศรี

(นางสาวบุญจรรยา ฐิติไธสง)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนา ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:45-16:45 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029262
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0012

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบ BULK 3 T23AG056-0012	ค่ามาตรฐาน
1-อีทีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD	< 0.100	250
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนา ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-11 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:45-09:45 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029263
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0013

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบ BULK 3 T23AG056-0013	ค่ามาตรฐาน
1-เอทีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (GSHA METHOD 07)	ตรวจไม่พบ	50
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเกินค่ามาตรฐานที่ความดัน 1 บรรยากาศ และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนา ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-16:47 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029264
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0014

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบ BULK 3 T23AG056-0014	ค่ามาตรฐาน
โพรพิลีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	500
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางนา ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-16:47 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029265
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบ BULK 3 T23AG056-0015	ค่ามาตรฐาน
เอทีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	200
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นยาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นอยู่กับเฉพาะตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติณห์วนาสถาพร ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 11150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสายประปา
วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-16:47 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029267
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวภาณุ อธิยาศิริ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณิศา จันทะประทีป
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0016

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบอากาศในสาย ประปาชนิดที่ 3 T23AG056-0016	ค่ามาตรฐาน
1-ซีเทน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD	< 0.100	250
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวภาณุ อธิยาศิริ

(นางสาวเบญจวรรณ วีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลภายในรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติณห์วนาสถาพร ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 11150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสายประปา
วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:48-09:48 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029268
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวภาณุ อธิยาศิริ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณิศา จันทะประทีป
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0018

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบอากาศในสาย ประปาชนิดที่ 3 T23AG056-0018	ค่ามาตรฐาน
1-ซีเทน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (CISHA METHOD 07)	ตรวจไม่พบ	50
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวภาณุ อธิยาศิริ

(นางสาวเบญจวรรณ วีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลภายในรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติณห์วนาสถาพร ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 11150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสายประปา
วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-11 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-09:47 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029267
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวภาณุ อธิยาศิริ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณิศา จันทะประทีป
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0017

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบอากาศในสาย ประปาชนิดที่ 3 T23AG056-0017	ค่ามาตรฐาน
1-ซีเทน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (CISHA METHOD 07)	ตรวจไม่พบ	50
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

ผลการวิเคราะห์ : ตรวจพบสารอันตรายที่ความถี่ 1 ตรวจพบค่าเฉลี่ยของ 25 องค์ประกอบ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวภาณุ อธิยาศิริ

(นางสาวเบญจวรรณ วีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลภายในรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติณห์วนาสถาพร ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 11150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสายประปา
วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-16:47 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029270
ผู้ส่งตัวอย่าง : นางสาวภาณุ อธิยาศิริ
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวรณิศา จันทะประทีป
เลขที่งาน : 2022-009353
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0020

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ส่วนประกอบอากาศในสาย ประปาชนิดที่ 4 T23AG056-0020	ค่ามาตรฐาน
1-ซีเทน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	500
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวภาณุ อธิยาศิริ

(นางสาวเบญจวรรณ วีโรทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลภายในรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยวัดอุดมสาร ถนนรามคำแหง ถนนโหล-ห้วย ตำบลสามตาช อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 91150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ได้รับตัวอย่าง : 08:47-16:47 น.
เวลาส่งตัวอย่าง : 2023-U029270
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0019

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
อนุภาคขนาด*	มิลลิกรัมต่อตัวอย่างแห้ง	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0500)	0.096	15**
อนุภาคที่สามารถหายใจและสะสมในปอดของสัตว์*	มิลลิกรัมต่อตัวอย่างแห้ง	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.036	5**
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

* อยู่ในขอบเขตที่ใช้ในการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองระดับประเทศ สำหรับงานวิเคราะห์และทดสอบในห้องปฏิบัติการ
* : รายการทดสอบที่ใช้ในการตรวจสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบเขตที่ใช้ในการรับรอง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA)
มาตรฐาน : ** ค่ามาตรฐานของ OSHA (TWA)
-- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานกับสารพิษอันตราย (สารเคมี) ดัชนีในใบรายงานผลการวิเคราะห์ 94 ตอนที่ 64 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2529

นางสุภาวดี อีญาพิ

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรวิทย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วนบางส่วนที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยวัดอุดมสาร ถนนรามคำแหง ถนนโหล-ห้วย ตำบลสามตาช อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 91150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ได้รับตัวอย่าง : 08:47-16:47 น.
เวลาส่งตัวอย่าง : 2023-U029271
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0021

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
อนุภาค	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	200
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสุภาวดี อีญาพิ

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรวิทย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วนบางส่วนที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยวัดอุดมสาร ถนนรามคำแหง ถนนโหล-ห้วย ตำบลสามตาช อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 91150
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่ได้รับตัวอย่าง : 08:47-16:47 น.
เวลาส่งตัวอย่าง : 2023-U029272
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อีญาพิ
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0022

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
1-อนุภาค	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD	< 0.100	250
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสุภาวดี อีญาพิ

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรวิทย์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะส่วนบางส่วนที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1





ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติลอมลู่สหกรณ์บางนาตลาด ถนนโหวง-ติ่ง ตำบลบางนาตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:47-09:47 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029273
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0023

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบไฮโดรคาร์บอน T23AG056-0023	
1-เฮกซีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (OSHA METHOD 07)	ตรวจไม่พบ	50
ผลการส่งมอบ			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :
ผลการวิเคราะห์ : ค่าบวกเพื่อความปลอดภัยทางสุขภาพ 1. ตรวจหาสารปนเปื้อน 25 องค์ประกอบไฮโดรคาร์บอน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโชติ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลทดสอบใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่ละห้องงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติลอมลู่สหกรณ์บางนาตลาด ถนนโหวง-ติ่ง ตำบลบางนาตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:50-16:50 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029274
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0024

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบไฮโดรคาร์บอน T23AG056-0024	
1-เฮกซีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	500
ผลการส่งมอบ			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโชติ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลทดสอบใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่ละห้องงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติลอมลู่สหกรณ์บางนาตลาด ถนนโหวง-ติ่ง ตำบลบางนาตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:50-16:50 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029275
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0025

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบไฮโดรคาร์บอน T23AG056-0025	
1-เฮกซีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD (ASTM D6159-17)	< 0.100	200
ผลการส่งมอบ			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโชติ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลทดสอบใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่ละห้องงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็มเอซี โปลิเมอร์ จำกัด
ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยติลอมลู่สหกรณ์บางนาตลาด ถนนโหวง-ติ่ง ตำบลบางนาตลาด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujrote.M@hmcpolymers.com
สถานที่ตั้งตัวอย่าง : PP PLANT
ชนิดตัวอย่าง : ภาชนะในสถานประกอบการ
วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
วันที่ส่งตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566
เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:50-16:50 น.
เวลาที่รับตัวอย่าง : 2023-U029276
ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
เลขที่งาน : 2022-009353
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0026

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน
			ส่วนประกอบไฮโดรคาร์บอน T23AG056-0026	
1-เฮกซีน	ส่วนในล้านส่วน	GAS CHROMATOGRAPHIC (PID) METHOD	< 0.100	250
ผลการส่งมอบ			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :

มาตรฐาน : ACGIH-TLV (TWA)

นางสาวสุภาวดี อ้นนาศรี

(นางสาวเบญจวรรณ ธีรโชติ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



- นำผลทดสอบใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่ละห้องงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะใช้เฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็ม.อี.ซี. โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคมทาง ถนนโกลด์ ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
 หมายเลขติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ตั้ง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ฉากาในสายการประกอบทาง : วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
 วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566 : วันที่วิเคราะห์ : 5-11 เมษายน 2566
 เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 08:50-09:50 น. : เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029277
 ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี สีมาชาติ : เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวจิรากร พัดส่องชื่น : หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0027

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนประกอบทางเคมีและ คุณสมบัติ 4 T23AG056-0027)	ค่ามาตรฐาน
1-แก๊สโครมาโทกราฟี	ส่วนในสายสาร	GAS CHROMATOGRAPHIC (FID) METHOD (OSHA METHOD 01)	สารประกอบ	50
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :
 ผลการวิเคราะห์ : ส่วนประกอบสารประกอบทางเคมีตามต้น 1 ประเภทค่า และเลขหมู่ 25 องค์ประกอบ
 มาตรฐาน : ACGH-TLV (TWA)

นางสาวจิรากร พัดส่องชื่น

(นางสาวจิรากร พัดส่องชื่น)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3 พฤษภาคม 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
 ISO 14001:2015 CERTIFIED
 BY BSI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็ม.อี.ซี. โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคมทาง ถนนโกลด์ ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
 หมายเลขติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ตั้ง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ฉากาในสายการประกอบทาง : วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 : วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
 เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 09:11-17:11 น. : เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029279
 ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี สีมาชาติ : เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น : หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0029

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ PELLETIZER 1 (คุณสมบัติ 4 T23AG056-0029)	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณคาร์บอนในกากและ สารประกอบอินทรีย์	ร้อยละของ สารประกอบ	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.039	5% **
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :
 ผลการวิเคราะห์ : ส่วนประกอบสารประกอบทางเคมีตามต้น 1 ประเภทค่า และเลขหมู่ 25 องค์ประกอบ
 มาตรฐาน : * มาตราฐานของ OSHA (TWA)
 ** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) 25ฉบับในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64
 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น

(นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
 ISO 14001:2015 CERTIFIED
 BY BSI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็ม.อี.ซี. โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคมทาง ถนนโกลด์ ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
 หมายเลขติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ตั้ง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ฉากาในสายการประกอบทาง : วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
 วันที่รับตัวอย่าง : 4 เมษายน 2566 : วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
 เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 09:00-17:00 น. : เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029278
 ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี สีมาชาติ : เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น : หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0028

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนประกอบทางเคมีและ คุณสมบัติ 4 T23AG056-0028)	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณคาร์บอนในกากและ สารประกอบอินทรีย์	ร้อยละของ สารประกอบ	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.192	5% **
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์	

* อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยงานรับรองต่างประเทศ สำหรับงานตรวจสอบและวิเคราะห์องค์ประกอบ
 ** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) 25ฉบับในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64
 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น

(นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3 พฤษภาคม 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
 ISO 14001:2015 CERTIFIED
 BY BSI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท เอ็ม.อี.ซี. โปลิเมอร์ จำกัด
 ที่อยู่ : 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการคมนาคมทาง ถนนโกลด์ ตำบลบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 11150
 หมายเลขติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3868 3861 อีเมล : Rujirote.M@hmcpolymers.com
 สถานที่ตั้ง : PP PLANT
 ชนิดตัวอย่าง : ฉากาในสายการประกอบทาง : วันที่รับตัวอย่าง : 5 เมษายน 2566
 วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566 : วันที่วิเคราะห์ : 5-7 เมษายน 2566
 เวลาที่ส่งตัวอย่าง : 09:15-17:15 น. : เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U029280
 ผู้รับตัวอย่าง : นางสาวสุภาวดี สีมาชาติ : เลขที่งาน : 2022-009353
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น : หมายเลขปฏิบัติการ : T23AG056-0030

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ PELLETIZER 2 (คุณสมบัติ 4 T23AG056-0030)	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณคาร์บอนในกากและ สารประกอบอินทรีย์	ร้อยละของ สารประกอบ	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.054	5% **
ผลการวิเคราะห์			สมบูรณ์	

หมายเหตุ :
 ผลการวิเคราะห์ : ส่วนประกอบสารประกอบทางเคมีตามต้น 1 ประเภทค่า และเลขหมู่ 25 องค์ประกอบ
 มาตรฐาน : * มาตราฐานของ OSHA (TWA)
 ** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) 25ฉบับในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64
 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น

(นางสาวเจษฎาพร พัดส่องชื่น)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
 ISO 14001:2015 CERTIFIED
 BY BSI GROUP (THAILAND) CO., LTD.

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะมีผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการจราจรตามทาง ถนนโกลด์เฟิร์ด ตำบลบางนา เขต บางนา กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 E-mail : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตั้งโรงงาน	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: วัสดุในสายการผลิต	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่จัดส่งมา	: 3 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	: 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่จัดส่งมา	: 08:56-16:56 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U029281
ผู้จัดส่งมา	: นางสาวสุภาวดี สีนาศรี	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตน์พร พันธ์สะอาด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG056-0031

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ค่ามาตรฐาน) T23AG056-0031	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณที่หาปริมาณและ สูญเสียในตัวอย่างโพลีเอสเตอร์	มิลลิกรัมต่อ กรัม	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.020	5% **
สภาพตัวอย่าง	สมบูรณ์			

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ความดัน 1 บรรทัด และเฉลี่ย 25 องค์ประกอบ
มาตรฐาน : * มาตรฐานของ OSHA (TWA)
** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) ซึ่งอยู่ในรายการตามประกาศฯ เลข 94 ลงวันที่ 64
ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

ผู้รับทราบ

(นางสาวบุษกร เลิศล้ำมณี)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการจราจรตามทาง ถนนโกลด์เฟิร์ด ตำบลบางนา เขต บางนา กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 E-mail : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตั้งโรงงาน	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: วัสดุในสายการผลิต	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่จัดส่งมา	: 4 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	: 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่จัดส่งมา	: 09:02-17:02 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U029284
ผู้จัดส่งมา	: นางสาวสุภาวดี สีนาศรี	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตน์พร พันธ์สะอาด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG056-0034

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ค่ามาตรฐาน) T23AG056-0034	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณที่หาปริมาณและ สูญเสียในตัวอย่างโพลีเอสเตอร์	มิลลิกรัมต่อ กรัม	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.006	5% **
สภาพตัวอย่าง	สมบูรณ์			

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ความดัน 1 บรรทัด และเฉลี่ย 25 องค์ประกอบ
มาตรฐาน : * มาตรฐานของ OSHA (TWA)
** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) ซึ่งอยู่ในรายการตามประกาศฯ เลข 94 ลงวันที่ 64
ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

ผู้รับทราบ

(นางสาวบุษกร เลิศล้ำมณี)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

26 เมษายน 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็นเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด		
ที่อยู่	: 6 หมู่ 8 ซอยอุดมสุขสายการจราจรตามทาง ถนนโกลด์เฟิร์ด ตำบลบางนา เขต บางนา กรุงเทพมหานคร 11150		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3868 3861 E-mail : Rujrote.M@hmcpolymers.com		
สถานที่ตั้งโรงงาน	: PP PLANT		
ชนิดตัวอย่าง	: วัสดุในสายการผลิต	วันที่รับตัวอย่าง	: 5 เมษายน 2566
วันที่จัดส่งมา	: 4 เมษายน 2566	วันที่วิเคราะห์	: 5-7 เมษายน 2566
เวลาที่จัดส่งมา	: 08:42-16:42 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U029283
ผู้จัดส่งมา	: นางสาวสุภาวดี สีนาศรี	เลขที่งาน	: 2022-009353
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตน์พร พันธ์สะอาด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AG056-0033

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ (ค่ามาตรฐาน) T23AG056-0033	ค่ามาตรฐาน
ปริมาณที่หาปริมาณและ สูญเสียในตัวอย่างโพลีเอสเตอร์	มิลลิกรัมต่อ กรัม	GRAVIMETRIC METHOD (NIOSH METHOD 0600)	0.011	5% **
สภาพตัวอย่าง	สมบูรณ์			

หมายเหตุ
ผลการวิเคราะห์ : ค่ารวมเฉลี่ยผลการวิเคราะห์ความดัน 1 บรรทัด และเฉลี่ย 25 องค์ประกอบ
มาตรฐาน : * มาตรฐานของ OSHA (TWA)
** ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สารเคมี) ซึ่งอยู่ในรายการตามประกาศฯ เลข 94 ลงวันที่ 64
ลงวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

ผู้รับทราบ

(นางสาวบุษกร เลิศล้ำมณี)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

3 พฤษภาคม 2566



ภาคผนวก ค
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์

ภาคผนวก ค-1
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Orifice Transfer Standard Calibrator	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Tisch Environmental,Inc.	TE-5025A 3383	Jiranatee Associates Co., Ltd.	CL-003-65	26 Jul 22	25 Jul 24	-
2	U-Tube Manometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀)	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22P967	12 Aug 22	11 Aug 23	-
3	Mass Flow Meter	Ethylene Propylene	Alicat Scientific, Inc.	MB-5SCCM-D/5M 71015	Miracle International Technology Co.,Ltd.	L202210260-002	5 Nov 22	4 Nov 23	-
4	Aneroid Barometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀) Ethylene Propylene	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22P1168	5 Apr 22	4 Apr 23	-
5	Dial Thermo-Hygrometer	Total Suspended Particulate (TSP) Particulate Matter < 10 µm (PM ₁₀) Ethylene Propylene	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22H768	5 Apr 22	4 Apr 23	-
6	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1191503036	UAE Consultant Co.,Ltd.	23062022	23 Jun 22	22 Jun 23	-
7	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1191503038	UAE Consultant Co.,Ltd.	19102022	19 Oct 22	18 Oct 23	-
8	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1201497725	UAE Consultant Co.,Ltd.	10102022	10 Oct 22	9 Oct 23	-
9	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1201778110	UAE Consultant Co.,Ltd.	10102022	10 Oct 22	9 Oct 23	-
10	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
11	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	LSI LASTEM	E-LOG305 20040002	Thai Meteorological Department	275/22	2 Aug 22	1 Aug 23	-
12	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	LSI LASTEM	E-LOG305 20080022	Thai Meteorological Department	262/22	12 Jul 22	11 Jul 23	-
13	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	LSI LASTEM	E-LOG305 20080020	Thai Meteorological Department	276/22	2 Aug 22	1 Aug 23	-
13	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2205DT0113	Scarlet Tech Ltd.	14092022	14 Sep 22	13 Sep 23	-
14	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6457	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-370	8 Jun 22	7 Jun 23	-
15	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005286	Sithiporn Associates Co., Ltd.	ACL22081	25 Jan 22	24 Jan 24	-
16	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005289	Sithiporn Associates Co., Ltd.	ACL22082	26 Jan 22	25 Jan 24	-
17	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005402	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-103	11 Feb 22	10 Feb 24	-
18	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0006691	Larson Davis-A PCB Piezotronics Div.	2022003087	11 Mar 22	10 Mar 24	-
19	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0006692	Larson Davis-A PCB Piezotronics Div.	2022003094	11 Mar 22	10 Mar 24	-
20	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} , L_{A90} , L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0006693	Larson Davis-A PCB Piezotronics Div.	2022002973	9 Mar 22	8 Mar 24	-

List of Instruments Certification for Water Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Water									
1	pH Meter	pH	Horiba	LAQUA-PH210 HA9M0048	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23CH279	28 Feb 23	27 Feb 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Workplace									
1	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Svantek	SV35A 73249	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-ACT-111	27 Jun 23	26 Jun 24	-
2	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104IS 67628	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-533	22 Aug 22	21 Aug 23	-
3	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104IS 67629	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-534	22 Aug 22	21 Aug 23	-
4	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 91925	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-NDM-013	25 Jan 23	24 Jan 24	-
5	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 110830	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-NDM-127	25 May 23	24 May 24	-
6	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 110833	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-306	11 May 22	10 May 23	-
7	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117688	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-307	11 May 22	10 May 23	-
8	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117689	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-308	11 May 22	10 May 23	-
9	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117690	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-309	11 May 22	10 May 23	-
10	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117693	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-310	11 May 22	10 May 23	-
11	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117696	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-312	11 May 22	10 May 23	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Workplace									
12	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117721	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-313	11 May 22	12 May 23	
13	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter	Svantek	SV 104 117730	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-314	11 May 22	10 May 23	-
14	Thermal Environment Monitor	Heat Meter	3M	QuesTemp 32 TPQ020022	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-TPM-303	26 Jul 22	25 Jul 23	-
15	Primary Flow Calibrator	Calibrate personal pump	TSI.Inc	4146 41461214007	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-AFM-082	23 Mar 23	22 Mar 24	-
16	Aneroid Barometer	Total Dust Respirable Dust Propylene Ethylene Butene-1 Hexene-1	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22P2729	22 Jul 22	21 Jul 23	-
17	Digital Thermo - Hygrometer	Total Dust Respirable Dust Propylene Ethylene Butene-1 Hexene-1	Testo, Germany	608-H1 34837413	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22H1987	27 Sep 22	26 Sep 23	-

109 525



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : L20210094-002
 Date issued : 07-Nov-22

Customer : United Analytical Engineering Central Ltd., Ltd.
 81 Soi Udomsak 4, Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinwit, Bangkok 10000
Equipment : Mass Flow Meter
Manufacturer : Alsea Scientific
Model : MS-SCCM-01M
Serial No. : 70311
ID No./Tag No. : DAE-2042-1-002308
Date Received : 31-Oct-22
Date Calibrated : 03-Nov-22
Calibrated by : Mr. Jaro Chantong

Calibration Method or Calibration Procedure Used

Reference method : CH-01 by comparison against mass flow calibration

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level confidence approximately 95 percent.

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited.

Approved by: 
 (Mr. Sategrath Tachai)



Page 1 of 2

เอกสารไม่ควบคุม

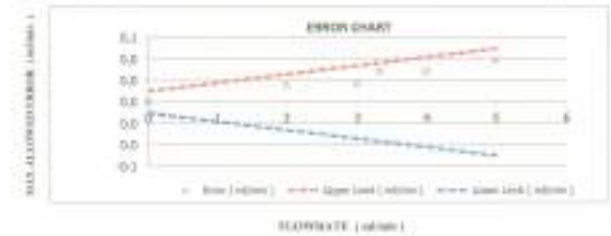
Certificate No. : L20210094-002

Environment : Ambient temperature : $(23 \pm 0.5) ^\circ \text{C}$
 Relative humidity : $(30 \pm 1) \% \text{RH}$
Capacity Range : 0 - infinite
Calibration Media : N_2
Type : Mass Flowmeter

Dry Under Calibration Reference Condition :			Pressure : 10.134 kPa (Static) ; 10.131 kPa		
Temperature ($^\circ \text{C}$)	Pressure (kPa)	UUC Reading (m^3/minute)	STD Reading (m^3/minute)	Error (m^3/minute)	Uncertainty (m^3/minute)
23.01	101.29	0.000	0.000	0.000	0.003
23.31	101.87	0.000	0.000	0.000	0.006
23.80	102.56	0.000	0.000	0.000	0.011
24.21	103.31	0.000	0.000	0.000	0.012
25.11	104.87	0.000	0.000	0.000	0.013
25.27	104.68	0.000	0.000	0.000	0.017

Error = Field Under Calibration - Standard

Uncertainty was not included in the UUC-CH-01C calculation, which is not laboratory.



Page 2 of 2

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. : L20210094-002

Note : The actual flow rate is determined by the operator :

$$Q_{\text{actual}} = Q_{\text{ref}} \times \frac{P_{\text{ref}}}{P_{\text{actual}}} \times \frac{T_{\text{actual}}}{T_{\text{ref}}}$$

Q = Flow rate
 P = Absolute pressure
 T = Absolute temperature
 Subscript "Ref" = Measurement condition
 Subscript "Act" = Reference condition

Condition Subsequent : Used here

The measurement results and uncertainty of conformity with specifications only relate to the item and device.

Traceability of Certificate :

The International System of Units (SI) through

NIST Certificate No. M-9403-22 for Mass Flow Calibration (SCCM) Model No. 5888P1020, Due 25-Feb-24

End of Certificate

Page 1 of 1

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND) P.A.
 THAILAND MIRACLE EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
 214 Pongphak Road, Bangpakong, Bangkok 10140, Thailand
 Tel. 0-2855-8877 Fax 0-2855-8877




Certificate of Calibration

Certificate No. : L20210094-002
Page : 1 of 2

Equipment : Analytical Balance Manufacturer : Ohaus Model : N1111 Serial No. : 10000000000000000000 ID No. : L20210094-002 Condition Authorized : Used Item Received Date : 30 March 2022 Calibration Date : 06 April 2022	This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the head of Calibration Services, Equipment Calibration and Testing Services. Reference : ISO 9001:2015 Ambient Temperature : $(23 \pm 0.5) ^\circ \text{C}$ Relative Humidity : $(30 \pm 1) \% \text{RH}$ Atmospheric Pressure : 1013 hPa Procedure used : The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instrument Standard according to in-house calibration procedure (DAFTR-Labg-002) 0-1 : Calibration of Pressure Gauges, P-001-R20014 as a guideline.
Submitted by : United Analytical Engineering Central Ltd., Ltd. 81 Soi Udomsak 4, Sukhumvit Road, Bangkok, Prachinwit, Bangkok 10000	

Condition of this result of calibration :

1. Reference standards included:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Gauges	Model	10000000000000000000	MA-00000000000000000000	05 April 2022

2. This instrument was installed in verified operation and center of the dial was used as the reference level.

3. This result of calibration was made on request at the point specified by customer.

4. Scale and conversion factor is 1.00% = 7.20002 mmHg.

5. This result of calibration instrument was in absolute pressure.

6. This instrument was used under all its pressure range.

7. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8. This Certificate is traceable to the International System of Units (SI) maintained at National Institute of Standards and Technology (NIST).

Calibrated by : Jaro Chantong
Issue Date : 06 April 2022

Approved Signature :

 Jaro Chantong
 Jaro Chantong
 Jaro Chantong

เอกสารไม่ควบคุม

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Oct 18, 2022

Equipment : Gas Analyzer (NOx) Model : 430
Manufacturer : Thermo Scientific Serial Number : 118108118

Standard Gas Concentration

Substrate (NOx)	45.00	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Water Oxide (NO)	45.00	PPM	Model :	140
Hydrogen (CH ₄)	-	PPM	Serial Number :	118094007
Carbon Monoxide (CO)	800.0	PPM		
Cylinder No. :	00014202			
Expiration Date :	Jan 24, 2024			

Multi-point gas test data

Level	Test	Reference Value (ppb)	Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	10.00%	100.0	100.0	0.00	0.00	0.00
Level 3	20.00%	200.0	200.0	0.00	0.00	0.00
Level 4	30.00%	300.0	300.0	0.00	0.00	0.00
Level 5	40.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00

Remark : Measuring Range : 0.00-400.0 ppb
Acceptable Limit : ± 3%

Multi-Point Gas Test Chart

Calculate by : Sirichai Sangmanee
18.10.2022

Approved by : [Signature]
18.10.2022

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Oct 18, 2022

Equipment : Gas Analyzer (NOx) Model : 430
Manufacturer : Thermo Scientific Serial Number : 118108118

Standard Gas Concentration

Substrate (NOx)	45.00	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Water Oxide (NO)	45.00	PPM	Model :	140
Hydrogen (CH ₄)	-	PPM	Serial Number :	118094007
Carbon Monoxide (CO)	800.0	PPM		
Cylinder No. :	00014202			
Expiration Date :	Jan 24, 2024			

Multi-point gas test data

Level	Test	Reference Value (ppb)	Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	10.00%	100.0	100.0	0.00	0.00	0.00
Level 3	20.00%	200.0	200.0	0.00	0.00	0.00
Level 4	30.00%	300.0	300.0	0.00	0.00	0.00
Level 5	40.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00

Remark : Measuring Range : 0.00-400.0 ppb
Acceptable Limit : ± 3%

Multi-Point Gas Test Chart

Calculate by : Sirichai Sangmanee
18.10.2022

Approved by : [Signature]
18.10.2022

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Oct 18, 2022

Equipment : Gas Analyzer (NOx) Model : 430
Manufacturer : Thermo Scientific Serial Number : 118108118

Standard Gas Concentration

Substrate (NOx)	45.00	PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific
Water Oxide (NO)	45.00	PPM	Model :	140
Hydrogen (CH ₄)	-	PPM	Serial Number :	118094007
Carbon Monoxide (CO)	800.0	PPM		
Cylinder No. :	00014202			
Expiration Date :	Jan 24, 2024			

Multi-point gas test data

Level	Test	Reference Value (ppb)	Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	10.00%	100.0	100.0	0.00	0.00	0.00
Level 3	20.00%	200.0	200.0	0.00	0.00	0.00
Level 4	30.00%	300.0	300.0	0.00	0.00	0.00
Level 5	40.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00

Remark : Measuring Range : 0.00-400.0 ppb
Acceptable Limit : ± 3%

Multi-Point Gas Test Chart

Calculate by : Sirichai Sangmanee
18.10.2022

Approved by : [Signature]
18.10.2022

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Premium

Tested on: 18/10/2022
Tested by: Sirichai Sangmanee
Tested at: 18/10/2022
Tested on: 18/10/2022
Tested by: Sirichai Sangmanee
Tested at: 18/10/2022

Parameter	Reference Value	Actual Value	Acceptance Criteria	Result
CO (ppm)	0.00	0.00	± 0.05	0.00
CO ₂ (ppm)	100.00	100.00	± 0.50	100.00
CH ₄ (ppm)	200.00	200.00	± 1.00	200.00
H ₂ (ppm)	300.00	300.00	± 1.50	300.00
N ₂ (ppm)	400.00	400.00	± 2.00	400.00

Tested on: 18/10/2022
Tested by: Sirichai Sangmanee
Tested at: 18/10/2022



For more information, please contact us at: 02-2760-2800
www.uaeconsultant.com





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

433 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 02-454-2842-2559-6487

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 2 August 2022

Certificate No. : 21022

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI

Type : Ultrasonic : SLDG-200 : wind speed and wind direction : DSA-407

Serial No. : Ultrasonic : 20940002 : wind speed and wind direction : 20940102
S/N No. : No.220

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
1718/1 Sukhumvit 47, Sukhumvit Road,
Bangkok, Prachinang, Bangkok 10255

Calibration Condition : Temperature : 26.1 °C Barometric Pressure : 1027.7 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

Thermal Anemometer : GND : 475 01000

HOTWIR GAUGE NO.1025 : Hot Wire Thermal Probe Type 2000000000000000

N.I.S.T. Test Reference Number 72124148 : Standard Velocity : 0.5 - 10 m/sec

Ultrasonic Anemometer : Model DA-400-2TV : Serial : 20-43446

Serial Number : 102700209 : Serial : 102020000

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Version : 2.0

Calibrated by :
Mr. Wachirapol Sahwut : Mr. Pongthorn Pongthorn
Mechanical Engineer : Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

433 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 02-454-2842-2559-6487

The Result of Calibration

Certificate No. 21022

2 August 2022

Page : 2 of 2

Standard Observed Anemometer mm/s	HWS/GAUGE NO. 1025			TESTED ANEMOMETER	
	Forward	Reverse	Velocity	Velocity	Correction
1.00	-	-	-	1.0	0.00
1.50	-	-	-	1.5	0.01
2.00	-	-	-	2.0	0.00
2.50	-	-	-	2.5	0.01
3.00	-	-	-	3.0	0.01
3.50	-	-	-	3.5	0.01
4.00	-	-	-	4.0	0.01
4.50	-	-	-	4.5	0.01
5.00	-	-	-	5.0	0.01
5.50	-	-	-	5.5	0.01
6.00	-	-	-	6.0	0.01
6.50	-	-	-	6.5	0.01
7.00	-	-	-	7.0	0.01
7.50	-	-	-	7.5	0.01
8.00	-	-	-	8.0	0.01

Wind Audit Piling Board U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :
Mr. Wachirapol Sahwut :
Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

433 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 02-454-2842-2559-6487

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 12 July 2022

Certificate No. : 20222

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI

Type : Ultrasonic : SLDG-200 : wind speed and wind direction : DSA-407

Serial No. : Ultrasonic : 20940002 : wind speed and wind direction : 20940102
S/N No. : No.220

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
1718/1 Sukhumvit 47, Sukhumvit Road,
Bangkok, Prachinang, Bangkok 10255

Calibration Condition : Temperature : 26.1 °C Barometric Pressure : 1027.7 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

Thermal Anemometer : GND : 475 01000

HOTWIR GAUGE NO.1025 : Hot Wire Thermal Probe Type 2000000000000000

N.I.S.T. Test Reference Number 72124148 : Standard Velocity : 0.5 - 10 m/sec

Ultrasonic Anemometer : Model DA-400-2TV : Serial : 20-43446

Serial Number : 102700209 : Serial : 102020000

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Version : 2.0

Calibrated by :
Mr. Wachirapol Sahwut : Mr. Pongthorn Pongthorn
Mechanical Engineer : Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

433 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 02-454-2842-2559-6487

The Result of Calibration

Certificate No. 20222

12 July 2022

Page : 1 of 2

Standard Observed Anemometer mm/s	HWS/GAUGE NO. 1025			TESTED ANEMOMETER	
	Forward	Reverse	Velocity	Velocity	Correction
1.00	-	-	-	0.7	0.30
1.50	-	-	-	1.0	0.50
2.00	-	-	-	1.2	0.80
2.50	-	-	-	1.7	0.80
3.00	-	-	-	2.7	0.30
3.50	-	-	-	3.0	0.50
4.00	-	-	-	4.0	0.00
4.50	-	-	-	4.7	0.20
5.00	-	-	-	5.0	0.00
5.50	-	-	-	5.7	0.20
6.00	-	-	-	6.0	0.00
6.50	-	-	-	6.7	0.20
7.00	-	-	-	7.0	0.00
7.50	-	-	-	7.7	0.20
8.00	-	-	-	8.0	0.00

Wind Audit Piling Board U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :
Mr. Wachirapol Sahwut :
Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

455 Sukhumvit Road, Bangkok 10110 Tel. 011-454-2944-2944

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue : 3 August 2022

Calibration No. : 21022

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : LSI

Type : Weatherlog : 51270 300 : wind speed and wind direction : 20A 521

Serial No : Weatherlog : 2080000 : wind speed and wind direction : 20807162
IS No : 1410022Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
37 Suk Udomrak 41, Sukhumvit Road,
Bangkok, Phrasang, Bangkok 10110

Calibration Condition : Temperature : 25.1 °C : Barometric Pressure : 1000.0 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL

Thermal Anemometer : 04C : 07% 0190

NOON GAZE NO : 1425 : Wind Flow Thermal Probe : 100 : Type : 0000000000000000

NIST Test Reference Number : 72151146 : Standard Velocity : 0.25 : 0.25 m/s

Thermal Anemometer : Model : 04-855 2TH : Sensor : PLADAF

Serial Number : 0070000 : Sensor : 00000000

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION : Standard Weight : 100g

Calibrated by :

Signed :

Mr. Wachiraporn Subhan

Mr. Poom Poom

Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

455 Sukhumvit Road, Bangkok 10110 Tel. 011-454-2944-2944

The Result of Calibration

Certificate No. : 21022

3 August 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultimate Anemometer	WIND GAZE NO. 1421			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Velocity	Pressure	Velocity	Correction
Value	Value	Value	Value	Value	Value
1.00	-	-	-	1.0	-0.00
2.00	-	-	-	2.0	-0.01
3.00	-	-	-	3.0	-0.00
4.00	-	-	-	4.0	-0.04
5.00	-	-	-	5.0	-0.02
10.00	-	-	-	10.0	-0.11
15.00	-	-	-	15.0	-0.11
20.00	-	-	-	20.0	-0.21
25.00	-	-	-	25.0	-0.22

Wind Test Flying Board	
US DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Wachiraporn Subhan

Mechanical Engineer



เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration
WL-21 Wireless Anemometer

Sharp Corp. (U.S.A.) Inc. (hereinafter referred to as "the Company") has been duly authorized to calibrate and repair the following instruments and to issue a certificate of calibration to the user of the instrument.

Client : Sharp Corp. Service Co., Ltd.
Serial No. : 201010113
Calibration Date : 2021/07/14
Calibration Expiry Date : 2023/07/14

The Result of Calibration

Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	1.0	0.0	±0.1	Pass
2.0	2.0	0.0	±0.1	Pass
3.0	3.0	0.0	±0.1	Pass
4.0	4.0	0.0	±0.1	Pass
5.0	5.0	0.0	±0.1	Pass
10.0	10.0	0.0	±0.2	Pass
15.0	15.0	0.0	±0.3	Pass
20.0	20.0	0.0	±0.4	Pass

Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
0.1	0.1	0.0	±0.01	Pass
0.2	0.2	0.0	±0.01	Pass
0.3	0.3	0.0	±0.01	Pass
0.4	0.4	0.0	±0.01	Pass
0.5	0.5	0.0	±0.01	Pass

Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
0.1	0.1	0.0	±0.01	Pass
0.2	0.2	0.0	±0.01	Pass
0.3	0.3	0.0	±0.01	Pass
0.4	0.4	0.0	±0.01	Pass
0.5	0.5	0.0	±0.01	Pass

Environmental conditions :
Air temperature : 21.1 °C
Relative humidity : 55.5 %
Barometric pressure : 1002.2 hPa

Performed by :

This certificate may not be reproduced or reproduced, except in full, without
expressing permission in writing from the company.
48-4, No. 117, 4th Fl., Sukhumvit Rd., Bangkok 10110, Thailand

เอกสารไม่ควบคุม



Certificate of Calibration

Customer :

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT
CO., LTD.

Certificate No. : 21-ACC-172

Report No. : REP-001-001

Address : 37 Suk Udomrak 41, Sukhumvit Road, Bangkok,
Phrasang, Bangkok 10110

End User Calibration Details

Measurement item : Anemometer Calibration

Class : 2

Manufacturer : LSI 51270 300

Range : 0.1 to 30.0 m/s

Model : CXL120

Mounting : 1 unit

Serial Number : 0071

ID : CXL120-002-004

Calibration Environment and Profile

Temperature : 23.0 ± 0.1 °C

Humidity : 50 ± 3 % RH

Reference Pressure : 1013.25 ± 0.1 hPa

Reference Date : 19 May 2021

Calibration Date : 9 June 2022

Location of Calibration : L48 : Anemometer

Calibration Procedure : In-house method (C-P-A-F) based on ISO 9002:2018 (Measurement) - Speed calibration

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Date Calibration
Speed Calibration	04-20A	0070	001	11 May 2021
Wind Measurement	021	144750	0201	2 February 2022

Traceability : This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and is the
realization of the International System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of
confidence approximately 95 %.

Calibrated by :

TVE

Mr. Suphachai Lungsang

Senior Calibration Engineer

Approved by :

P. P. P.

Mr. Poom Poom

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 9 June 2022

This certificate is valid only when used in accordance with the conditions of use specified in the certificate of use.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No.: 23-073-076

Request No.: No.002-0001

Sound pressure level

Calibration Results: Without Adjustment

Calibration Range	Without Adjustment (dB)	Adjustment (dB)	Uncertainty	Acceptance Limit
(dB)	Measured	Error	Measured (dB)	Error (%)
98.00 / 1000 Hz	98.00	-0.14	-	-
114.00 / 1000 Hz	114.00	-0.08	-	-

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty	Acceptance Limit
(dB)	Measured (dB)	Error (%)	Measured (dB)	Error (%)
98.00 / 1000 Hz	100.00	0.00	-	-
114.00 / 1000 Hz	100.00	0.00	-	-

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty	Acceptance Limit
(dB)	Measured (%)	Measured (%)	(%)	(Class 2.1 + 7%)
98.00 / 1000 Hz	0.14	-	0.00	0.0
114.00 / 1000 Hz	0.20	-	0.00	0.0

Notes:

1. Reference: ISO 9001:2015, ISO 17025:2017

2. The calibration results are valid for the calibration period only.

3. The calibration results are valid for the calibration period only.

End of Calibration

Calibration Certificate

Equipment: SOUND LEVEL METER
Manufacturer: LABSON (DAVIS)
Model: Lx72 Microphone 375000 / StrongStar PBM-3 L21
Serial No.: 0805386 / 01740 / 010087
ID No.: -

Condition As Found: OK

Customer: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
 101/101/102 ซอสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
 101/101/102 ซอสุขุมวิท ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

Location: -
Ambient Temperature: (23.0 ± 0.5) °C
Pressure: (101.3 ± 0.3) kPa
Relative Humidity: (54.0 ± 2.0) %

Received Date: 18 JANUARY 2023
Calibration Date: 18 JANUARY 2023
Date of Issue: 18 JANUARY 2023

Calibrated by: Natchanon Pongpikul

Approved by: T. Pongpikul
 (Thana Pongpikul)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced without the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-102-0101-0102

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES
SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No.: ACL23881
 Job No.: VCMAC0044
 Page: 2 of 3

Calibration Procedure: CP-AC-02

Calibration Method:

This equipment was calibrated by based on IEC 61673-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
 The SLM had been in Acoustic and Electrical signal tests of Frequency weighting with Acoustic chamber and Reference Source/Transducer.
 For test results of each item were made by observation of each instrument display and also with DMM display.

Condition of this result of calibration:

1. Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Microphone Generator	332 JN	MY0017076	ET-0012-01	18-Feb-22
Microphone Generator	332 JN	MY00202742	ET-0012-01	18-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY0020184	001-01-010084	18-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY0020076	001-01-010084	18-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY0020274	1-0101-010084	15-Sep-22
Programmable Acoustics	MAE-1070	021903-10	180-077740	08-Nov-22
Condenser Microphone	4180	207760	AA-1008-01	01-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-420A1	0040005	AA-0001-01	16-Feb-22

2. This result of calibration was based on the results of the calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is transferable to the instrument system of any manufacturer.

3.1 National Institute of Metrology (Thailand)

3.2 National Institute of Standards and Technology (NIST)

SITHIPORN ASSOCIATES
SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No.: ACL23881
 Job No.: VCMAC0044
 Page: 3 of 3

Summary of Measurement Results:

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustic signal tests of frequency weightings				
129 Hz	✓	-	0.3	0.8
1000 Hz	✓	-	0.3	0.8
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.8
For 4 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.7
For 20 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	0.8
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity (including the level range control)	✓	-	0.2	0.3
9. Time base response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	0.3
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.20
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No. : ACL2081
Job No. : YC05AC0844
Page : 4 of 8

Result of Calibration:

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limits (dB)
90.9 PM-80	90.0	0.0	± 0.2

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
31.8

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	81.0
C-weight	90.0
Flat	90.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Show free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting responses, ppm, dB			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	-0.1	0.1	0.0	± 1.2
500	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	2.1	2.1	2.2	± 0.0

GP-73 (204-44-02084)

เอกสารไม่ควบคุม

T. Rth

Cert. No. : ACL2081
Job No. : YC05AC0844
Page : 5 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Accepted Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130.0	130.1	0.1	± 1.2
125.0	125.1	0.1	± 1.2
120.0	120.1	0.1	± 1.2
115.0	115.1	0.1	± 1.2
110.0	110.1	0.1	± 1.2
105.0	105.1	0.1	± 1.2
100.0	100.1	0.1	± 1.2
95.0	95.1	0.1	± 1.2
90.0	90.1	0.1	± 1.2
85.0	85.1	0.1	± 1.2
80.0	80.1	0.1	± 1.2
75.0	75.1	0.1	± 1.2
70.0	70.1	0.1	± 1.2
65.0	65.1	0.1	± 1.2
60.0	60.1	0.1	± 1.2
55.0	55.1	0.1	± 1.2
50.0	50.1	0.1	± 1.2
45.0	45.1	0.1	± 1.2
40.0	40.1	0.1	± 1.2
35.0	35.1	0.1	± 1.2
30.0	30.1	0.1	± 1.2

GP-73 (204-44-02084)

เอกสารไม่ควบคุม

T. Rth

Cert. No. : ACL2081
Job No. : YC05AC0844
Page : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting responses, ppm, dB			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	± 2.0
125	0.0	0.0	0.0	± 1.5
250	0.0	0.0	0.0	± 1.5
500	0.0	0.0	0.0	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
2000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
4000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
10000	-0.2	0.0	0.0	± 1.0 to ± 0.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	90.0	0.0	-
C-weight	90.0	0.0	± 0.2
Flat	90.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	90.0	0.0	-
Slow	90.0	0.0	± 0.1
Long	90.0	0.0	± 0.1

6. Long-term stability

Frequency Weighting	SLM Display at Initial (dB)	SLM Display at Final (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	90.0	90.0	0.0	± 0.2

GP-70 (204-44-02084)

เอกสารไม่ควบคุม

T. Rth

Cert. No. : ACL2081
Job No. : YC05AC0844
Page : 7 of 8

8. Level linearity (including the level range control)

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
140	90.0	90.0	0.0	± 0.2

9. Two-tone response

Time Weighting	Time Interval between T ₁ and T ₂	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	90.0	87.0	-3.0	1.0 to -5.0
	2	0	91.0	88.7	-2.3	1.0 to -2.0
	100	0.0	94.0	92.0	-2.0	0.0
Slow	2	0	90.0	87.0	-3.0	1.0 to -5.0
	100	0.0	97.0	97.0	0.0	± 0.0
	0.25	1	90.0	90.0	0.0	1.0 to -5.0
SPL	2	0	90.0	90.0	0.0	1.0 to -2.0
	100	0.0	90.0	90.0	0.0	± 0.0

10. Peak-Correct level

Number of Cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Logarithmic (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	120.0	120.0	0.0	-
One	120.0	120.0	-0.2	± 0.0

Number of Cycles in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviation Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	120.0	120.0	0.0	-
Positive half cycle	120.0	120.2	0.2	± 0.0
Negative half cycle	120.0	120.2	-0.2	± 0.0

GP-73 (204-44-02084)

เอกสารไม่ควบคุม

T. Rth

11. Overload indication

Measured value (dB)		Desired Value	Acceptance Limit
Positive	Negative	(dB)	(dB)
89.2	89.4	92	±1.2

12. High level stability

Frequency	SLM Deviation at initial	SLM Deviation at final	Desired Value	Acceptance Limit
Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
A-weight	137.0	137.8	0.8	±0.5

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$, at any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QR-13-04-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : I-073 Microphone 3710B2 / Response Model A T20
Serial No. : 800206 / 911132 / 104976
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UK) LTD
81 SOI UDOMSUK 41, SAKHUMVIT ROAD,
BANGCHANG SUB-DISTRICT,
PRADEANUMIT DISTRICT, BANGKOK 10110
THAILAND

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 5) kPa
Relative Humidity : (30.0 ± 20) %

Received Date : 16 JANUARY 2022
Calibration Date : 16 JANUARY 2022
Date of Issue : 16 JANUARY 2022

Calibrated by : Sathiporn Petchsri

Approved by : T. Petch
(Thosak Petchsri)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced unless this is full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory

QR-13-04-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC 6073-1 (2011) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM functions to Acoustic and Electrical signal into of frequency weighting with Automatic character and Reference frequency based instruments.
For test results of each item were made by observation of each Instruments display and also with SLMs display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	2321A	MY18047476	EP-002-22	18-Feb-22
Waveform Generator	2311B	MY1302742	EP-001-22	18-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY3323944	DEL-3P-000284	18-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY3320076	DEL-3P-000284	08-Feb-22
Digital Multimeter	3441A	MY0804715	1-13108723291-1	18-Sep-21
Programmable Acoustics	MA1-3050	4218034	180-077940	08-Mar-22
Consumer Microphone	4180	2077960	A-A-1008-31	08-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-420A2	9354095	A-A-3000-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was based on scope as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 National Institute of Standards and Technological Research (NIST).

QR-13-04-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Summary of Measurement Results :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute accuracy	✓	-	0.2	±0.5
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	±0.4
3. Acoustic signal level of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	±0.5
1000 Hz	✓	-	0.3	±0.5
5000 Hz	✓	-	0.3	±0.7
4. Electrical signal level of frequency weightings				
For 30 Hz to 4 kHz	✓	-	0.2	±0.5
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.2	±0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	±1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	±0.7
6. Long-term stability	✓	-	0.3	±0.7
7. Level stability on the reference level range	✓	-	0.2	±0.5
8. Level stability including the level range control	✓	-	0.2	±0.7
9. Zero level response	✓	-	0.2	±0.5
10. Peak C-weight level	✓	-	0.2	±0.5
11. Overload indication	✓	-	0.2	±0.5
12. High level stability	✓	-	0.2	±0.5

QR-13-04-04-02004

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petch

Assessing Signal Tests, C-weighting

Revised according to IBC 0-RTS-2013 12 and MCH 0-4-2014 Part 2. 1.6 Using a comparison model with last larval instar (LCI) and reference SLM only show time-weighted mean used for compliance to IBC 0-RTS-2013 5.6, MCH 0-4-2014 Part 1.3.6.

Frequency (%)	Time Based (SE)	Expense (SE)	Costs Based (SE)	Speed Based (SE)	Expected Frequency (SE)	Result
100	-0.21	-0.25	-1.79	1.98	0.20	Pass
9000	0.71	0.68	-0.09	1.08	0.23	Pass
20000	-1.89	-0.82	-8.05	2.59	0.14	Pass

^a—Based on measurement equation.

Self-generated Noise

Downloaded from www.ascp.com on 01/01/16. For personal use only.

(1) *Field of experimentation variable*

Self-generated Noise

Downloaded from ascelibrary.org by Seattle University on 05/15/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from ASCE.

[illegible]

(1) *Field of experimentation variable*

Field and Laboratory

Field and Laboratory

^a *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*.

1.581 West 122 Street
 Fortin, 177 04021, United States
 (504) 486-0999

Keywords: child sexual abuse; disclosure; social support




LARSON DAVIS
ATTORNEYS AT LAW

Figure 11.4d

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Journal Number 0000000000000000

Investment Data			
Description	Fin Recd	Cap Exp	Cap Recd
Net Income by 2007 Investment Pool	\$61,000	\$61,000	\$61,000
Net Income by 2007 Investment Pool	\$61,000	\$61,000	\$61,000

Description	Fat Free	Cal Den	Cal Density
Barbecue Chicken Dressing	501.0000	501.0000	501.00
Barbecue Chicken Dressing	501.0000	501.0000	501.00

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 111–117

100 | West 20th Street
New York, NY 10011, United States
Tel: +1 212 260 8100

CONCLUSION



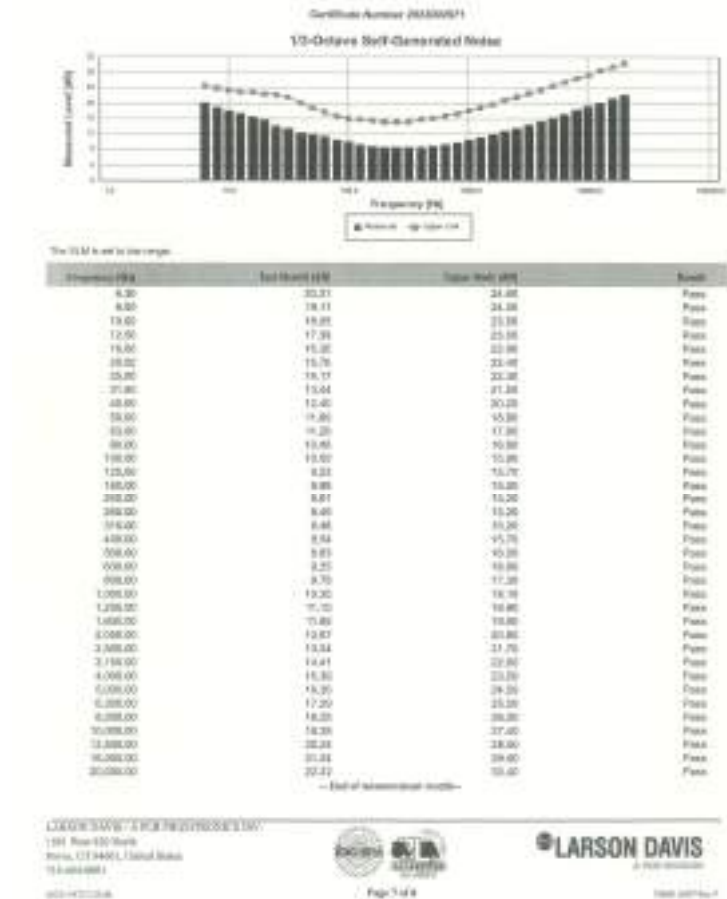
LARSON DAVIS
A FIRM OF

Page 3 of 4

Copyright © 2007 John Wiley & Sons, Ltd.

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Certificate

Certificate Number 2022002973

Customer:

United Analyst and Engineering Consultant Co Ltd
No. 81 Soi Udonsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phra Khanong,
Bangkok, 10260, Thailand

Model Number LxT2
Serial Number 0006693
Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description SoundTrack LxT Class 2
Class 2 Sound Level Meter
Firmware Revision: 2.404

Procedure Number D0001.8378
Technician Jacob Cannon
Calibration Date 9 Mar 2022
Calibration Due
Temperature 23.73 °C ± 0.25 °C
Humidity 49.5 %RH ± 2.0 %RH
Static Pressure 85.37 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRMLXT2C S/N 071562 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8384:

IEC 60551:2001 Type 2	ANSI S1.4-2014 Class 2
IEC 60804:2000 Type 2	ANSI S1.4 (R2006) Type 2
IEC 61252:2002	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 2	ANSI S1.43 (R2007) Type 2
IEC 61260:2001 Class 2	ANSI S1.11 (R2009) Class 2

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa



เอกสารไม่ควบคุม



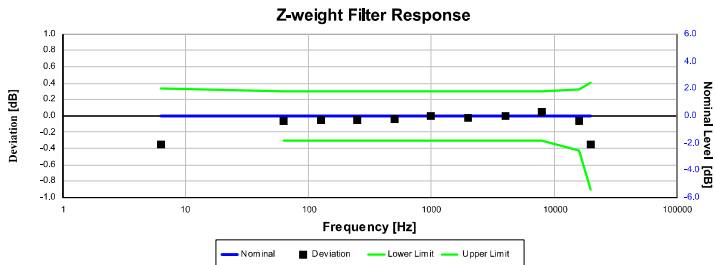
เอกสารไม่ควบคุม

Certificate Number 2022002973

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Hart Scientific 2626-H Temperature Probe	2021-02-04	2022-08-04	006767
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	2022-01-03	2023-01-03	007118

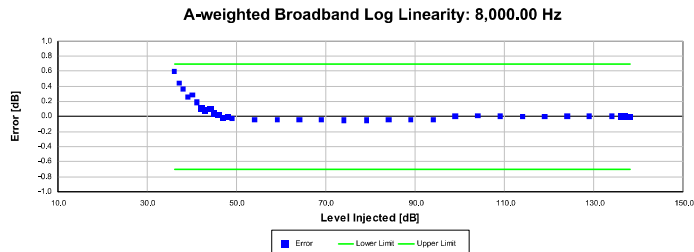


เอกสารไม่ควบคุม



Electrical signal test of frequency weighting performed according to IEC 61672-3:2013 13 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 13 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; IEC 60651:2001 6.1 and 9.2.2; IEC 60604:2000 5; ANSI S1.4-1983 (R2006) 5.1 and 8.2.1; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Deviation [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
6.31	-0.35	-0.35	-1.11	0.33	0.15	Pass
63.10	-0.06	-0.06	-0.30	0.30	0.15	Pass
125.89	-0.05	-0.05	-0.30	0.30	0.15	Pass
251.19	-0.05	-0.05	-0.30	0.30	0.15	Pass
501.19	-0.03	-0.03	-0.30	0.30	0.15	Pass
1,000.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	0.15	Pass
1,995.26	-0.02	-0.02	-0.30	0.30	0.15	Pass
3,981.07	-0.01	-0.01	-0.30	0.30	0.15	Pass
7,943.28	0.04	0.04	-0.30	0.30	0.15	Pass
15,848.93	-0.07	-0.07	-0.42	0.32	0.15	Pass
19,952.62	-0.35	-0.35	-0.91	0.41	0.15	Pass
-- End of measurement results--						



Broadband level linearity performed according to IEC 61672-3:2013 16 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 16 for compliance to IEC 61672-1:2013 5.6; IEC 60604:2000 6.2; IEC 61252:2002 8; ANSI S1.4 (R2006) 6.9; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.6; ANSI S1.4.3 (R2007) 6.2

Level [dB]	Error [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
36.00	0.60	-0.70	0.70	0.16	Pass
37.00	0.44	-0.70	0.70	0.16	Pass
38.00	0.37	-0.70	0.70	0.16	Pass
39.00	0.26	-0.70	0.70	0.16	Pass
40.00	0.28	-0.70	0.70	0.16	Pass
41.00	0.19	-0.70	0.70	0.16	Pass
42.00	0.11	-0.70	0.70	0.16	Pass
43.00	0.08	-0.70	0.70	0.17	Pass
44.00	0.10	-0.70	0.70	0.17	Pass
45.00	0.05	-0.70	0.70	0.16	Pass
46.00	0.02	-0.70	0.70	0.16	Pass
47.00	-0.01	-0.70	0.70	0.16	Pass
48.00	0.00	-0.70	0.70	0.16	Pass
49.00	-0.03	-0.70	0.70	0.16	Pass
50.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
51.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
52.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
53.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
54.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
55.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
56.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
57.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
58.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
59.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
60.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
61.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
62.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
63.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
64.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
65.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
66.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
67.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
68.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
69.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
70.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
71.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
72.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
73.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
74.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
75.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
76.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
77.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
78.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
79.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
80.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
81.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
82.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
83.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
84.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
85.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
86.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
87.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
88.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
89.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
90.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
91.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
92.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
93.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
94.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
95.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
96.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
97.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
98.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
99.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
100.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
101.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
102.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
103.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
104.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
105.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
106.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
107.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
108.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
109.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
110.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
111.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
112.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
113.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
114.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
115.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
116.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
117.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
118.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
119.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
120.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
121.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
122.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
123.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
124.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
125.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
126.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
127.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
128.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
129.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
130.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
131.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
132.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
133.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
134.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
135.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
136.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
137.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
138.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
139.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
140.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
141.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
142.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
143.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
144.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
145.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
146.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
147.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
148.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
149.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
150.00	-0.04	-0.70	0.70	0.16	Pass
-- End of measurement results--					

**Peak Rise Time**

Peak rise time performed according to IEC 60651:2001 9.4.4 and ANSI S1.4-1983 (R2006) 8.4.4

Amplitude [dB]	Duration [µs]	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
136.95	40	Negative Pulse	135.01	133.52	135.52	0.15 Pass
		Positive Pulse	134.99	133.51	135.51	0.15 Pass
	30	Negative Pulse	134.07	133.52	135.52	0.15 Pass
		Positive Pulse	134.07	133.51	135.51	0.15 Pass
-- End of measurement results--						

Positive Pulse Crest Factor**200 µs pulse tests at 2.0, 12.0, 22.0, 32.0 dB below Overload Limit**

Crest Factor measured according to IEC 60651:2001 9.4.2 and ANSI S1.4-1983 (R2006) 8.4.2

Amplitude [dB]	Crest Factor	Test Result [dB]	Limits [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
135.95	3	OVLD	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	OVLD	± 1.00	0.15 ‡	Pass
125.95	3	-0.13	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.15	± 1.00	0.16 ‡	Pass
115.95	3	-0.14	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.14	± 1.00	0.15 ‡	Pass
105.95	3	-0.15	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.14	± 1.00	0.15 ‡	Pass
-- End of measurement results--					

Negative Pulse Crest Factor**200 µs pulse tests at 2.0, 12.0, 22.0, 32.0 dB below Overload Limit**

Crest Factor measured according to IEC 60651:2001 9.4.2 and ANSI S1.4-1983 (R2006) 8.4.2

Amplitude [dB]	Crest Factor	Test Result [dB]	Limits [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
135.95	3	OVLD	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	OVLD	± 1.00	0.15 ‡	Pass
125.95	3	-0.13	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.11	± 1.00	0.15 ‡	Pass
115.95	3	-0.13	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.13	± 1.00	0.15 ‡	Pass
105.95	3	-0.14	± 1.00	0.15 ‡	Pass
	5	-0.13	± 1.00	0.15 ‡	Pass
-- End of measurement results--					

Gain

Gain measured according to IEC 61672-3:2013 17.3 and 17.4 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 17.3 and 17.4

Measurement	Test Result [dB]	Lower limit [dB]	Upper limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
0 dB Gain	93.96	93.92	94.12	0.15	Pass
0 dB Gain, Linearity	40.29	39.42	40.82	0.16	Pass
OBA Low Range	94.02	93.92	94.12	0.15	Pass
OBA Normal Range	94.02	93.20	94.80	0.15	Pass
-- End of measurement results--					

**Broadband Noise Floor**

Self-generated noise measured according to IEC 61672-3:2013 11.2 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.2

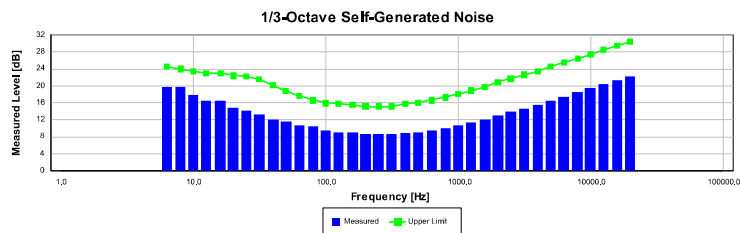
Measurement	Test Result [dB]	Upper limit [dB]	Result
A-weight Noise Floor	27.08	36.00	Pass
C-weight Noise Floor	26.90	35.00	Pass
Z-weight Noise Floor	32.76	39.00	Pass

-- End of measurement results--

Total Harmonic Distortion

Measured using 1/3-Octave filters

Measurement	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
10 Hz Signal	135.53	134.15	135.75	0.15	Pass
THD	-67.24		-58.00	0.01 ‡	Pass
THD+N	-63.03		-58.00	0.01 ‡	Pass



The SLM is set to low range.

Frequency [Hz]	Test Result [dB]	Upper limit [dB]	Result
6,30	19,82	24,60	Pass
8,00	19,80	24,00	Pass
10,00	17,93	23,50	Pass
12,50	16,57	23,00	Pass
16,00	16,43	22,90	Pass
20,00	14,79	22,40	Pass
25,00	14,06	22,30	Pass
31,50	13,20	21,50	Pass
40,00	12,12	20,20	Pass
50,00	11,65	18,80	Pass
63,00	10,68	17,60	Pass
80,00	10,37	16,60	Pass
100,00	9,56	15,90	Pass
125,00	9,15	15,70	Pass
160,00	8,94	15,50	Pass
200,00	8,64	15,20	Pass
250,00	8,63	15,20	Pass
315,00	8,57	15,20	Pass
400,00	8,85	15,70	Pass
500,00	9,05	16,00	Pass
630,00	9,46	16,60	Pass
800,00	10,00	17,30	Pass
1,000,00	10,69	18,10	Pass
1,250,00	11,33	18,90	Pass
1,600,00	12,15	19,80	Pass
2,000,00	12,96	20,80	Pass
2,500,00	13,82	21,70	Pass
3,150,00	14,67	22,60	Pass
4,000,00	15,61	23,50	Pass
5,000,00	16,52	24,50	Pass
6,300,00	17,49	25,50	Pass
8,000,00	18,47	26,50	Pass
10,000,00	19,40	27,40	Pass
12,500,00	20,42	28,50	Pass
16,000,00	21,33	29,50	Pass
20,000,00	22,34	30,40	Pass

-- End of Report--

Signatory: Jacob Cannon

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



Page 7 of 8



เอกสารไม่ควบคุม

LARSON DAVIS - A PCB PIEZOTRONICS DIV.
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001



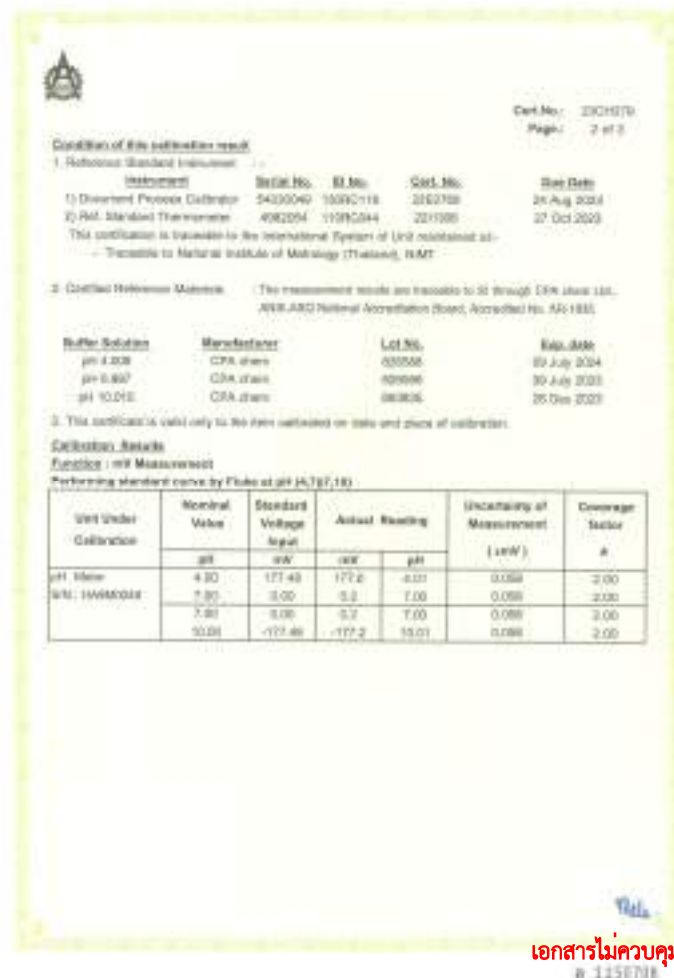
Page 8 of 8



เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม

Contractor's fee	£100,000
Owner's fee	£100,000

[illegible]1. *Wzrostek drożdżowy* *yeast*

Input loading	Time		Equivalent Measurement			LAL-BREAST-001	Reference
	0d	10d	0d	10d	Percent		
0.01 g/L (0.1 mg/mL)			0d	10d	Percent	0d	0d
1.0 mg/mL loading	0d	10d	0d	10d	Percent	0d	0d
0.001 g/L (0.01 mg/mL)	0d	10d	0d	10d	Percent	0d	0d

*This article contains information contributed by the author based on information that is not to be construed as an endorsement of any product or service.

2. Frequency weighting

CCC Meeting	Inflation Rate (up from)		POVERTY (up to)	Unemployment Rate
	%	1		
1981-1982	10.0	10.0	11.000	11.000
1983-1984	10.0	10.0	11.000	11.000
1985-1986	10.0	10.0	11.000	11.000
1987-1988	10.0	10.0	11.000	11.000
1989-1990	10.0	10.0	11.000	11.000
1991-1992	10.0	10.0	11.000	11.000
1993-1994	10.0	10.0	11.000	11.000
1995-1996	10.0	10.0	11.000	11.000
1997-1998	10.0	10.0	11.000	11.000
1999-2000	10.0	10.0	11.000	11.000
2001-2002	10.0	10.0	11.000	11.000
2003-2004	10.0	10.0	11.000	11.000
2005-2006	10.0	10.0	11.000	11.000
2007-2008	10.0	10.0	11.000	11.000
2009-2010	10.0	10.0	11.000	11.000
2011-2012	10.0	10.0	11.000	11.000
2013-2014	10.0	10.0	11.000	11.000
2015-2016	10.0	10.0	11.000	11.000
2017-2018	10.0	10.0	11.000	11.000
2019-2020	10.0	10.0	11.000	11.000
2021-2022	10.0	10.0	11.000	11.000
2023-2024	10.0	10.0	11.000	11.000
2025-2026	10.0	10.0	11.000	11.000
2027-2028	10.0	10.0	11.000	11.000
2029-2030	10.0	10.0	11.000	11.000
2031-2032	10.0	10.0	11.000	11.000
2033-2034	10.0	10.0	11.000	11.000
2035-2036	10.0	10.0	11.000	11.000
2037-2038	10.0	10.0	11.000	11.000
2039-2040	10.0	10.0	11.000	11.000
2041-2042	10.0	10.0	11.000	11.000
2043-2044	10.0	10.0	11.000	11.000
2045-2046	10.0	10.0	11.000	11.000
2047-2048	10.0	10.0	11.000	11.000
2049-2050	10.0	10.0	11.000	11.000
2051-2052	10.0	10.0	11.000	11.000
2053-2054	10.0	10.0	11.000	11.000
2055-2056	10.0	10.0	11.000	11.000
2057-2058	10.0	10.0	11.000	11.000
2059-2060	10.0	10.0	11.000	11.000
2061-2062	10.0	10.0	11.000	11.000
2063-2064	10.0	10.0	11.000	11.000
2065-2066	10.0	10.0	11.000	11.000
2067-2068	10.0	10.0	11.000	11.000
2069-2070	10.0	10.0	11.000	11.000
2071-2072	10.0	10.0	11.000	11.000
2073-2074	10.0	10.0	11.000	11.000
2075-2076	10.0	10.0	11.000	11.000
2077-2078	10.0	10.0	11.000	11.000
2079-2080	10.0	10.0	11.000	11.000
2081-2082	10.0	10.0	11.000	11.000
2083-2084	10.0	10.0	11.000	11.000
2085-2086	10.0	10.0	11.000	11.000
2087-2088	10.0	10.0	11.000	11.000
2089-2090	10.0	10.0	11.000	11.000
2091-2092	10.0	10.0	11.000	11.000
2093-2094	10.0	10.0	11.000	11.000
2095-2096	10.0	10.0	11.000	11.000
2097-2098	10.0	10.0	11.000	11.000
2099-2100	10.0	10.0	11.000	11.000

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Year/Issue	Volume/Issue
2000/1	1/1
2000/2	2/1

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

¹ *Journal of Management Education* 23(1): 10-11.

a limited insurance market, because of insurance for changes of their considered stand level

U.S. Army											
		DAVID A. Hays									
	Ref	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
100000000	Loyal A	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Prime	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
200000000	Ref	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Loyal B	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
300000000	Ref	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Loyal C	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
400000000	Ref	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Loyal D	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
500000000	Ref	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Loyal E	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total for 2000		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total for 2001		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Case Manager Fee	(\$ 45,000-4-1)
Reimbursement Fee	(\$ 45,000-4-2)

Stressors: $\chi^2(1) = 1.00, p = .32$

d. Relevance to short circuiting

g. Requirement for circumstantial evidence, reference and

VLC Setting	Time		Separate Measurements			VLCRC (AVC)	Interpolated
	60°	15°	60°	15°	Interp.		
Cablevision Streaming	50	50	19.3%	29.3%	29.3%	19.3%	19.3%
Netflix HD 1080p	12400	73400	1.3%	0.9%	0.9%	1.3%	0.9%

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

14-15 loading		Time		Passenger Movement			EXPERIMENT	Tolerance limit
14-15 (1) (2) (3) (4)	14-15 (5) (6) (7) (8)	14-15 (9) (10) (11) (12)	14-15 (13) (14) (15) (16)	14-15 (17) (18) (19) (20)	14-15 (21) (22) (23) (24)			
14-15 (1) (2) (3) (4)	14-15 (5) (6) (7) (8)	14-15 (9) (10) (11) (12)	14-15 (13) (14) (15) (16)	14-15 (17) (18) (19) (20)	14-15 (21) (22) (23) (24)			
14-15 (1) (2) (3) (4)	14-15 (5) (6) (7) (8)	14-15 (9) (10) (11) (12)	14-15 (13) (14) (15) (16)	14-15 (17) (18) (19) (20)	14-15 (21) (22) (23) (24)			
14-15 (1) (2) (3) (4)	14-15 (5) (6) (7) (8)	14-15 (9) (10) (11) (12)	14-15 (13) (14) (15) (16)	14-15 (17) (18) (19) (20)	14-15 (21) (22) (23) (24)			
14-15 (1) (2) (3) (4)	14-15 (5) (6) (7) (8)	14-15 (9) (10) (11) (12)	14-15 (13) (14) (15) (16)	14-15 (17) (18) (19) (20)	14-15 (21) (22) (23) (24)			

5. Responded to requests to do

COE Testing	Time	Expected Measurements		PERCENTAGE	Subscore
1000-1100 AM	10:00	100	1000-1100	100	100
1100-1200 PM	11:00	100	1100-1200	100	100
1200-1300 PM	12:00	100	1200-1300	100	100
1300-1400 PM	13:00	100	1300-1400	100	100
1400-1500 PM	14:00	100	1400-1500	100	100
1500-1600 PM	15:00	100	1500-1600	100	100
1600-1700 PM	16:00	100	1600-1700	100	100
1700-1800 PM	17:00	100	1700-1800	100	100
1800-1900 PM	18:00	100	1800-1900	100	100
1900-2000 PM	19:00	100	1900-2000	100	100
2000-2100 PM	20:00	100	2000-2100	100	100
2100-2200 PM	21:00	100	2100-2200	100	100
2200-2300 PM	22:00	100	2200-2300	100	100
2300-2400 PM	23:00	100	2300-2400	100	100
2400-2500 PM	24:00	100	2400-2500	100	100
2500-2600 PM	25:00	100	2500-2600	100	100
2600-2700 PM	26:00	100	2600-2700	100	100
2700-2800 PM	27:00	100	2700-2800	100	100
2800-2900 PM	28:00	100	2800-2900	100	100
2900-3000 PM	29:00	100	2900-3000	100	100
3000-3100 PM	30:00	100	3000-3100	100	100
3100-3200 PM	31:00	100	3100-3200	100	100
3200-3300 PM	32:00	100	3200-3300	100	100
3300-3400 PM	33:00	100	3300-3400	100	100
3400-3500 PM	34:00	100	3400-3500	100	100
3500-3600 PM	35:00	100	3500-3600	100	100
3600-3700 PM	36:00	100	3600-3700	100	100
3700-3800 PM	37:00	100	3700-3800	100	100
3800-3900 PM	38:00	100	3800-3900	100	100
3900-4000 PM	39:00	100	3900-4000	100	100
4000-4100 PM	40:00	100	4000-4100	100	100
4100-4200 PM	41:00	100	4100-4200	100	100
4200-4300 PM	42:00	100	4200-4300	100	100
4300-4400 PM	43:00	100	4300-4400	100	100
4400-4500 PM	44:00	100	4400-4500	100	100
4500-4600 PM	45:00	100	4500-4600	100	100
4600-4700 PM	46:00	100	4600-4700	100	100
4700-4800 PM	47:00	100	4700-4800	100	100
4800-4900 PM	48:00	100	4800-4900	100	100
4900-5000 PM	49:00	100	4900-5000	100	100
5000-5100 PM	50:00	100	5000-5100	100	100
5100-5200 PM	51:00	100	5100-5200	100	100
5200-5300 PM	52:00	100	5200-5300	100	100
5300-5400 PM	53:00	100	5300-5400	100	100
5400-5500 PM	54:00	100	5400-5500	100	100
5500-5600 PM	55:00	100	5500-5600	100	100
5600-5700 PM	56:00	100	5600-5700	100	100
5700-5800 PM	57:00	100	5700-5800	100	100
5800-5900 PM	58:00	100	5800-5900	100	100
5900-6000 PM	59:00	100	5900-6000	100	100
6000-6100 PM	60:00	100	6000-6100	100	100
6100-6200 PM	61:00	100	6100-6200	100	100
6200-6300 PM	62:00	100	6200-6300	100	100
6300-6400 PM	63:00	100	6300-6400	100	100
6400-6500 PM	64:00	100	6400-6500	100	100
6500-6600 PM	65:00	100	6500-6600	100	100
6600-6700 PM	66:00	100	6600-6700	100	100
6700-6800 PM	67:00	100	6700-6800	100	100
6800-6900 PM	68:00	100	6800-6900	100	100
6900-7000 PM	69:00	100	6900-7000	100	100
7000-7100 PM	70:00	100	7000-7100	100	100
7100-7200 PM	71:00	100	7100-7200	100	100
7200-7300 PM	72:00	100	7200-7300	100	100
7300-7400 PM	73:00	100	7300-7400	100	100
7400-7500 PM	74:00	100	7400-7500	100	100
7500-7600 PM	75:00	100	7500-7600	100	100
7600-7700 PM	76:00	100	7600-7700	100	100
7700-7800 PM	77:00	100	7700-7800	100	100
7800-7900 PM	78:00	100	7800-7900	100	100
7900-8000 PM	79:00	100	7900-8000	100	100
8000-8100 PM	80:00	100	8000-8100	100	100
8100-8200 PM	81:00	100	8100-8200	100	100
8200-8300 PM	82:00	100	8200-8300	100	100
8300-8400 PM	83:00	100	8300-8400	100	100
8400-8500 PM	84:00	100	8400-8500	100	100
8500-8600 PM	85:00	100	8500-8600	100	100
8600-8700 PM	86:00	100	8600-8700	100	100
8700-8800 PM	87:00	100	8700-8800	100	100
8800-8900 PM	88:00	100	8800-8900	100	100
8900-9000 PM	89:00	100	8900-9000	100	100
9000-9100 PM	90:00	100	9000-9100	100	100
9100-9200 PM	91:00	100	9100-9200	100	100
9200-9300 PM	92:00	100	9200-9300	100	100
9300-9400 PM	93:00	100	9300-9400	100	100
9400-9500 PM	94:00	100	9400-9500	100	100
9500-9600 PM	95:00	100	9500-9600	100	100
9600-9700 PM	96:00	100	9600-9700	100	100
9700-9800 PM	97:00	100	9700-9800	100	100
9800-9900 PM	98:00	100	9800-9900	100	100
9900-10000 PM	99:00	100	9900-10000	100	100

* <http://www.elsevier.com/locate/jmb>

Read with confidence

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Expiry date:	30-06-2018
Report no:	Rev. 2012-0110

4. Absolute structural sensitivity

[illegible]

Page 1: *Abstract* (revised) was published in the *Journal of Interpersonal Violence* 30(12): 2265-2284, 2015.

L. Przeworski, Washington

[illegible]

เอกสารไม่ควมคม

เอกสารไม่ควบคุม

Investigative fee	\$2,000.00
Report fee	\$500.00

4. *Intensity of response to stressor* (mean)

4. Spaced exposure method. Months of response. No changes of input stimuli and level

Data Source		TAMU - n = 100									
2000-01	Real	1999	10.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined A	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined B	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2001-02	Real	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined A	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined B	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
2002-03	Real	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined A	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	Imagined B	1999	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Fisher's Exact Test		1999	0.00								
McNemar's Test		1999	0.00								

6. Researcher's name: _____

Expenditure (Expense) - Impact on profit		Expenditure (Expense)			GROSS PROFIT	Earnings
Cost of Sales	Net	EXP	Net	GROSS		
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%
20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Excluded fee	20,000,000
Waiver fee	10,000,000

4. *Regimes in short duration*

15. Response for unweighted signals - reference level

Data Set	Data		Exposure Parameters			C ₀ , Q ₀ (10 ³ U)	Detection
	Age	Sex	Age	C ₀	Q ₀		
Calibration Training	10	10	10	10	10	10	10
Test Set	10	10	10	10	10	10	10

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 109–117

TLC Testing		Ions		Exposure Measurement			VIA-IRIS/ACTIVITY	Tolerances
TOPI (A, 10-150)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion			
Exposure (TOPI)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	
TOPI (A, 10-150)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	
TOPI (A, 10-150)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	
TOPI (A, 10-150)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	
TOPI (A, 10-150)	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	TOPI	Ion	

4. Measurement by Laboratory studies

ISO testing	Time	Exposure Parameters			Uncertainty	Reference
ISO 1: 1-15 min	ISO	ISO	ISO	ISO	ISO	ISO
Calibration testing	10	10	10	10	10	10
Continuous Monitoring	1	1	1	1	1	1
Continuous Monitoring	1	1	1	1	1	1

*Indicates data not available

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Submitted by _____
Date _____

Approved By: _____
Mr. Paul McIntyre
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date: 07 July 2019

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Excluded No.	2042111
Report No.	Rev 2002-099

1. Absolute numerical variables

Test Setting	Time		Signature Measurements			LOG REDUNDANT	Time (s)
10000 (A) 10000	Ref	1.40	Ref	4.10	None	(A)	1.40
Calibration Training	10	10	200 (s)	200 (s)	100	(A)	100
10000 (B) 1.0 (A)	10000	100	1.10	1.10	1000	(B)	10.0 (A)

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

L. Prati was re-elected.

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Country/ies	2004-2010
Region	East Asia

4. Steady exposure meter, linearity of response to changes of input at constant exposure level

a. Sound exposure metric: Inventory of responses for changes of input at sound exposure level

[illegible]

6. *Thymus* species used: *Thymus* sp. 1

[illegible]

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Country/Region	2000-2001
World	1.0000

4. Response to short circuit

4. Response for simulated signals - reference level

VLSI Testing	Data		Expenses (Pence/month)			VLSI QYI & QTY	Expenditure
	Ref	QYI	Ref	VLSI	QTY		
QYI & QTY (QYI)	Ref	QYI	Ref	VLSI	QTY	QYI & QTY	QTY
Expenditure Testing	Ref	QYI	Ref	VLSI	QTY	QYI & QTY	QTY
Expenditure (QYI)	Ref	QYI	Ref	VLSI	QTY	QYI & QTY	QTY

6. Second quadrant: water required for sales of finished product

DFA Testing	Time		Exponent-Base constant			Total # of V	Time (s)
	# of	# of	# of	# of	# of		
DIFFERENCE Testing	000	000	1000	1000	1000	100	0.00
Base 2 (1000-11) 00	0000	0000	1000	1000	1000	100	0.00-0.00
Base 2 (1000-11) 00	0000	0000	1000	1000	1000	100	0.00-0.00
Base 2 (1000-11) 00	0000	0000	1000	1000	1000	100	0.00-0.00
Base 2 (1000-11) 00	0000	0000	1000	1000	1000	100	0.00-0.00

5. Response to irregular input

LOC Testing	Time	Expected Measurements		CONCRETE	Tablets
PAF - 4 (2014)	100	500	50000	100	100
Tablets testing	10	500	500	100	100
Concrete strength	1	100	100	10	10
Concrete strength	1	100	100	10	10

* Indistinguishable from water until 400°C

Book of David Wright

เอกสารไม่ควมคม

เอกสารไม่ควบคุม

Effectiveness of Interventions

Name	JOSHI SURESH ANANDSINGHRAO	Certificate No.	D-6744
Institute	B. Aal Chemicals Co., Nandgaon Road, Nandgaon, Maharashtra Disttate - 428001	Report No.	RAC0099

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

[illegible]

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 369–375

Temperature	25 °C ± 0.2 °C
Humidity	50 ± 5% RH (20–80%)
Specimen (Frequency)	100 (10 Hz) ± 10 (5 Hz)
Specimen Size	6 (4 kg) × 32 L
Specimen Load	11 (4 kg) × 32 L
Specimen Orientation	to horizontal (P = 0.82 G) (load on 0.0, 0.025, 0.075)
Specimen Condition	1 kg, 4 kg

Instrument	Band	Mode	ISI	Time-estimated	Time/Up
Multi-frequency (1 channel)	2000	2000/20	00075	18 Apr 2022	140
Bandwidth Modulation	200.0	2000	00075	17 November 2021	140.0
Time-estimated	200.0/20	2000/20	140	18 Apr 2022	490.0 hours
Time	1.0 (10.0)	—	000.0	14 March 2021	130

For the purpose of this study, the following hypotheses were formulated:

<p>Approved By: _____</p> <p>Mr. Pragnan / Lecturer</p> <p>Guidance Officer</p>	<p>Approved By: _____</p> <p>Mr. Prath / Professor</p> <p>Guidance / Program Supervisor</p>
<p>_____</p> <p>_____</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. 17025-17025-001
 Report No. 17025-17025-001
 Page 1 of 1

Scope of Calibration

UUT Name	Measurand	Unit	Uncertainty	Resolution
100	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
1000	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
10000	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01

See certificate

Calibrated By: 
 AB, Thailand, Bangkok

The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument. The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Certificate No. 17025-17025-001
 Report No. 17025-17025-001

Scope of Calibration

Measurand	100.00
Unit	100.0
Uncertainty	0.01
Resolution	0.01

Calibration Environment and Details

Temperature	20.0 ± 0.5 °C
Humidity	50 ± 5 %RH
Pressure	1013 ± 0.5 hPa
Reported Date	10 March 2021
Calibration Date	10 March 2021
Calibration By	AB, Thailand, Bangkok
Location of Calibration	100.00
Calibration Procedure	By Reference Method (CP 17025) with 100.00

Reference Method	Unit	Serial Number	Traceability	Due Date
AB, Thailand	100.00	100.00	100.00	11 Jan 2021
AB, Thailand	100.00	100.00	100.00	11 Jan 2021

Traceability The certificate provides traceability of measurement to recognized national standards, and to the calibration of the instrument by the calibration engineer.

Note The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By: 
 AB, Thailand, Bangkok

Approved By: 
 AB, Thailand, Bangkok

Date: 10 March 2021

The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument. The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. 17025-17025-001
 Report No. 17025-17025-001

Scope of Calibration

UUT Name	Measurand	Unit	Uncertainty	Resolution
100	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
	100.00	100.0	0.01	0.01
1000	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
	1000.00	1000.0	0.01	0.01
10000	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01
	10000.00	10000.0	0.01	0.01

See certificate

See certificate

The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument. The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Certificate No. 17025-17025-001
 Report No. 17025-17025-001

Scope of Calibration

Measurand	100.00
Unit	100.0
Uncertainty	0.01
Resolution	0.01


Calibration Environment and Details


Temperature	20.0 ± 0.5 °C
Humidity	50 ± 5 %RH
Pressure	1013 ± 0.5 hPa
Reported Date	10 March 2021
Calibration Date	10 March 2021
Calibration By	AB, Thailand, Bangkok
Location of Calibration	100.00
Calibration Procedure	By Reference Method (CP 17025) with 100.00

Reference Method	Unit	Serial Number	Traceability	Due Date
AB, Thailand	100.00	100.00	100.00	11 Jan 2021
AB, Thailand	100.00	100.00	100.00	11 Jan 2021

Traceability The certificate provides traceability of measurement to recognized national standards, and to the calibration of the instrument by the calibration engineer.

Note The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By: 
 AB, Thailand, Bangkok

Approved By: 
 AB, Thailand, Bangkok

Date: 10 March 2021

The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument. The certificate shall be used as evidence of the calibration of the instrument.

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate No. : TS-070-002
 Page No. : Page 002/003

Result of Calibration :

Flow Setting	ISO Flow Reading	ISO Flow Reading	Correction Flow	Uncertainty
0.0750	0.0750	0.0750	0.000	0.004
0.08	0.081	0.081	0.001	0.004
0.08	0.081	0.080	0.000	0.005
0.1	0.100	0.097	0.003	0.007
0.1	0.094	0.099	0.005	0.007
0.1	0.092	0.091	0.001	0.007
0.0	0.000	0.001	0.001	0.005
0.1	0.100	0.100	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004
0.0	0.000	0.000	0.000	0.004

Note:
 1) ISO Standard
 1.2) 1.44 Class Calibration
 Calibration grade : A
 * Indicate non-extended

End of Certificate

Non-extended scale has calibration. The certificate may not be reproduced or used without the approval of the Institute.
 Date of Issue : 01 July 2022

เอกสารไม่ควบคุม



Certificate of Calibration

Certificate No. : TS-070-002
 Page : 1 of 2

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : Ohaus

Model : 1110B

Serial No. :

SI No. : LMS-0002-0000001

Condition As Received : Good Item

Received Date : 26 July 2022

Calibration Date : 26 July 2022

Reference : ISO 9001:2015

Ambient Temperature : 23.3 ± 0.5 °C

Relative Humidity : 55.3 ± 0.5 %

Atmospheric Pressure : 1013 mb

This certificate may not be reproduced other than in full
 except with the prior written approval of the head of
 Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

Submitted by : United Analytical and Engineering Consultant Co., Ltd.

100/1001 หมู่ 10 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10510

Procedure used : The calibration was conducted by NIST comparison method against NIST Measuring Instruments
 Service according to in-house calibration procedure (TPA-01, Using "ISO 9001:2015 - Calibration of Pressure
 Gauges, Edition 03/2014" as a guideline)

Description of this result of calibration

1) Reference standards Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Balance	1110B	000000001	00-0000-01	31 May 2023
2) This instrument was calibrated in vertical orientation, and center of the tray was used as the reference level				
3) The result of calibration was made as requested at the point specified to customer				
4) Scale and conversion factor is 1 kg = 2.20462262185 lb				
5) The result of calibration instrument was in absolute pressure				
6) The instrument was used (year) as its pressure media				
7) The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration				
8) This Calibration is traceable to the International System of Unit maintained at - National Institute of Standards and Technology (NIST)				

Calibrated by : Sasi, Jaisamrit

Issue Date : 26 July 2022

Approved Signature :

Signature

Signature

Signature

Signature

เอกสารไม่ควบคุม

0258128



Certificate No. : TS-070-002
 Page : 2 of 2

Result of calibration - PRESSURE MEASUREMENT

Range : 100 mmHg to 750 mmHg
 Scale Interval : 1 mmHg (The File format)

Applied Pressure (mmHg)	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
ISO Calibration (mmHg)	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0
Scale (mmHg)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05

Applied Pressure (mmHg)	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00
ISO Calibration (mmHg)	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0
Scale (mmHg)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05

The uncertainty of measurement was ± 0.21 mmHg

1) ISO - 1.44 Class Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a statistical uncertainty multiplied
 by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %

End

เอกสารไม่ควบคุม

1111523



Certificate of Calibration

Certificate No. : TS-070-002
 Page : 1 of 2

Equipment : Digital Pressure Gauge

Manufacturer : Ohaus

Model : 500-41

Serial No. : 000000001

SI No. : LMS-0002-0000001

Condition As Received : Good Item

Received Date : 21 September 2022

Calibration Date : 21 September 2022

Reference : ISO 9001:2015

Ambient Temperature : 23.3 ± 0.5 °C

Relative Humidity : 55.3 ± 0.5 %

This certificate may not be reproduced other than in full
 except with the prior written approval of the head of
 Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

Submitted by : United Analytical and Engineering Consultant Co., Ltd.

100/1001 หมู่ 10 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10510

Procedure used : Calibration was conducted using in-house calibration procedure (TPA-01) according to comparison
 with standard (NIST) using against the NIST measurement function and comparison with standard
 temperature points for temperature measurement function (NIST) facility / temperature standard

Description of this result of calibration

1) Reference standards Instruments

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) High-Precision Pressure Gauge	500-41	000000001	00-0000-01	31 Aug 2023
2) Standard Uncertainty/Variance Factor	400	000000001	00-0000-01	31 Dec 2022

2) The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

3) This Calibration is traceable to the International System of Unit maintained at -
 National Institute of Standards and Technology (NIST), The United States of America
 National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibrated by : Sasi, Jaisamrit

Issue Date : 21 September 2022

Approved Signature :

Signature

Signature

Signature

เอกสารไม่ควบคุม

0258128



Result of Calibration:		Without Adjustment		
Parameters	Humidity measurement			
Reference Temperature	Standard Humidity	UUC* Reading	Error (50% RH)	Uncertainty of Measurement
(°C)	(%RH)	(%RH)	(%RH)	(%RH)
25.0	40.1	40.7	0.6	1.2
25.0	60.1	59.6	-0.5	1.8
25.0	80.0	80.4	0.4	1.8
25.0	90.2	90.4	0.2	1.8

Result of Calibration:		Without Adjustment		
Parameters	Temperature measurement			
Standard Temperature	UUC* Reading	Error	Uncertainty of Measurement	
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
15.00	15.1	0.09	0.05	
20.00	20.1	0.07	0.02	
25.00	25.1	0.09	0.02	
30.00	30.0	-0.02	0.02	
40.00	39.8	-0.20	0.02	

UUC* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2.05$, providing confidence level approximately 95%.

2016

Handwritten signature

เอกสารไม่ควบคุม
๙.11.201759

ภาคผนวก ค-2
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือวิเคราะห์

แผนการดำเนินงานสำหรับการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบสภาวะแวดล้อมในการทำงานPP Plant (HMC polymer)

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

List Certificate of Instrument for Environmental Quality Analysis.

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
Instrument for Air Quality Analysis.									
1	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) Total Dust Respirable Dust	Mettler-Toledo	AB204-S / 1128312528	Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.	23MM331	7 Apr 23	5 Apr 24	-
2	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)		Mettler-Toledo	AB204-S/FACT / B108115858	Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.	23MM332	7 Apr 23	5 Apr 24	-
3	Analytical Balance (Readability 0.001 mg)		Mettler-Toledo	XP6 / B322373893	Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.	23MM333	7 Apr 23	5 Apr 24	-
4	Gas Chromatography - Mass Spectrometer (GC-MS)	Propylene Hexene	Bruker Scion	451-GC / BR1201M099 Scion-SQ / GQS1203F021 CP8400 / BR1203M331	Thai Unique Co.,Ltd.	SV2205/20385	19 May 22	18 May 23	-
5	Gas Chromatography (GC)	Ethylene Butene	Agilent Technologies	System ID:CN13113001 7890 / CN13113001	Agilent Technologies (Thailand) Co.,Ltd.	Certificate of System Qualification GC-OQ	22 Apr 22	21 Apr 23	-
Instrument for Water Quality Analysis.									
6	pH Meter	pH Temperature	Mettler-Toledo	Seven Easy S20 / 1230525212	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2202093-001-01	16 Mar 22	15 Mar 23	
7	pH Meter		Mettler-Toledo	SevenCompact S220/ C113432421	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2203527-001-01	5 Jul 22	4 Jul 23	
8	Analytical Balance (Readability 0.01 mg)	TS (Total Solids) TDS	Mettler-Toledo	XSR205DU / C009071872	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22MM210	26 Apr 22	25 Apr 23	-
9	Hot Air Oven	TSS	Memmert	UF55 / B216.1666	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22TM1490	19 Oct 22	18 Oct 23	-

แผนการดำเนินงานสำหรับการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบสถานะแวดล้อมในการทำงานPP Plant (HMC polymer)

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

List Certificate of Instrument for Environmental Quality Analysis.

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
Instrument for Water Quality Analysis.									
10	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)	Oil and Grease	Mettler-Toledo	XSR204 / C117635043	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2202934-001-01	13 May 22	12 May 23	-
11	BOD Incubator	BOD	Arco	UR-1320 / (UAE.WAO.018/2551)	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22TM305	7 Apr 22	6 Apr 23	-
12	COD Reactor (Heating Block)	COD	Hanna	HI839800-02 / 6480019101	Hanna Instruments (Thailand) Ltd.	HIT-2313-0403	23 Mar 23	22 Mar 24	-
13	Gas Chromatography - Mass Spectrometer (GC-MS)	TPH (C ₅ C ₈), สารอินทรีย์ระเหย	Bruker Scion	451-GC / BR1201M099 Scion-SQ / GQS1203F021 CP8400 / BR1203M331	Thai Unique Co.,Ltd.	SV2205/20385	19 May 22	18 May 23	-
14	Gas Chromatography (GC)	TPH (C ₈ -C ₁₆) , TPH (C ₁₆ -C ₂₅)	Agilent Technologies	System ID:CN13113001 7890 / CN13113001	Agilent Technologies (Thailand) Co.,Ltd.	Certificate of System Qualification GC-OQ	22 Apr 22	21 Apr 23	-

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
88/11 - 88/13 Ladda Rd., Bangna, 10700
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2732 3333
M-T-TH-Services@mettler.com



Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: United Assets and Warehousing Co., Ltd.
Address: 2 Ekkamai Rd. 11 Sukhumvit Rd., Bang Chak
City: Khlong Toei District Contact: Suphachai
Zip / Postal: 10110
State / Province: Bangkok
Order Number: 

Weighing Device

Manufacturer: Mettler-Toledo Instrument Type: Analytical Instrument
Model: AB104-S Asset Number: LAB-001-000000
Serial No.: 1100110000 Nominal Weight: 100
Range: 100g Terminal Serial No.: 100
Floor: 2 Taring Asset No.: 100
Room: Second Floor 2/100

Range	Max. Capacity	Resolution (g)
1	100 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Standard: SRM9007-1g 10 x 0.11137(3)
Mettler-Toledo Work Instruction: 0100000000
This calibration requires comparison measurements for the found calibration for the left calibration and confirmed because the device was not used after the found calibration. Therefore, specify the left calibration for the found.
For identification of the weighing instrument and compare before calibration with a calibration weight.
In accordance with EUR5027-1g (110011), the test results were determined using the specific test of the weighing device in an appropriate specific calibration conditions.

Test Result	Temperature	Humidity
As Found	20.0 ± 0.5 °C	20.0 ± 0.5 %

As Found Calibration Date: 01-Jun-2020 Operator: 
As Left Calibration Date: 01-Jun-2020
Next Date: 01-Jun-2021
Approval Signature: 
☒ Calibration Temperature ☐ Anti-Static ☐ Surface Balance

Measurement Results

Repeatability

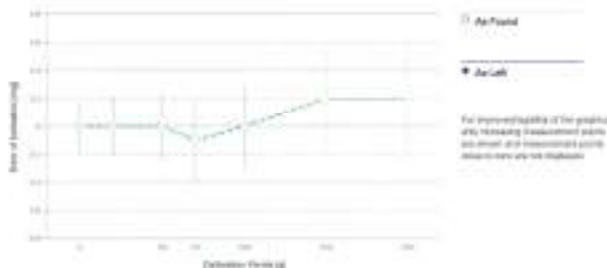


Correctness



Error of Indication

As Found	Performance Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
2	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
3	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
4	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
5	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
6	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
7	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
8	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
9	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
10	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2
11	0.0000 g	0.0000 g	0.0000 g	0.15 mg	2



The uncertainty added to the expanded uncertainty is determined by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k = 2, which can be larger than 2 according to EUR5027-1g (110011). The value of the measured line within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

This test is appropriate for monitoring environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it is calibrated.

Test Equipment

Weighing used for multiple testing are provided to ensure the reliability of the results. The results were calibrated and verified by the authorized calibration laboratory.

Weight Set: 100.0000 g

Weight Set No.: 0000000000 Date of Issue: 01-Jun-2020
Calibration Number: 0000000000 Calibration Due Date: 01-Jun-2021

Thermohygrometer

Equipment No.: 0000000000 Date of Issue: 01-Jun-2020
Calibration Number: 0000000000 Calibration Due Date: 01-Jun-2021

Remarks

Equipment condition: Good
How calibrated: according to customer's procedure
Calibration was performed by calibration laboratory
Test weight set: 1g x 10,000 g, 1g x 10,000 g, 1g x 10,000 g
End of Approval Section

The information below and the attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Estimate the reported uncertainty effect in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the given of calibration. The value is representing the net load capacity in the unit of measurement of the device.

Temperature coefficient for the production of the measurement uncertainty in use: $0.001 \text{ g} / 10^\circ\text{C}$
Temperature change on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 2°C

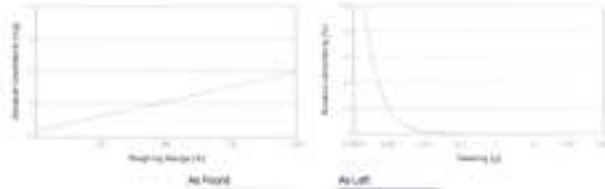
Calculation of Uncertainty Evaluation

Range	Min	Max	As Found	As Left
0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g	0.0001 g

To address the stability of the measurement, because of the data used only increasing measurement points with a load of 2% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the final equation.

Weight and Relative Measurement Uncertainty in Use for Industrial Use (Estimated)

Use Indication	As Found	As Left
0.0001 g	0.18 mg	0.001%
0.001 g	0.18 mg	0.001%
0.01 g	0.18 mg	0.001%
0.1 g	0.18 mg	0.001%
1 g	0.18 mg	0.001%
10 g	0.18 mg	0.001%
100 g	0.18 mg	0.001%
1000 g	0.18 mg	0.001%



เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ADMINISTRATION (THAILAND) (T.P.A.)
COMPETENCE CERTIFIED EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
1044 PACHA-SARIN BUILDING 19, 30/042 HIRL 81/001/1000 SUPHONGKROH ROAD
TEL. 0-2771-9960-21 FAX. 0-2771-9999



Cert.No.: 23MM332
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment: Electronic Balance
Manufacturer: Mettler Toledo
Model: AG304-S-FACT
Serial No.: 8108115088
ID No.: LME-APR01802665
Submitted by: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Sol Udonwong 41, Sukhumvit Road,
Bangkok, Phraksaeng,
Bangkok 10260
Location: Balance Room 2
Received order: 07 April 2023
Calibration Date: 07 April 2023
Ambient Temperature: 18 °C to 40 °C
Relative Humidity: 35 % to 80 %
Calibrated by: (Signature)
Approved by: (Signature)
() Punditaporn Tameyatat
(/) Maho Hukoon
Issue Date: 10 April 2023

The Uncertainty are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced without the written consent of the issuing authority.

Approved by the head of Calibration Services / Metrology Calibration and Testing Services

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment: Electronic Balance
Condition As-Received: Used Item
Reference: 2304-001500-2
Procedure used:

Cert.No.: 23MM332
Page: 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-0601 according to direct measurement method against standard weight.

Qualities of this result of calibration

1. Reference standard instrument:

Instrument	Model	Rental No.	ID No.	Test report No.	Expiry date
1) Standard Weight Set (E2)	15584	24082	TBR0087	MM-2010-23	30 Jan 2024

- This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
- This result of calibration was made as requested at the point specified by customer.
- This certificate is not certified for any commercial transaction.
- This certificate is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration: () Without Adjustment (/) After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity: 0 g to 220 g Resolution: 0.0001 g

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
100	100.0002	-0.0002	0.21	2.08
200	200.0003	-0.0003	0.29	2.08

After Adjustment: 1. Determination of the standard deviation of weighing results (n = 10)

Applied Weight	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00009
200	0.00007



Equipment: Electronic Balance
Condition As-Received: Used Item
Reference: 2304-001500-2
Result of calibration:

Cert.No.: 23MM332
Page: 3 of 3

2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed in various position on the pan. The weighing machine reading error obtained is given in the table.

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	Maximum difference between off-center and central loading
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
+0.0001	-0.0003	+0.0008	+0.0008	+0.0002	0.0008

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(mg)	(k)
Unloaded	0.0000	0.0000	0.18	2.17
0.1	0.0899	+0.0001	0.18	2.17
1	0.9996	+0.0003	0.18	2.17
5	5.0000	0.0000	0.18	2.17
10	10.0000	0.0000	0.18	2.17
20	20.0000	0.0000	0.18	2.15
50	50.0001	-0.0001	0.18	2.11
70	70.0001	-0.0001	0.28	2.87
100	100.0003	-0.0003	0.21	2.08
150	150.0004	-0.0004	0.29	2.90
200	200.0005	-0.0005	0.29	2.90

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

7000

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23MM033
Page: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : XP6
Serial No. : 032075893
ID No. : UAE/AF/000556
Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,
Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location : Balance Room 2
Received order : 07 April 2023
Calibration Date : 07 April 2023
Ambient Temperature : 15 °C to 43 °C
Relative Humidity : 30 % to 98 %
Calibrated by : David Injap
Approved by :
/ Porntip Tanayakul
/ Malee Tulanant
Issue Date : 18 April 2023

The Calibration are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate has been approved and issued into a paper copy by the print center
Issued at the head of Government Office 1 Equipment Calibration and Testing Service

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-00150C-3

Cert.No.: 23MM033
Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure OP-0001 according to direct measurement method against standard weight.

Details of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Test report No.	Issue date
1) Standard Weight Set (E2)	15564	24023	TRAC001	MM-0010-22	30 Jan 2024

- This certificate is valid only to the item referenced on date and place of calibration.
- The result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
- This certificate is not certified for any commercial transaction.
- This certificate is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment () After Adjustment by Internal Calibration

Range capacity : 5 g to 0.1 g Resolution : 0.00001 g

Before Adjustment :

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(+/- mg)	(#)
2	2.000007	+0.000013	0.028	2.08
5	0.000003	-0.000003	0.034	2.08

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing position (n = 10)

Applied Weight	Standard Deviation of Reading (g)
(g)	
2	0.0000027
5	0.0000030

เอกสารไม่ควบคุม



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-00150C-3

Cert.No.: 23MM033
Page: 3 of 3

2. Effect of off-center loading

A mass of 2 g was placed in various position on the pan.
The weighing reading error obtained is given in the table.

Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5	Maximum difference between off-center and central loading
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.000008	-0.000007	-0.000007	-0.000010	-0.000002	0.000004

3. Dispersion from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(+/- mg)	(#)
Uncal	0.000000	0.000000	0.0000	2.57
0.01	0.000000	+0.000000	0.0000	2.13
0.05	0.000000	-0.000000	0.0070	2.08
0.1	0.100000	-0.000001	0.0080	2.08
0.15	0.100000	0.000000	0.011	2.08
0.17	0.100000	+0.000000	0.014	2.08
0.2	0.200000	-0.000000	0.014	2.08
1.5	1.500000	-0.000001	0.020	2.08
5	5.000000	+0.000010	0.020	2.08
4.5	4.400000	+0.000008	0.030	2.08
5	5.000000	+0.000018	0.030	2.08

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %

-also-

เอกสารไม่ควบคุม

Thaunique Co., Ltd.

Open Lab Service for Reliability



THAI UNIQUE OPEN LAB SERVICE

OPERATIONAL QUALIFICATION REPORT (OQ)

Equipment Operational Qualification Report

Report No.	SV2305/21234
Equipment	GC-MS
System Model	9Q
System ID	00512023021
Equipment Details	Bruter
Test Protocol	Edon OQ Protocol
Protocol Rev.	A
Date	23-May-23
Report Type	Report
Org. Name	United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
Org. Location	3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Rd, Bangkok Phrakhanong Bangkok Thailand 10260

เอกสารไม่ควบคุม

CERTIFICATE OF CALIBRATION GAS CHROMATOGRAPH MASS SPECTROMETER

Certificate No.: SV2385/21210
 Customer: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
 Address: 356 Udonrak 41 Sukhumvit Rd., Bangkok
 Phrakhanong Bangkok Thailand 10250

Instruments Model: MS Scion-SQ S/N GQ51201F021
 GC-451-QC S/N RL1203M099
 AUTO SAMPLER CP8400 S/N RL1203M031

Standard Reference Number: 200065201
 Procedure Document Number: 394207000

System Test

PM perform and Diagnostic Test	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
Air Water Check Test	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
Tune Test EI	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
Signal to Noise Test (EI) SCAN	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
Injection EI Area Precision Test	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
Injection EI RT Precision Test	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL
User Demonstration	<input checked="" type="checkbox"/> PASS	<input type="checkbox"/> FAIL



Engineer:
 Samrit Polnongkarn
 Date: 11 May 2011

SCION™ Operational Qualification Protocol

For SCION Instrument

Name and Model:

Serial Number:

System ID Number:

Publication no. 394207000

Revision A

November 2011

Contact

Scion Customer Service and Support uses a Customer Relationship Management (CRM) system. The interaction with this system offers the Customer immediate benefits including the contact center or help desk.

Scion worldwide service & support offices can be found from Scion website:



www.scion.com/support.html

Scion is the owner of copyright on this document and any associated software. Under law, the written permission of Scion must be obtained before the documentation or the software is copied, reproduced, translated or converted to electronic or other machine-readable form, in whole, or in part.
 First published November 2011.

Scion and the Scion logo are trademarks or registered trademarks of Scion Corporation.

© 2011 Scion

Table of Contents

1.0 Revision History	5
2.0 Qualification Representative and Reviewer Details	6
2.1 Qualification Representative Details	6
2.2 Reviewer Details	7
2.3 Quality Assurance/Control Details	8
3.0 Customer Responsibilities	9
4.0 Qualification Guidelines and QMP Documentation	10
4.1 Qualification Summary	10
4.2 Qualification Guidelines	10
4.3 Page Numbering of Appendices	11
4.4 Exception Reports	12
4.5 Reference Documents	13
4.6 Required Materials	14
4.7 General Guidelines	15
4.8 Specific Instructions for Documentation	15
4.9 Documentation Corrections	16
4.10 Marking Procedures Not Applicable	16
4.11 Addendums	17
4.12 Addendum Example	17
5.0 Operational Qualification	18
5.1 OQ Preparation	18
5.2 System Description	20
5.3 Data Sheet Specifications	21
5.4 EI Precision Test TQ	22
5.5 EI Precision Test SQ	23
5.6 Final Evaluation	25
6.0 Protocol Approval	26
6.1 Protocol Acceptance / Approval by Customer	26

6.2 Operational Qualification Protocol Assignment 6.2	27
Protocol Acceptance / Protocol Approval by SCOW 6.4	27
Remarks	28
Appendices	29
A.1 Qualification Representative Details	30
B.1 Exceptions	31
Operational Qualification Protocol Certification	36

1.0 Revision History

This qualification protocol is updated as necessary, which includes the event of any regulatory changes to Title 21 of the Code of Federal Regulations (21 CFR) Parts 210 and 211 (if applicable), any software or hardware changes, or updates that may impact on regulatory compliance.

Issue Number	Date	Comments

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

2.0 Qualification Representative and Reviewer Details


2.1 Qualification Representative Details

Each person responsible for executing any part of this Protocol must complete the table below, providing a sample of their signature and initials, and recording the date the Qualification was performed.

Qualification representatives are nominated to execute and verify the completeness of the test protocol and correctness of all entries.

All testing must be performed in accordance with procedures outlined in this manual. The representative must be trained and qualified to perform the procedures outlined in this document.

A copy of their appropriate qualifications is to be inserted into "Qualification Representative Details" on page 36.

Name (Print)	SOMCHAI PHANTONGKAM
Title	ENGINEER
Signature	
Initials	SOMCHAI
Date	23 MAY 23



Name (Print)	
Title	
Signature	
Initials	
Date	

เอกสารไม่ควบคุม


2.2 Reviewer Details

Each representative responsible for reviewing any part of this protocol must record their details in the following tables, providing a sample of their signature and initials, and recording the date the qualification was performed.

An employee or designee of the company operating this instrument must review these qualification procedures. All calculations and data will be checked by the reviewer. Data review must be performed in accordance with the qualification guidelines "Qualification Guidelines and OMP Documentation" on page 10 and in compliance with current Good Manufacturing Practice (cGMP) as specified by 21 CFR Parts 210 and 211.

Documentation supporting training in the area of data review and cGMP must be carefully maintained and reviewed by the instrument owner.

Reviewer representatives are responsible for reviewing the completeness of the qualification protocol and accuracy of all entries.

Name (Print)	CHANA CHANSAI
Title	ENGINEER
Signature	
Initials	
Date	23 MAY 2023



Name (Print)	
Title	
Signature	
Initials	
Date	

เอกสารไม่ควบคุม

2.3 Quality Assurance/Control Details

As Quality Assurance/Control (QA/QC), who is empowered to approve instrument compliance documents, I approve the procedures in the SCION Operational Qualification Protocol, which I may have amended, I accept the qualification of the Qualification Representative, and I will review and initial the results.

Name (Print)	
Title	
Signature	
Initials	
Date	

Name (Print)	
Title	
Signature	
Initials	
Date	

เอกสารไม่ควบคุม

3.0 Customer Responsibilities

The customer shall ensure that the Preventive Maintenance (PM) or Installation Qualification (IQ) up to point 9.11 is completed. A customer representative should be available at all times during the Operational Qualification Protocol.

Note The Operational Qualification Protocol test procedure should be performed after significant repairs, and at least once a year.

Qualification Rep. Initials	<i>S.P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.0 Qualification Guidelines and GMP Documentation

4.1 Qualification Summary

At the end of qualification execution, all tables and data entry fields must be completed and all test results, where specified, must be printed and attached to the protocol.

The Qualification Representative and the Reviewer must sign (signature or initials) and date each page that has a signature field. This represents agreement and acceptance of all data and information on the signed page.

Note Scion does not provide instructions for full Qualification of the personal computer (PC) used to operate the SCION. If further qualification of the PC is required the end-user must contact the PC manufacturer.

Note Scion does not provide full qualification instructions for non-Scion manufactured accessories. Limited instructions may be supplied. If qualification of a non-Scion accessory is required, the end user must contact the accessory manufacturer.

4.2 Qualification Guidelines

The following are general guidelines for performing the qualification tests in accordance with cGMP for the Manufacturing, Processing, Packaging, or Holding of Drugs per 21CFR Parts 210 and 211. Additional local requirements may also apply.

- Read the guidelines before starting the qualification.
- Perform all tests exactly as written.
- Use a pen with permanent blue or black ink unless otherwise specified by company policy.
- Neatly strike out any incorrect words or numbers, made while writing comments or recording results, information or data within this Protocol, with a single line. The word(s) crossed out must remain legible. Write the correction as close as possible to the original entry. Write a brief description of the error. For example, write "Transcription error" or "Not written for clarity". Initial and date the change.
- Entering initials where a signature is requested, and vice versa is permitted. The exception to this is in 2.0 - Qualification Representative and Reviewer Details on page 6, where examples of each person's signature and initials are required.
- Use the date format dd Mon yyyy (e.g. 08 Mar 2011) unless otherwise specified by company policy.

เอกสารไม่ควบคุม

- Complete all tables and data fields to comply with this protocol. Blank fields are not permitted. For items that are not applicable, draw a line through the field, and write "N/A" (Not Applicable). If entire tables or sections of tables are not applicable, draw a line either through the entire table or the specific area and enter "N/A". Complete the signature fields on this page.
- Write "Pass", "Fail" or "N/A" as applicable to the test requirement or outcome.
- Ensure that results and/or specific documents are printed and attached to the specified appendix.
- The Qualification Representative and Reviewer must both sign (signature or initials) and date the signature fields on each page. This represents agreement and acceptance of all data and information on the page.

4.3 Page Numbering of Appendices

Each page that is inserted after the appendix is numbered with the letter of the appendix and a sequential number. The appendix page number must be initialed and dated by both the Qualification Representative and the Reviewer.

For example, pages inserted after Appendix C are numbered:

C-1, C-2, C-3, etc. along with the initials and date.

If the reverse of each appendix page is left blank, it should be marked "N/A" and signed and dated.

When the IQ is complete the total number of pages inserted after each appendix is written on the front page of the respective appendix sheet.

Qualification Rep. Initials	<i>S.P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.4 Exception Reports

An exception to the protocol occurs when the observed result differs from the acceptance criteria or expected result.

All exceptions to the protocol must be documented in the Exception Report. The Exception Report includes a detailed description of the exception and resolution by the Qualification Representative.

Each Exception Report shall be issued with a unique identification number in the form ERID-XX.X. This number is generated by the page number on which the exception occurred followed by a sequential number indicating each exception found on the page.

For example, if an exception occurs on page 34, the Exception Report shall be identified as ERID-34-1. If another exception occurs on page 34, the second report shall be identified as ERID-34-2. This identification number should be recorded in the 'Pass / Fail / N/A' field after each test.

Each Exception Report must be signed by the Qualification Representative and the Reviewer as evidence of approval.

The Exception Report is inserted in the appropriately named appendix and numbered as per Section 4.3 of this protocol.

Qualification Rep. Initials	<i>Sah P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.5 Reference Documents

The following documents are relevant to this Qualification:

- Installation Qualification Protocol
- Completed service report from Preventive Maintenance (PM) schedule

Qualification Rep. Initials	<i>Sah P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.6 Required Materials

The following stock solutions are required:

- 100 Ig/L OFN 334254200
- 1 pg/L OFN 332085201
- 100 pg/L OFN 333111021
- 10 pg/L 52P 33055301
- 100 pg/L 52P 334206230

The above solutions will be used to prepare the following working solutions which will be required to execute this OQ:

Note Refer to Appendix 1 for the preparation of the standard solutions.

Qualification Rep. Initials	<i>Sah P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.7 General Guidelines

The following are general cOMP guidelines:

- Perform each procedure exactly as written.
- Fill in each item on the form or mark it Not Applicable (N/A).
- If an item is marked N/A, initial it and date it.
- The Reviewer reviews and initials all entries recorded by the Qualification Representative.
- Keep all raw data. The Qualification Representative and the Reviewer will initial it, and date it.
- Do not destroy raw data.
- Attach raw data from an instrument, such as the SCION, as an Addendum using the instructions in the following Addendums section.
- If several instruments are qualified simultaneously, reference shared information, such as standard preparation and chemical information, to the document containing the original information by its model and instrument identification number.
- Label all reference standards as required by local regulations.
- Record the time each reference standard was opened.
- Use reference standards within 24 hours of preparation.

Qualification Rep. Initials	<i>Sah P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	

4.8 Specific Instructions for Documentation

The Reviewer designates specific documentation instructions as follows:

Permanent Ink Color	Blue
Preferred Date Format	23 MAY 23

If more instructions are required, use an addendum sheet, write the addendum number, and a brief description.

Qualification Rep. Initials	<i>Sah P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 MAY 23	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.9 Documentation Corrections

Note All original entries must remain legible after corrections are made.

1. Draw a line through the incorrect information.
2. Write the correction as close as possible to the original entry, or enter a footnote.
3. Write a brief description of the error. For example, write "transcription error," "rewritten for clarity," or "corrected wrong entry."
4. Initial and date the change.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	

4.10 Marking Procedures Not Applicable

Some sections may not be relevant for the qualification. To indicate that a procedure or part of a form is unnecessary and that it was not forgotten or inadvertently overlooked:

1. Draw a line through the portion that is not applicable. Write the letters N/A (for not applicable), your initials, and the date near the diagonal line.
2. If a procedural step is unnecessary, select N/A if it is indicated, or write a comment in an Addendum. The Qualification Representative and the Reviewer enter their initials and the date near the line.

Note The Qualification Representative and Reviewer must sign and date all forms, even when part or all of the form is marked N/A.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4.11 Addendums

The following are reasons to complete an addendum sheet:

- A deviation needs documentation.
- Additional information or data needs to be recorded.
- Insufficient space to include the correction on the sheet where the error was made.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	

4.12 Addendum Example

The following is an example of using an addendum sheet to document a deviation.

If some of the items on the sales order were not present, you could do the following:

1. Use an addendum sheet.
2. Write Instrument Delivery on the Procedure line.
3. Write the addendum page number followed by a letter. For example, page 12A, where 12 is the page and A represents the first addendum on that page.
4. Write the plan to obtain the missing items, which may be the following:
 - Scion notified that Part Number XXXXX and XXXX are missing.
 - Scion replied that the parts are in stock and will be sent overnight. While waiting for the parts to arrive, I will continue to set up the instrument.
5. Review the plan with the Reviewer and make the necessary modifications.
6. Document the arrival of the parts and write that this addendum is resolved. Attach a copy of delivery documents and create addendum pages as required.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

5.0 Operational Qualification

This chapter contains the tests to be completed to perform an Operational Qualification for the SCOR.

5.1 OQ Preparation

The following must be done before starting the OQ:

1. Preventative Maintenance must have been completed and signed off by the Qualification Representative, Reviewer, and QA/QC person, and attach a copy of the service report and add an addendum number.

Addendum P.M. Protocol

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	

2. OQ must have been completed and signed off by the Qualification Representative, Reviewer, and QA/QC person.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	

3. The QA/QC person must review, approve, append (if necessary), and sign the Pre-execution Approval.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

4. The Qualification Representative and the Reviewer must sign and date the Pre-execution Approval.

Qualification Rep. Initials	<i>Suh P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 25	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

5.2 System Description

5.2.1 SCION Description

Installation Date: 8/15	Principal Operator:	Phone Number:
Company Information		
Company: United Analytical and Engineering	Installation Site: LAB	
Name: Building	Address/Location: Subhavit Rd.	
Address: 3-06 (Gomeng) A1	City/State: Bangkok	
City/State: Bangkok, Bangkok	Zip/Country: 10110 Thailand	
Zip/Country: 10110 Thailand	Zip/Country: 10110 Thailand	
System Description		
SCION: SA	Serial Number: GAST2A3F031	
Sales Order Number:	Sales Order Addendum Number:	
Module Type: SCION A51	Serial Number: BR21234004	
AutoSampler		
Module Type: AP 9420	Serial Number: BR1505M341	
MS Workstation		
Version: MSN 6.1.1	Serial Number: 0106-6244-9500-4502	
Computer Operating System		
Operating System: Windows 7	Version: 10	Serial No: 00761700-476-105 Pack
Computer		
Make: Dell	Model: optiplex	Serial No: 000VH52
Hard Drive: 4TB	Size/RAM: 16GB	
Addendum Number(s): 2. System Description		

Qualification Rep. Initials: SLP	Reviewer Initials:	QA/QC Initials:
Date: 23 May 23	Date:	Date:



เอกสารไม่ควบคุม

5.3 Data Sheet Specifications

Run these tests after the instrument has purged down and is leak free. Use the factory methods. Follow the Installation Procedure, complete this section and the appropriate line of the QO Summary. Print out the methods and results and attach as addendums. Use the factory test column 5in-5in 15in X 250in X 0.25in.

Table 5-1 TQ Specification

Mode	Concentration	Scan Range	Result \dagger	N/A	Pass	Fail	Addendum
EI Full Scan	1 pg OFN	50-300	S/N $\geq 500:1$				
CI MS/MS	100 pg OFN	272-232	S/N $\geq 500:1$				
PCI Full Scan	10 pg B2P	80-230	S/N $\geq 50:1$				
NCI Full Scan	1 pg OFN	200-300	S/N $\geq 400:1$				

\dagger The Signal-to-Noise ratio S/N values are based on RMS noise figure.

\ddagger CI tests use methane gas as reagent gas.

For any tests that did not pass, complete an Addendum for each, write the Addendum number and a brief description.

Qualification Rep. Initials: SLP	Reviewer Initials:	QA/QC Initials:
Date: 23 May 23	Date:	Date:

Table 5-2 SQ Specification

Mode	Concentration	Scan Range	Result \dagger	N/A	Pass	Fail	Addendum
EI Full Scan	1 pg OFN	50-300	S/N $\geq 500:1$				
PCI Full Scan	100 pg B2P	80-230	S/N $\geq 500:1$				
NCI Full Scan	250 pg OFN	200-300	S/N $\geq 1000:1$				

Qualification Rep. Initials: SLP	Reviewer Initials:	QA/QC Initials:
Date: 23 May 23	Date:	Date:



เอกสารไม่ควบคุม

5.4 EI Precision Test TQ

The following precision tests are for systems with autosamplers only. The test solution is 1 pg/L OFN test mix part number 38306201.

The following is the required precision for 10 consecutive injections:

Injection	Retention Time	Peak Area
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
% RSD		

As an alternative, a % RSD summary report from MSWS can be added as an addendum.

Addendum: N/A				
Observed Mass is between 271.5 m/z to 272.4 m/z, which is ± 0.4 of the expected m/z.				
Retention Time $\pm 1\%$ Relative Standard Deviation (RSD).				
Peak Area $\pm 10\%$ Relative Standard Deviation (RSD).				

To complete this section use the factory MS/MS method on the system/QO. Print a copy of the method and add as an addendum.

Addendum: N/A

เอกสารไม่ควบคุม

If the hardware is not the same as the factory method, then note this in the addendum and how the hardware available has been configured to compensate. The most common variation here is the sampler, where the Camal Pail has been used instead of the 6480. This will have no impact on results and can be tracked and recorded in the addendum.

5.5 EI Precision Test SQ

The following precision tests are for systems with autosamplers only. The test solution is 1 pg/L OFN test mix part number 38306201.

The following is the required precision for 10 consecutive injections:

Injection	Retention Time	Peak Area
1	2.680	75060
2	2.681	75080
3	2.680	75050
4	2.680	75050
5	2.680	75050
6	2.681	75050
7	2.680	75050
8	2.680	75050
9	2.680	75050
10	2.680	75050
% RSD	0.02%	0.04%

As an alternative, a % RSD summary report from MSWS can be added as an addendum.

Addendum:				
Observed Mass is between 271.5 m/z to 272.4 m/z, which is ± 0.4 of the expected m/z.				
Retention Time $\pm 1\%$ Relative Standard Deviation (RSD).				
Peak Area $\pm 10\%$ Relative Standard Deviation (RSD).				

เอกสารไม่ควบคุม

To complete this section use the factory Scan method on the system CD. Print a copy of the method and add as an addendum.

Addendum N/A

If the hardware is not the same as the factory method, then note this in the addendum and how the hardware available has been configured to compensate. The most common variation here is the sampler, where the Combi-Pal has been used instead of the IMQ. This will have no impact on results and can be tracked and recorded in the addendum.

Addendum N/A

เอกสารไม่ควบคุม

5.6 Final Evaluation

	NA	Pass	Fail	Addendum
Is the equipment in normal operation condition?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Have all of the OQ requirements been completed?		<input checked="" type="checkbox"/>		

Qualification Rep. Initials	<u>John P.</u>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	<u>23 MAY 13</u>	Date		Date	



เอกสารไม่ควบคุม

6.0 Protocol Approval

6.1 Protocol Acceptance / Approval by Customer

I agree that the procedures and information referenced in this document are applicable.

Instrument(s): Sciex 451 SA with AP 9400

Serial Number(s): GXS19037024

Sales Order Number:

Company Name: United Analytical and Engineering Consultants Ltd

I agree that the Operational Qualification Protocol has been satisfactorily completed.	<input checked="" type="checkbox"/>
I confirm that the Operational Qualification Protocol has not been completed, because of these failed (non-passed) items:	<input type="checkbox"/>

Authorized Customer Representative

Name (Print)	
Title	
Signature	
Initials	
Date	

เอกสารไม่ควบคุม

6.2 Operational Qualification Protocol Assignment

This Operational Qualification Protocol document is used for:

Operational Qualification Protocol as final test at Sciex	<input type="checkbox"/>
Operational Qualification Protocol after Installation Qualification	<input type="checkbox"/>
Operational Qualification Protocol after Preventive Maintenance and OQ completion.	<input checked="" type="checkbox"/>

6.3 Protocol Acceptance / Protocol Approval by Sciex

I agree that the procedures and information referenced in this document are applicable.

Instrument(s): Sciex 451 SA with AP 9400

Serial Number(s): GXS19037024

Sales Order Number:

Company Name: United Analytical and Engineering Consultants Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

Scion Certified Engineer

Name (Print)	SOMCHAI POHTONGKAM
Title	ENGINEER
Signature	<i>Somchai P.</i>
Initials	SOMCHAI
Date	



6.4 Remarks

Appendices

Each page that is inserted after the appendix is numbered with the letter of the appendix and a sequential number. The appendix page number must be initialed and dated by both the Qualification Representative and the Reviewer.

For example, pages inserted after Appendix C are numbered C-1, C-2, C-3 ... etc along with the initials and date.

If the reverse of each appendix page is left blank it should be marked NA and signed and dated.

When the OQ is complete the total number of pages inserted after each appendix is written on the front page of the respective appendix sheet.

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

A.1 Qualification Representative Details

The Qualification Representative is to insert a copy of their appropriate qualification(s) after this page.

No. of Pages Inserted	
-----------------------	--

This area is intentionally left blank.

เอกสารไม่ควบคุม

<h1>Certificate</h1>	
It is hereby certified that	
Mr. Somchai Pohtongkam	
Has successfully completed the Service & Application Training for	
Scion Chromatography Products	
Training Contents were:	
Hardware Operation, Software operation, Data analysis and Installation, & Troubleshooting of Model:	
SCION GC, GCMS SQ, GCMS TO	
At Techcomp Singapore	
By Mr. Michael Mei (Service Manager)	
On 1 st - 15 th July 2016	
 Hans van den Heuvel Commercial Director Scion Instruments	
Date: 19 July 2016	Form No.: TSC-SCIONGC-0911040

เอกสารไม่ควบคุม

B.1 Exceptions

Each Exemption Report shall be issued with a unique identification number in the form of ERD-XX-X. This number is generated by the page number on which the exemption occurred followed by a sequential number indicating each exemption found on the page.

For example, if an exception occurs on page 34, it shall be identified as Exception Report "ERD-34-1." If another exception occurs on page 34, the second exception shall be identified as "ERD-34-2." This identification number should be recorded in the pass/fail field after each test.

Insert Exception Reports (if any) after this page

No. of Pages Inserted	N/A
-----------------------	-----

This area is intentionally left blank

เอกสารไม่ควบคุม

Qualification Res. Initials	<i>Suh A</i>	Reviewer Initials	QA/QC Initials
Date	5/4 May 93	Date	Date



เอกสารไม่ควบคุม

บริษัท ไทยยูนิค จำกัด THAI UNIQUE CO., LTD.
 88-82 ถนนประดิษฐ์พิบูลย์ แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
 88-82 Prachubipul Road, Bangkhunphrom, Prachinok, Bangkok 10200
 Tel: 0-2629-0114-6, 0-2280-1117, Fax: 0-2280-0785, E-mail: thaiunique@thaiunique.com, Website: www.thaiunique.com

PREVENTIVE MAINTENANCE PROTOCOL FOR LIAN CHROMATOGRAPH MASS SPECTROMETER

Model & Serial Number: SG 516 GAS 1102 F081
Customer: United Arab Emirates Engineering Consultant Co. LLC
Date: 22 May 2023

1.2. Synthesis

- ☐ Check all systems
- ☐ Check circuit board connection and cable
- ☐ Check volume wave before test—through, live, warm, moist and breathing
- ☐ Check all I.E.T.'s and window display
- ☐ Check operation of all tested units
- ☐ Check flow rate, filtered gas
- ☐ Verify flow controller operation

with business

- Check the motor M/F
- Check circuit board connection and adjust
- Run electronic diagnosis
- Check Gas-Clam-Flow
- Check for leak system
- Check up/down pump / up/down status
- Check pressure cell
- Check temperature device
- Check air/liquid / mass 16.19, 18
- Check status
- Check Temp / Safety/M300, 400: Switch for low pressure / 1.000, 3.00, 6.0, 12, 15, 30, 60
- Check Gasflow multiplier / Windows 1.200/Value, Change the multiplier
- Check Gas Flow / 01.40
- Switching to 1: 10 from Mode 5/10: Ratio with 10: 10/10
- Check M302 of Auto-EC from Mode 10: 00/10
- Check M302 of 3: 10 from Mode 10: 00/10

9423

Endorsement

Abstract



เอกสารไม่ควบคุม

MS Workstation

File Edit View Tools Help

System Control Version 0.2.1

Copyright 7/2006, Bruker Service Code: W519/0106

Installed Modules Overview

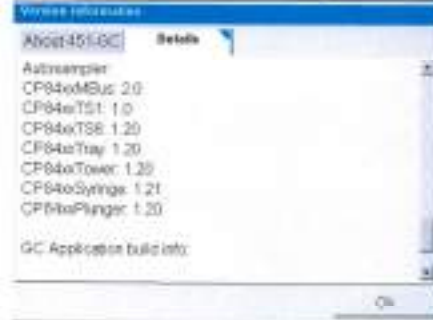
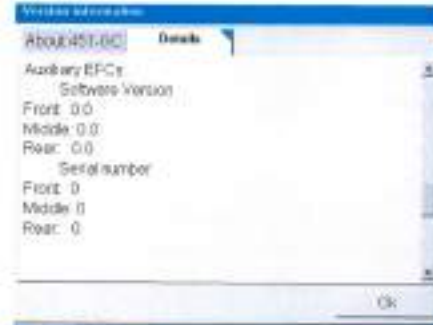
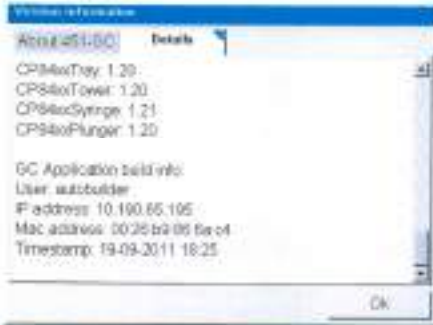
Bruker SC.MS	
450GC	
E21 GC	
Bruker CTC.DNA	

Installation History

MS Installation	
450GC	
Installed by Bruker	
Distributor: Mettler	
Installation date: 14/01/2007 0:27	

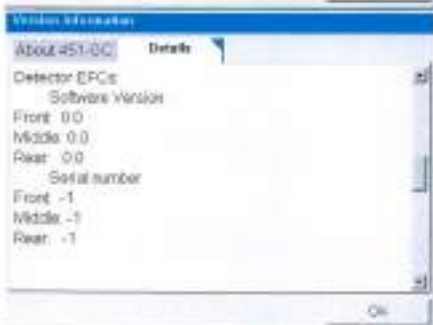
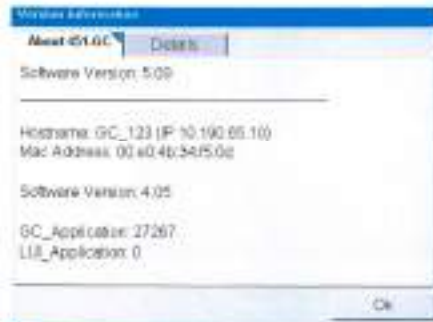
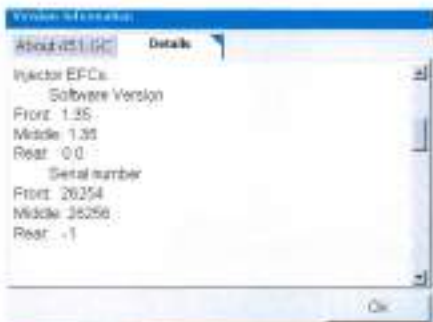
View installed files

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Qualification Rep. Initials	<i>Sub P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 23	Date		Date	

Publication No. 20420700, Revision A, November 2011

Page 31 of 38

เอกสารไม่ควบคุม

Qualification Rep. Initials	<i>Sub P</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	25 May 23	Date		Date	

Publication No. 20420700, Revision A, November 2011

Page 36 of 38

เอกสารไม่ควบคุม

SCOP MS system hardware test

Test date 5-23-2023

Main module test

Passed -> Power supply test

Passed -> Main unit status test

CEV module test

5-23-2023

vent valve can only be tested when vented
pressure sensor and pneumatics not tested in single quad system.
Passed -> valve module test

env module test

5-23-2023

Passed -> env module test

Det module test

5-23-2023

Detector module test

Passed -> Power supply test

Passed -> HV Power supply Type test

Passed -> HV Power supply Revision test

Passed -> Detector accelerator test

Passed -> Detector baseline data test

Passed -> Detector Noise test

Passed -> Detector multiplier data test

Passed -> Detector module test

Q0 module test

5-23-2023

Passed -> Q6 module test

Q1 module test

5-23-2023

Passed -> Q1 module test

EL module test

5-23-2023

Passed -> EL High voltage DC rail test

Passed -> EL Lens 1 test

Passed -> Lens 2 test

Passed -> Equalize test

Passed -> Electron energy test

Passed -> EL Source test

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Mdm module test

5-23-2023

Passed => LED Test
Passed => Speaker Test
Passed => Power supply test
Passed => Main unit analog out test
Passed => Main module test

CDV module test

5-23-2023

Passed => CDV Power supply test
Passed => Turbo control test
vent valve can only be tested when vented
pressure sensor and pneumatic not tested in single quad system
Passed => cdv module test

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

ms module test

5-23-2023

Passed => Power supply test
Passed => temp sensor test
Passed => Valve current test
Passed => gas fix test
Passed => heater current test
Passed => ms module test

Dst module test

5-23-2023

Passed => Power supply test
Passed => HV Power supply Type test
Passed => HV Power supply Revision test
Passed => Detector accelerometer test
Passed => Detector baseline dnc test
Passed => Detector Noise test
Passed => Detector gas/digital-dnc test
Passed => Detector module test

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

Q0 module test

5-23-2023

- Passed -> Power supply test
- Passed -> Q0 High voltage DC rail test
- Passed -> Q0 DAC test
- Passed -> Quad offset test
- Passed -> RF detector test
- Passed -> RF modulator test
- Passed -> RF current test
- Passed -> heater current test

Passed -> Q0 module test

Q0 module test

5-23-2023

- Passed -> Power supply test
- Passed -> q1_freq_ref_test
- Passed -> DAC test
- Passed -> AMP test
- Passed -> RF detector test
- Passed -> RF modulator test
- Passed -> RF current test
- Passed -> Q1 RF detector temperature test

Passed -> Q1 module test

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

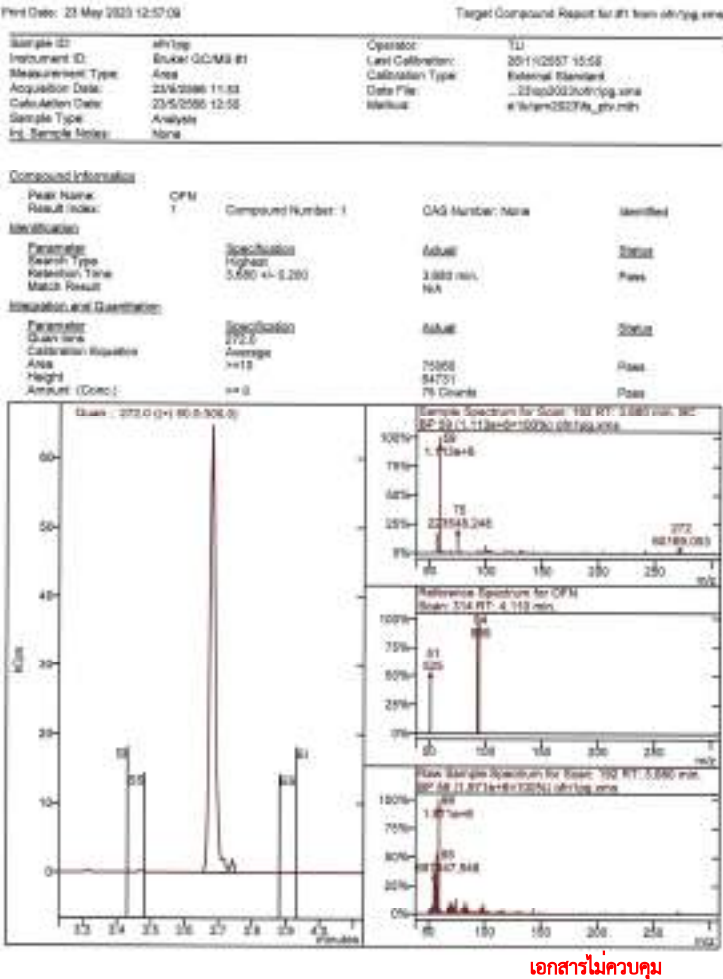
EI module test

5-23-2023

- Passed -> EI Power supply test
- Passed -> EI High voltage DC rail test
- Passed -> EI Lens 1 test
- Passed -> Lens 2 test
- Passed -> Repeller test
- Passed -> Electron energy test
- Passed -> AMP test
- Passed -> EI Filament test
- Check ionization (heater current) and heater voltage
- Max Heater Current = 1.31 Watts = 38.35
- Source heater voltage measures OK
- Passed -> EI Heater test
- Passed -> EI Source test

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม



Print Date: 23 May 2023 12:00:00

Target Compound Report for #1 from chr1pg001.ama

Sample ID:	chr1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Braker GCMS #1	Last Calibration:	2011/02/07 10:00
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2020 12:00	Date File:	_cp2023chr1pg001.ama
Calculation Date:	23/5/2020 12:00	Method:	e:\chrom\2023\chr1pg_001.mh
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

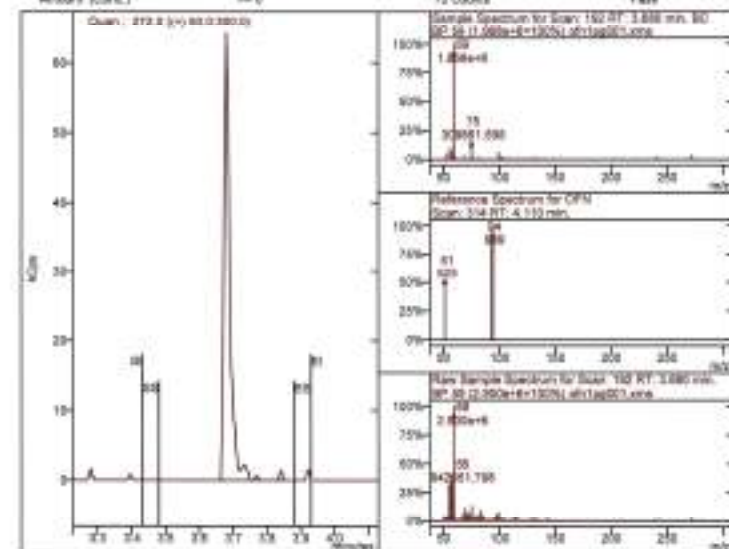
Compound Information

Peak Name:	CPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.680 +/- 0.200	3.681 min.	Pass				
Match Result:		N/A					

Integration and Quantitation

Integration							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant Area:	272.0						
Calibration Equation:	Average	17580	Pass				
Area:	==0	64295					
Height:		70 Counts	Pass				
Amount (Conv.):		>>0					



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:07:38

Target Compound Report for #1 from chr1pg002.ama

Sample ID:	chr1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Braker GCMS #1	Last Calibration:	2011/02/07 10:00
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2020 12:10	Date File:	_cp2023chr1pg002.ama
Calculation Date:	23/5/2020 12:10	Method:	e:\chrom\2023\chr1pg_001.mh
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

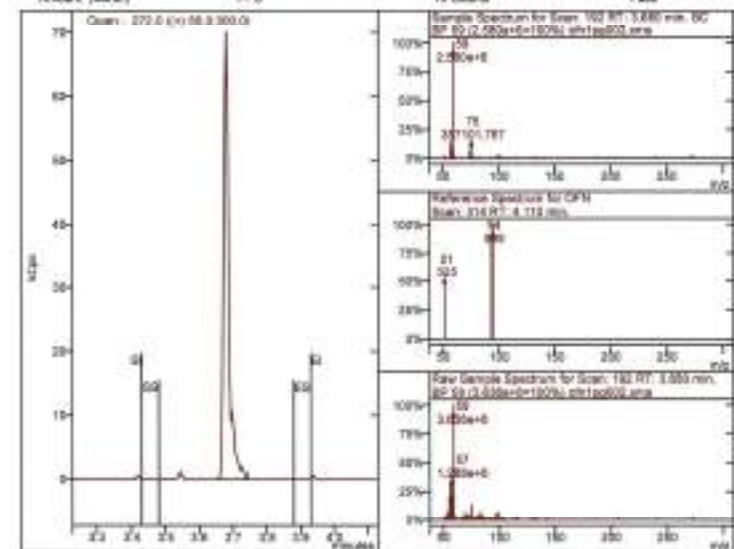
Compound Information

Peak Name:	CPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.680 +/- 0.200	3.680 min.	Pass				
Match Result:		N/A					

Integration and Quantitation

Integration							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant Area:	272.0						
Calibration Equation:	Average	14000	Pass				
Area:	==0	7070					
Height:		70 Counts	Pass				
Amount (Conv.):		>>0					



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:07:38

Target Compound Report for #1 from chr1pg003.ama

Sample ID:	chr1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Braker GCMS #1	Last Calibration:	2011/02/07 10:00
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2020 12:10	Date File:	_cp2023chr1pg003.ama
Calculation Date:	23/5/2020 12:10	Method:	e:\chrom\2023\chr1pg_001.mh
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

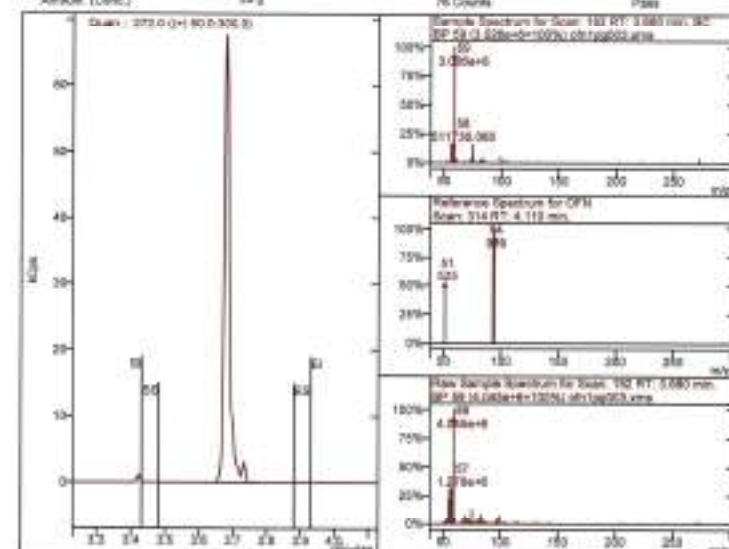
Compound Information

Peak Name:	CPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.680 +/- 0.200	3.680 min.	Pass				
Match Result:		N/A					

Integration and Quantitation

Integration							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant Area:	272.0						
Calibration Equation:	Average	70512	Pass				
Area:	==0	67177					
Height:		70 Counts	Pass				
Amount (Conv.):		>>0					



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:07:47

Target Compound Report for #1 from chr1pg004.ama

Sample ID:	chr1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Braker GCMS #1	Last Calibration:	2011/02/07 10:00
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2020 12:10	Date File:	_cp2023chr1pg004.ama
Calculation Date:	23/5/2020 12:10	Method:	e:\chrom\2023\chr1pg_001.mh
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

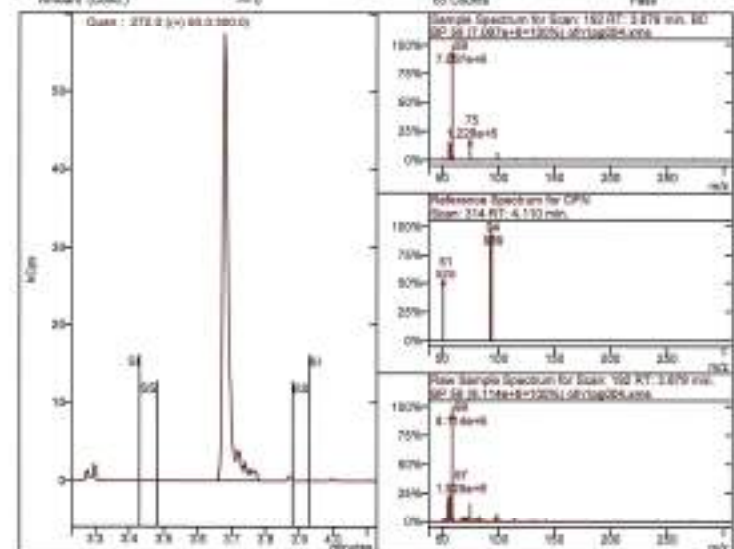
Compound Information

Peak Name:	CPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.680 +/- 0.200	3.680 min.	Pass				
Match Result:		N/A					

Integration and Quantitation

Integration							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant Area:	272.0						
Calibration Equation:	Average	65010	Pass				
Area:	==0	67540					
Height:		65 Counts	Pass				
Amount (Conv.):		>>0					



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:08:28

Target Compound Report for #1 from sh1pg008.ama

Sample ID:	sh1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Shimadzu GCMS #1	Last Calibration:	20/11/2021 15:55
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2023 13:28	Data File:	...sp2023sh1pg008.ama
Calculation Date:	23/5/2023 14:04	Method:	e:\shim2023sh1pg_mth
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

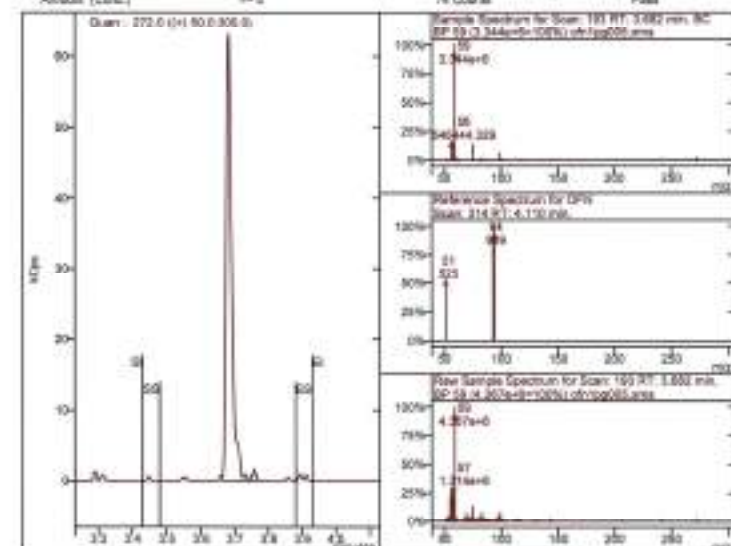
Compound Information

Peak Name:	OPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.652 min	3.652 min	Pass				
Match Result:	NA						

Integration and Quantitation

Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant ions:	272.0						
Calibration Equation:	Average						
Area:	43551	43551	Pass				
Height:	54	54	Pass				
Amount (Conv.):	0						



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:08:18

Target Compound Report for #1 from sh1pg008.ama

Sample ID:	sh1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Shimadzu GCMS #1	Last Calibration:	20/11/2021 15:55
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2023 13:28	Data File:	...sp2023sh1pg008.ama
Calculation Date:	23/5/2023 14:04	Method:	e:\shim2023sh1pg_mth
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

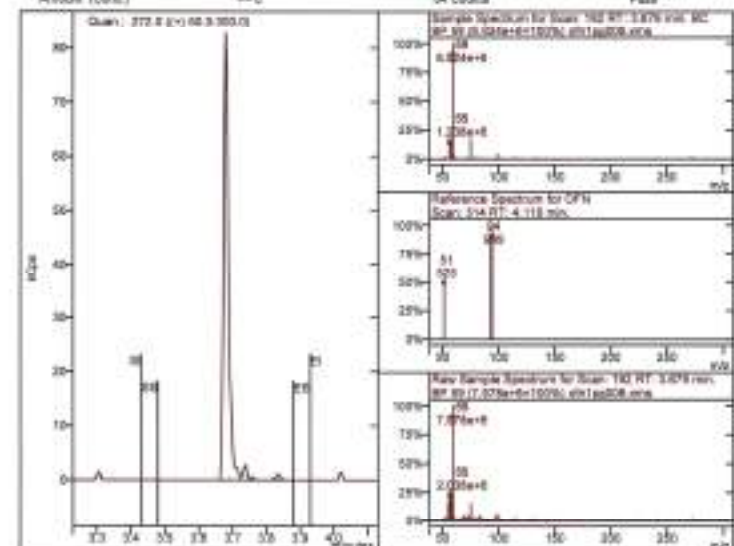
Compound Information

Peak Name:	OPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.652 min	3.652 min	Pass				
Match Result:	NA						

Integration and Quantitation

Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant ions:	272.0						
Calibration Equation:	Average						
Area:	43551	43551	Pass				
Height:	54	54	Pass				
Amount (Conv.):	0						



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:08:28

Target Compound Report for #1 from sh1pg007.ama

Sample ID:	sh1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Shimadzu GCMS #1	Last Calibration:	20/11/2021 15:55
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2023 13:28	Data File:	...sp2023sh1pg007.ama
Calculation Date:	23/5/2023 14:04	Method:	e:\shim2023sh1pg_mth
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

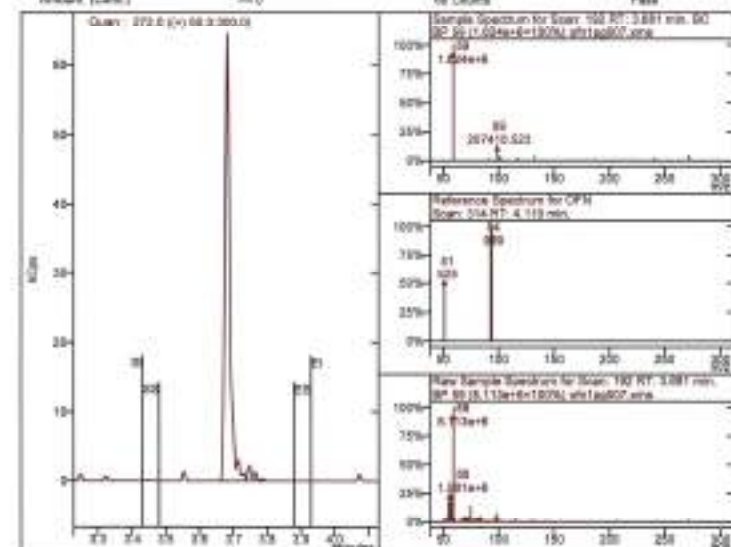
Compound Information

Peak Name:	OPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.652 min	3.652 min	Pass				
Match Result:	NA						

Integration and Quantitation

Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant ions:	272.0						
Calibration Equation:	Average						
Area:	43551	43551	Pass				
Height:	54	54	Pass				
Amount (Conv.):	0						



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:08:28

Target Compound Report for #1 from sh1pg008.ama

Sample ID:	sh1pg	Operator:	TU
Instrument ID:	Shimadzu GCMS #1	Last Calibration:	20/11/2021 15:55
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2023 13:28	Data File:	...sp2023sh1pg008.ama
Calculation Date:	23/5/2023 14:04	Method:	e:\shim2023sh1pg_mth
Sample Type:	Analysis		
Sample Notes:	None		

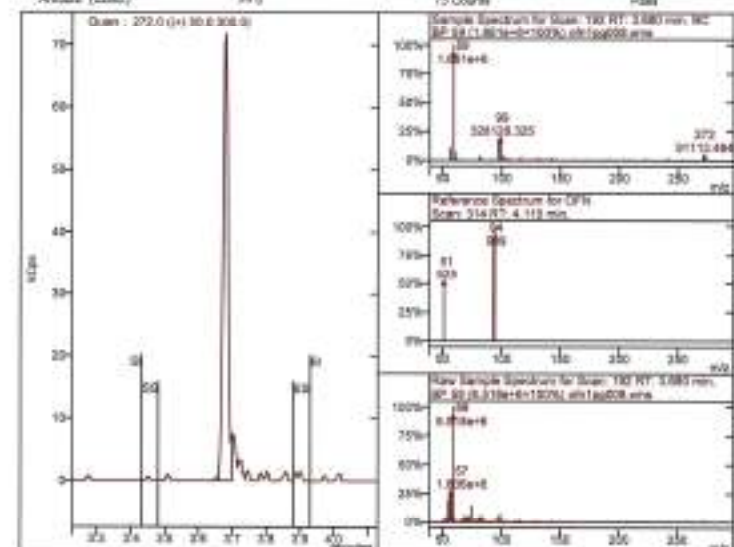
Compound Information

Peak Name:	OPN	Compound Number:	1	CAS Number:	None	Identified:	
------------	-----	------------------	---	-------------	------	-------------	--

Identification							
Parameter:	Specification	Actual	Status				
Search Type:	Highest						
Retention Time:	3.652 min	3.652 min	Pass				
Match Result:	NA						

Integration and Quantitation

Parameter:	Specification	Actual	Status				
Quant ions:	272.0						
Calibration Equation:	Average						
Area:	43551	43551	Pass				
Height:	54	54	Pass				
Amount (Conv.):	0						



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:00:45

Target Compound Report for #1 from chr1pg009.xml

Sample ID:	chr1pg	Version:	1.0
Instrument ID:	Shimadzu GCMS #1	Last Calibration:	26/11/2022 15:55
Measurement Type:	Area	Calibration Type:	External Standard
Acquisition Date:	23/5/2023 13:01	Data File:	_op2023chr1pg009.xml
Calculation Date:	23/5/2023 14:04	Method:	chr1pg009_mn_ph.mn
Sample Type:	Analyte		
Int. Sample Notes:	None		

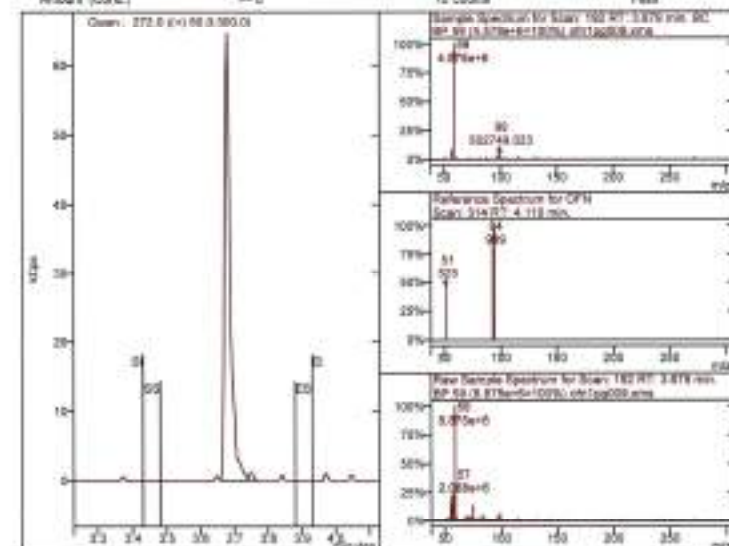
Compound Information

Peak Name:	CPN	Compound Number:	CAS Number:	Name	Identified
------------	-----	------------------	-------------	------	------------

Parameter:	Specification:	Actual:	Status:
Search Type:	Highest	3.878 min	Pass
Retention Time:	3.880 ± 0.200	3.878 min	Pass
Search Result:		90	

Integration and Quantitation

Parameter:	Specification:	Actual:	Status:
Quant ions:	272.0	18104	Pass
Calibration Equation:	Average	64686	Pass
Area:	n=10	78 Counts	Pass
Height:			
Amount (Conv.):	n=0		



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:28:11

Chromatogram Plots

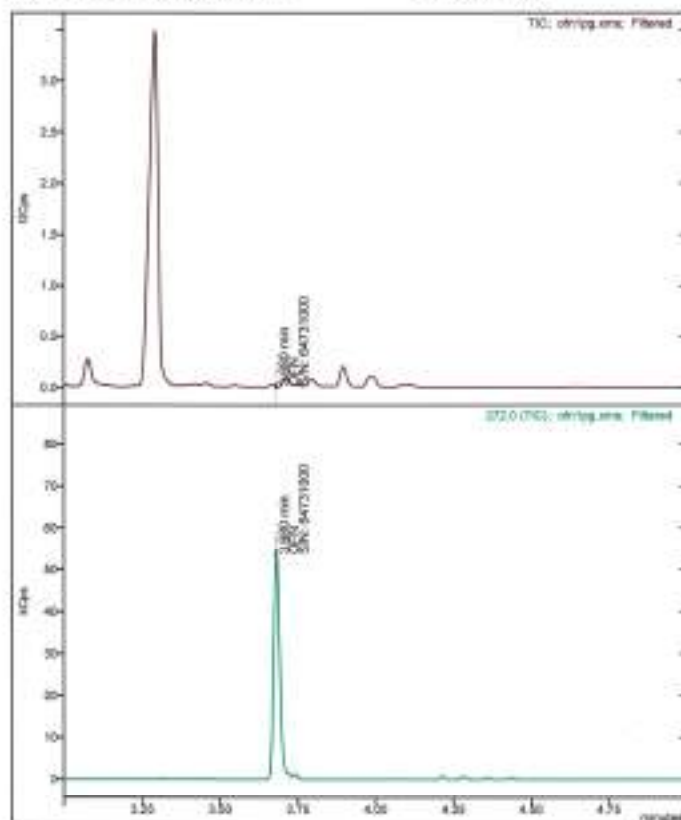
File: chr1pg0092023chr1pg.xml

Sample: chr1pg

Scan Range: 1 - 565 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 11:53



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:28:31

Chromatogram Plots

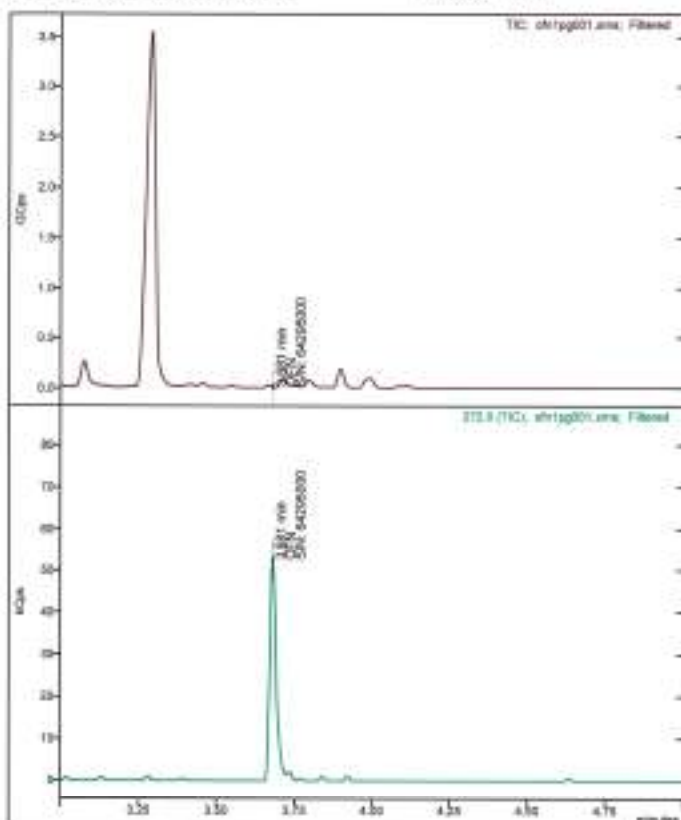
File: chr1pg0012023chr1pg001.xml

Sample: chr1pg

Scan Range: 1 - 565 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 12:30



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:29:40

Chromatogram Plots

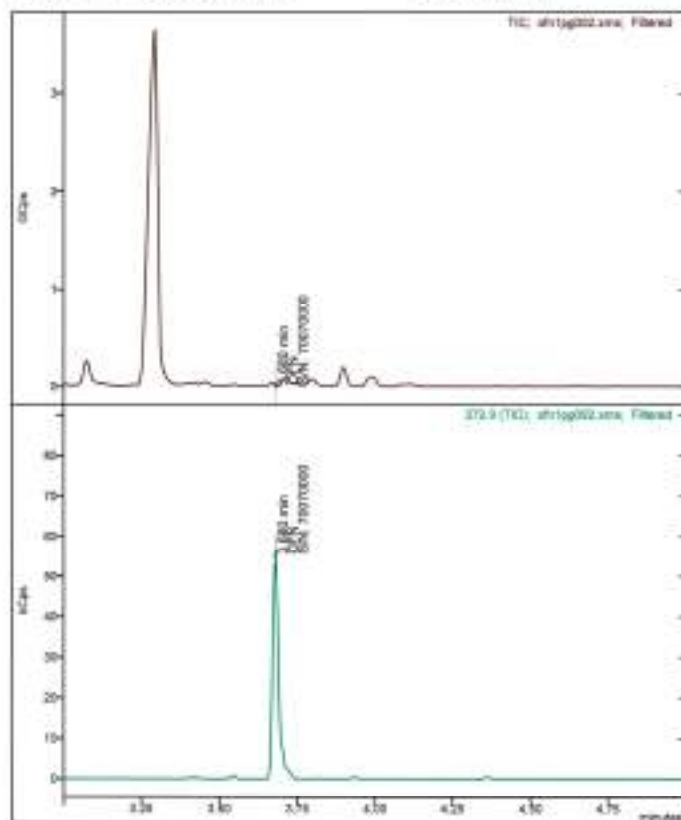
File: chr1pg0022023chr1pg002.xml

Sample: chr1pg

Scan Range: 1 - 565 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 12:18



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:39:11

Chromatogram Plots

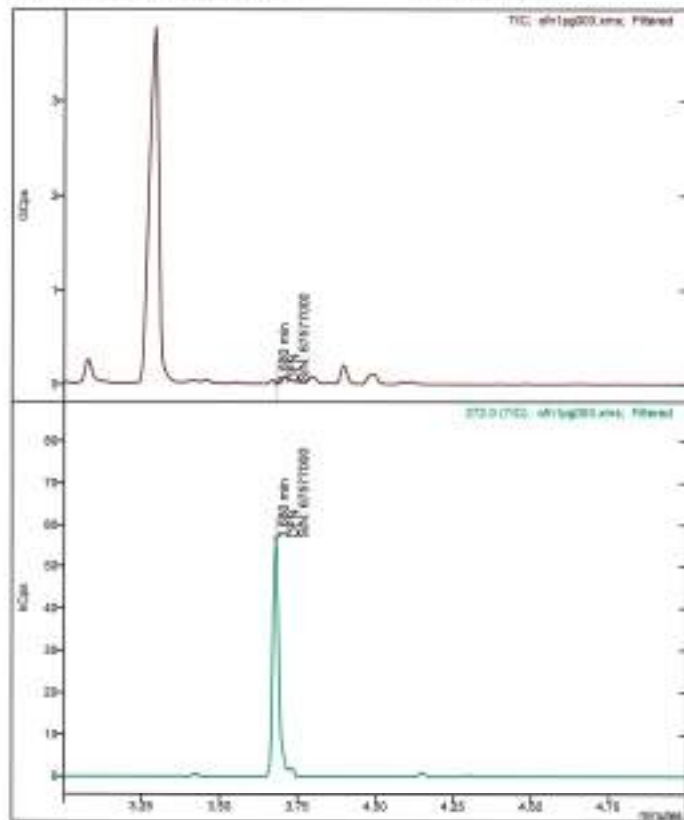
File: e:\tcm\2023\sp2023\chrtpp003.ms

Sample: chrtpp

Scan Range: 1 - 566 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 12:30



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:39:34

Chromatogram Plots

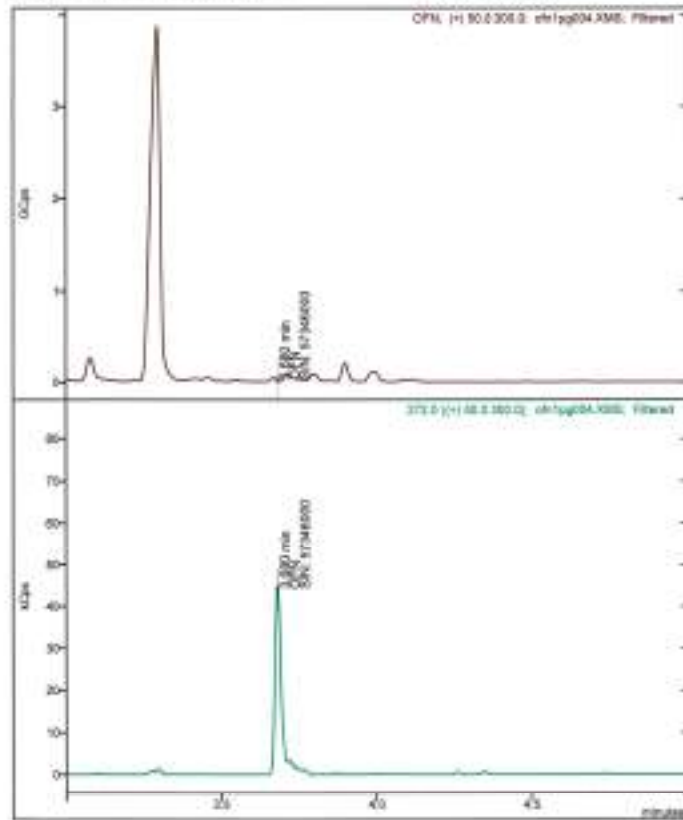
File: e:\tcm\2023\sp2023\chrtpp004.ms

Sample: chrtpp

Scan Range: 1 - 566 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 12:40



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 12:11:31

Chromatogram Plots

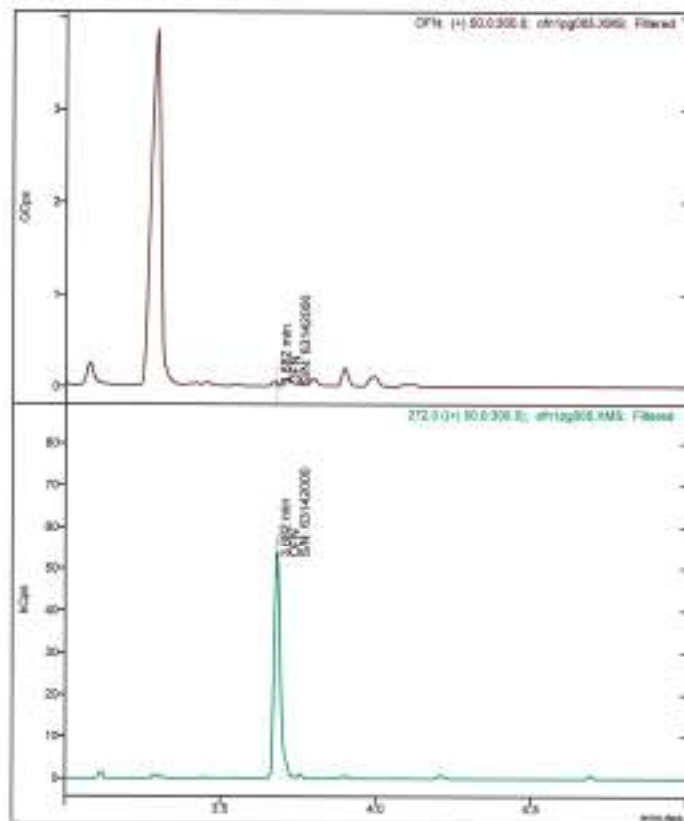
File: e:\tcm\2023\sp2023\chrtpp005.ms

Sample: chrtpp

Scan Range: 1 - 566 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 12:38



เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 13:16:20

Chromatogram Plots

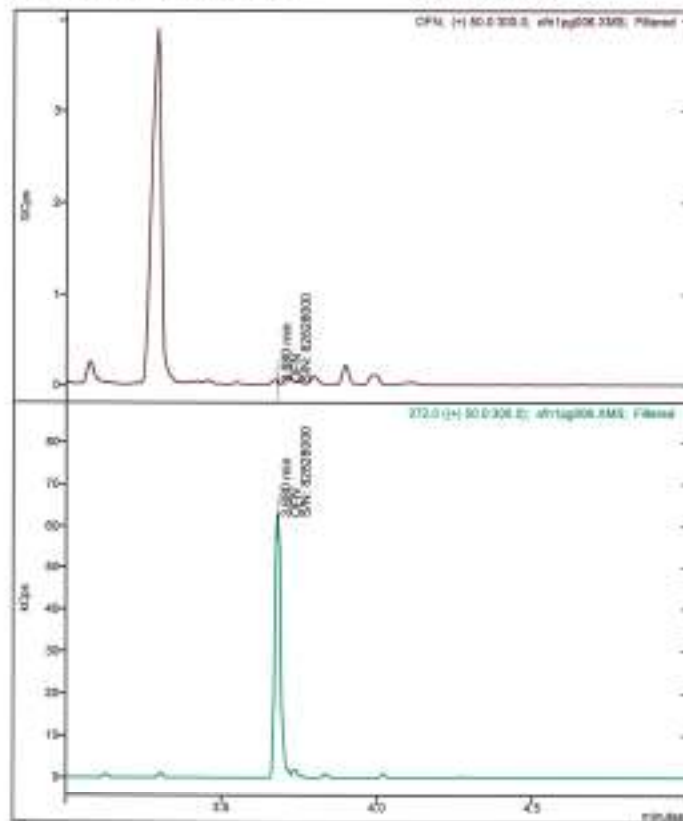
File: e:\tcm\2023\sp2023\chrtpp006.ms

Sample: chrtpp

Scan Range: 1 - 566 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU

Date: 23/5/2023 13:12



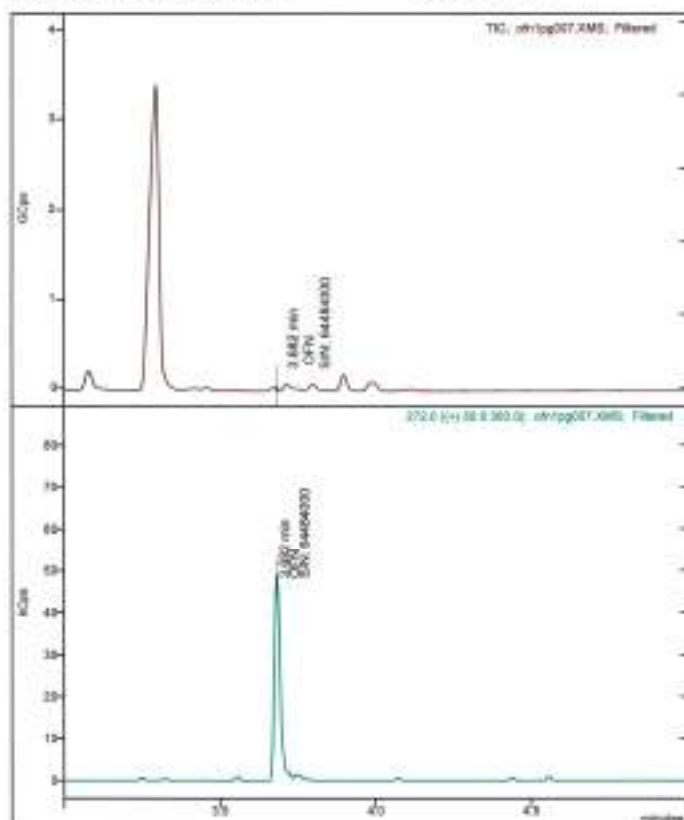
เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 13:54:16

Chromatogram Plots

File: e:\ulpr\2023\up2023\ch1pg007.ms
Sample: ch1pg
Scan Range: 1 - 564 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU
Date: 23/5/2566 13:28



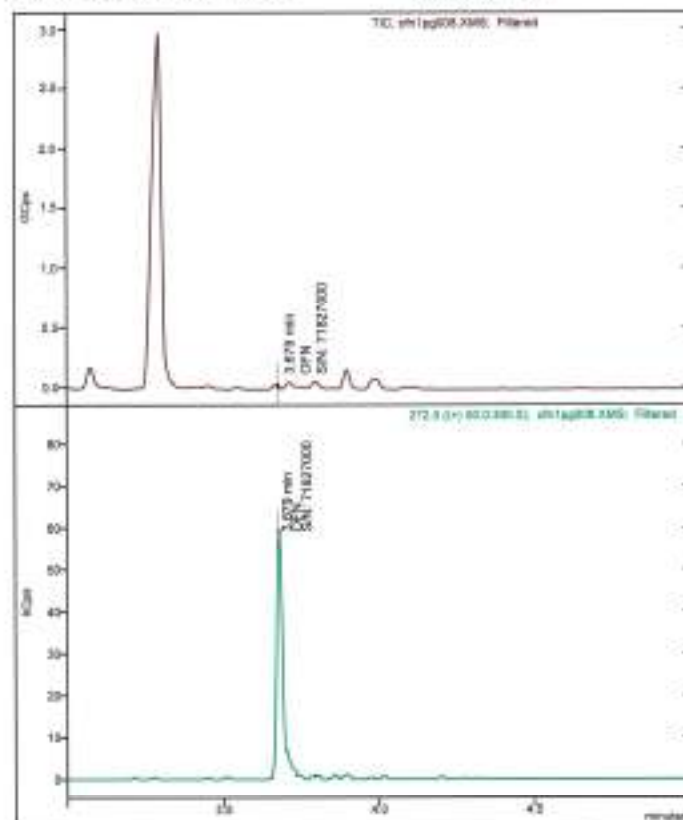
เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 13:54:59

Chromatogram Plots

File: e:\ulpr\2023\up2023\ch1pg008.ms
Sample: ch1pg
Scan Range: 1 - 564 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU
Date: 23/5/2566 13:38



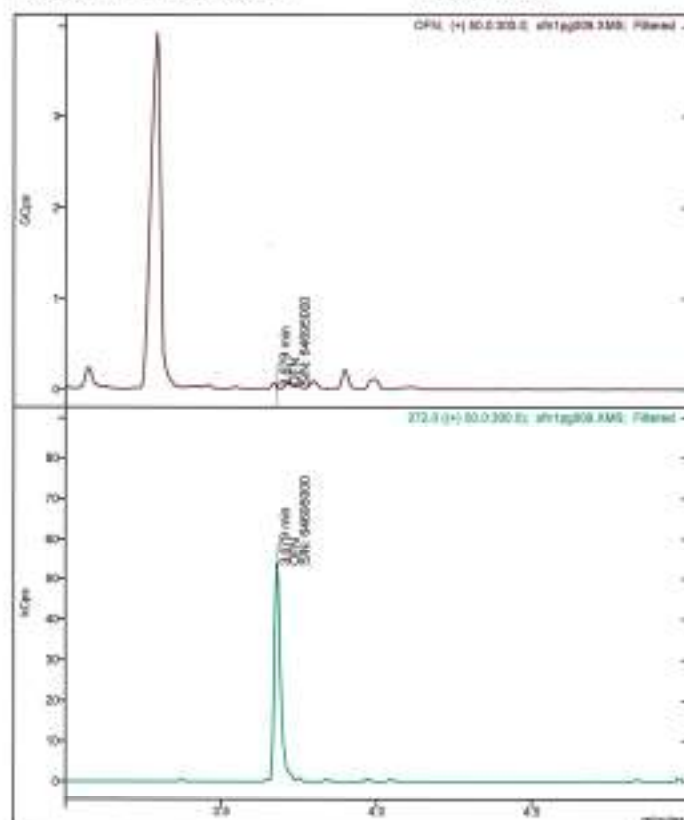
เอกสารไม่ควบคุม

Print Date: 23 May 2023 14:03:39

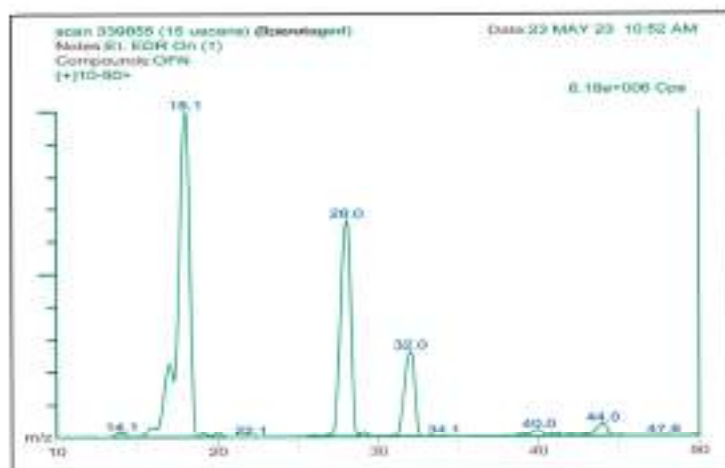
Chromatogram Plots

File: e:\ulpr\2023\up2023\ch1pg009.ms
Sample: ch1pg
Scan Range: 1 - 564 Time Range: 3.00 - 5.00 min

Operator: TU
Date: 23/5/2566 13:51



เอกสารไม่ควบคุม

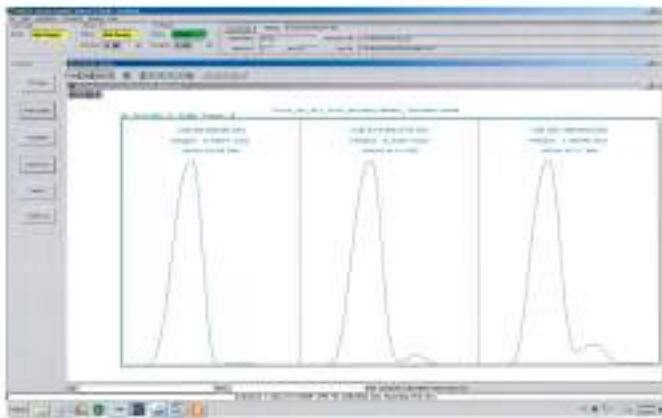


28 absolute size (pph)
- Normal: 8.5e7
- Measured: 4.0e6

25/52 Ratio
- Normal: 2.8:1 or 4.2:1
- Measured: 2.5:1

25/18 Ratio
- Normal: <0.1
- Measured: 0.7:1

เอกสารไม่ควบคุม



เอกสารไม่ควบคุม

Qualification Rep. Initials	<i>Sachin P.</i>	Reviewer Initials		QA/QC Initials	
Date	23 May 23	Date		Date	



Publication no. 394207000, Revision A, November 2011

Page 26 of 36

เอกสารไม่ควบคุม

Operational Qualification Protocol Certification

for
SCION

with the serial number

Q351203P024has successfully completed all criteria for hardware Operational Qualification Protocol
as detailed in this document.

Scion Certified Engineer

*Sachin P.*
Name (please print)

Signature

Date

Authorized Customer Representative

Name / Function (please print)

Signature

Date

Customer Address

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent GCMS

Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to assure reliable operation and the accuracy of your results.

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies, Agilent Preventive Maintenance provides everything you need to reduce unplanned downtime and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

View No.	Section	Unit	System Checks
1	1	1	Preparation
2	1	2	Verify that calibration gases and zero gas are passing the test
3	1	3	Verify the instrument is properly calibrated
4	1	4	Verify the instrument is properly calibrated for the test
5	1	5	Verify the instrument is properly calibrated for the test
6	1	6	Verify the instrument is properly calibrated for the test
7	1	7	Verify the instrument is properly calibrated for the test
8	1	8	Verify the instrument is properly calibrated for the test
9	1	9	Verify the instrument is properly calibrated for the test
10	1	10	Verify the instrument is properly calibrated for the test

View No.	Section	Unit	Test Mechanical system status
1	2	1	Check for excessive air flow through the system
2	2	2	Check for excessive air flow through the system
3	2	3	Check for excessive air flow through the system
4	2	4	Check for excessive air flow through the system
5	2	5	Check for excessive air flow through the system
6	2	6	Check for excessive air flow through the system
7	2	7	Check for excessive air flow through the system
8	2	8	Check for excessive air flow through the system
9	2	9	Check for excessive air flow through the system
10	2	10	Check for excessive air flow through the system

View No.	Section	Unit	Test Mechanical system status - continued
1	3	1	Check for excessive air flow through the system
2	3	2	Check for excessive air flow through the system
3	3	3	Check for excessive air flow through the system
4	3	4	Check for excessive air flow through the system
5	3	5	Check for excessive air flow through the system
6	3	6	Check for excessive air flow through the system
7	3	7	Check for excessive air flow through the system
8	3	8	Check for excessive air flow through the system
9	3	9	Check for excessive air flow through the system
10	3	10	Check for excessive air flow through the system

View No.	Section	Unit	Test Mechanical system status - continued
1	4	1	Check for excessive air flow through the system
2	4	2	Check for excessive air flow through the system
3	4	3	Check for excessive air flow through the system
4	4	4	Check for excessive air flow through the system
5	4	5	Check for excessive air flow through the system
6	4	6	Check for excessive air flow through the system
7	4	7	Check for excessive air flow through the system
8	4	8	Check for excessive air flow through the system
9	4	9	Check for excessive air flow through the system
10	4	10	Check for excessive air flow through the system

View No.	Section	Unit	Testing System and Filter
1	5	1	Check for excessive air flow through the system
2	5	2	Check for excessive air flow through the system
3	5	3	Check for excessive air flow through the system
4	5	4	Check for excessive air flow through the system
5	5	5	Check for excessive air flow through the system
6	5	6	Check for excessive air flow through the system
7	5	7	Check for excessive air flow through the system
8	5	8	Check for excessive air flow through the system
9	5	9	Check for excessive air flow through the system
10	5	10	Check for excessive air flow through the system

Revised A 10/2022 February 2021
10/2022 10/2022 10/2022
© Agilent Technologies Inc. 2021

Page 1 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

View No.	Section	Unit	System Checks
1	1	1	Preparation
2	1	2	Verify that calibration gases and zero gas are passing the test
3	1	3	Verify the instrument is properly calibrated
4	1	4	Verify the instrument is properly calibrated for the test
5	1	5	Verify the instrument is properly calibrated for the test
6	1	6	Verify the instrument is properly calibrated for the test
7	1	7	Verify the instrument is properly calibrated for the test
8	1	8	Verify the instrument is properly calibrated for the test
9	1	9	Verify the instrument is properly calibrated for the test
10	1	10	Verify the instrument is properly calibrated for the test

Guidance: If the PM Service is performed prior to a qualification service, then use the qualification procedure as a guide for final instrument setup and checkout.

Service Review

- Attach available reports/results of all tests to this documentation.
- Report the Preventive Maintenance service activity in the customer's records/logbook. Record the PM event in the Smart Alerts logbook, if applicable.
- Update the instrument maintenance records as appropriate.
- Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- Review this service, parts replaced, and test results obtained with the customer.
- If the instrument's firmware was updated, record the details of the change in the Service Engineer's Comment box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.

Agilent Test Results Table

Test Description	Expected Test Result	Actual Test Result
Auto tune	pass	pass
Baseline test	pass	pass

Revised A 10/2022 February 2021
10/2022 10/2022 10/2022
© Agilent Technologies Inc. 2021

Page 7 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

Agilent Consumed Parts List Table

See backsheet for details

Part Description	Part Number	Product or Model where used	Quantity consumed

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

Service Engineer Comments (optional)

Service Completion

Service request number: 100995519 Date service completed: 14 June 2023

Agilent signature: [Signature] Customer signature: [Signature]

Total number of pages in this document: 9 pgs

Revised A 10/2022 February 2021
10/2022 10/2022 10/2022
© Agilent Technologies Inc. 2021

Page 9 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

Revised A 10/2022 February 2021
10/2022 10/2022 10/2022
© Agilent Technologies Inc. 2021

Page 9 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

Agilent CrossLab Start Up Services Agilent 8890 Gas Chromatograph Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to ensure

delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Agilent parts and supplies. Agilent Preventive Maintenance involves a scheduled visit to perform preventive maintenance and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.



เอกสารไม่ควบคุม

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts List section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and checked as a repair, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about Agilent Technologies services, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/service/products/crosslab/instrument-services/service-request>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/enhance>
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and on-site delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** webpage is available, which includes short videos on instruments, quick links to case studies for new instruments, and other valuable information. Check out the Resource Page here: <http://www.agilent.com/service/agilentresources>
- Need technical support, FAQs, examples? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/support/support>
- Visit our **Agilent YouTube channel** at <http://www.youtube.com/user/agilent>

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agilent Document Number: D9013610
GC number: 44186-759122222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 2 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Complete every field with the relevant information.
- Complete the relevant checkboxes in the checklist using either a "X" or tick mark "✓".
- Check "Section not applicable" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page.
- Complete the total number of pages field in the Service Completion section.
- Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signatures.

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommendations" service notes, please implement the changes on this unit before doing any maintenance procedures.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agilent Document Number: D9013610
GC number: 44186-759122222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 2 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

System Information

- Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN1945A066
Instrument System Site and Location	VAE GCMS Lab

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. 8990A	CN 1945A066
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- Discuss any specific issues with the customer before starting.
- Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- Save instrument control settings before starting the procedure.
- Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- Check for proper installation of parts, assemblies, sensors etc.
- Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- Check for required firmware updates and verify with customers if they would like them installed.
- Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agilent Document Number: D9013610
GC number: 44186-759122222
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 4 of 9



เอกสารไม่ควบคุม

Service Engineer Comments

If there are any specific points you wish to note as part of performing the service or other items of interest for the customer, please write include them in this box.

Service Completion

Service request number: 600 9157549 Date service completed: 16 June 2023
 Agilent signature: [Signature] Customer signature: _____
 Total number of pages in this document: 1 Page

Revision: 3.01, issued September 14, 2021
 Agile Document Number: 00010616
 DC number: 44156.7197222322
 © Agilent Technologies, Inc. 2021

Page 9 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Certificate

Certificate No.: 202007-001-01
 Client name: UNITED ANALYTICAL AND ENGINEERING CONSULTANTS
 Address: 3 Soi Siamsub 41, Sukhumvit Road,
 Bangkok, Puchong, Bangkok 10260

Page 1 of 1

Equipment: pH Meter
 Manufacturer: HANNA INSTRUMENTS
 Model: HI 3211
 Serial No.: 8010340
 ID No.: UAE-WAT-0040358
 Order No.: 2012007
 Operation No.: 2012007-001
 Date of Receipt: 11 March 2022
 Date of Calibration: 19 March 2022

Calibrated by: Mr. Niran Nuchan
 Succeeded
 Approved by: [Signature]
 (Mr. Phongsak Toeng)
 Manager, Division of Calibration Laboratory
 Responsible for the Technical Management Team

Date of Issue:

21 March 2022

This certificate is for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Institute which has assessed the measurement capability of the laboratory and its compliance to recognized national standards and in the units of measurement indicated in the corresponding national standards. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-10-001 Revision: 00 Issue: 19-12-14

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.: 202007-001-01
 Equipment: pH Meter
 Resolution: 0.01 pH ± 0.01 mV
 Manufacturer: HANNA INSTRUMENTS
 Model: HI 3211
 Serial No.: 8010340
 ID No.: UAE-WAT-0040358

Date of Calibration: 19 March 2022 Page 1 of 1

Location: Calibration Laboratory, National Food Institute
 Ambient Conditions: Ambient Temperature: 20.0 ± 1.0 °C Humidity: 40.0 ± 0.1 %
 Condition of Equipment: Good Condition
 Location of this Report or Calibration

1. Calibration Method: 9-point method. HI 3211 based on direct measurement by using standard buffer solutions and standard reference material (SRM).

2. Reference Standards / Standard Reference Material

Reference	Serial No.	Manufacturer	Certificate No.	Cal Date
2.1.00 Voltage Calibration	2010007	Fluke	201-0-0-001	04 June 2021
2.1.01 Digital Temperature	2010007	Fluke	201-0-0-001	04 June 2021
2.1.02 Thermocouple Meter	2010007	Fluke	201-0-0-001	04 June 2021

Standard Reference Material	Lot No.	Manufacturer	Batch	Expiry Date
2.1.03 Buffer 4.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.04 Buffer 7.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.05 Buffer 10.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.06 Buffer 1.68 (Secondary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021

3. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

Reference	Serial No.	Manufacturer	Certificate No.	Cal Date
2.1.07 Buffer 4.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.08 Buffer 7.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.09 Buffer 10.00 (Primary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021
2.1.10 Buffer 1.68 (Secondary pH buffer solution)	10001	CPAchem	10-01-13	21 November 2021

4. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

5. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

6. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

7. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.: 202007-001-01
 Equipment: pH Meter
 Resolution: 0.01 pH ± 0.01 mV
 Manufacturer: HANNA INSTRUMENTS
 Model: HI 3211
 Serial No.: 8010340
 ID No.: UAE-WAT-0040358

Date of Calibration: 19 March 2022 Page 1 of 1

Calibration Results: (Internal Temperature Compensation at 25.0 °C)

1. Calibration of pH Meter

Standard pH	BC Voltage Standard (mV)	Average Reference Reading		Accuracy (mV)	Coverage Factor (k=1)
		avg	std		
4.00	40.717	40.9	0.00	0.00	0.00
7.00	68.211	68.2	0.00	0.00	0.00
10.00	117.460	117.4	0.00	0.00	0.00
1.68	10.199	10.2	0.00	0.00	0.00
1.00	0.000	0.1	0.00	0.00	0.00
0.00	-10.199	-10.1	0.00	0.00	0.00
-1.68	-101.671	-101.6	0.00	0.00	0.00
-10.00	-68.211	-68.2	0.00	0.00	0.00
-40.717	-40.7	-40.7	0.00	0.00	0.00

2. Calibration of pH Meter (Internal Temperature Compensation at 25.0 °C)

Equipment: pH Meter
 Manufacturer: HANNA INSTRUMENTS
 Model: HI 3211
 Serial No.: 8010340
 ID No.: UAE-WAT-0040358

3. Calibration of pH Meter (Internal Temperature Compensation at 25.0 °C)

Standard pH (25.0 °C)	Average Reference Reading		Reference Slope (mV)	1/slope (mV)	Coverage Factor (k=1)
	avg	std			
4.00	40.9	0.00	58.0	0.0172	0.00
7.00	68.2	0.00	58.0	0.0172	0.00
10.00	117.4	0.00	58.0	0.0172	0.00
1.68	10.2	0.00	58.0	0.0172	0.00

4. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

5. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

6. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

7. The calibration is in accordance with the International System (SI) and ISO 9001.

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.:	22000007-2021-01
Equipment:	Digital Thermometer with RTD - (pt 1000)
	Resolution: 0.1 °C Model: HI-2011
	Serial No.: 00100100 ID No.: NAE-PLAT-0001000
	Manufacturer: OMEGA DETE, INC.
Date of Calibration:	01 March 2022

Page 4 of 4

Calibration points: 100, 200 and 300 °C

Calibration results:

* The linear and non-linear least-squares fit to this data is a maximum deviation of 0.02 °C.

Calibration points: 100, 200 and 300 °C

Calibration result:

* The cross and measurement point both in this field is a reference point of 100 °C.

- | |
|--|
| • The joints are compressive loads both in dry light to a maximum load of 1000 mm. |
| • Description of water inside: 400 200 100 |
| • Dimensions of joints: 100 mm Length 100 mm |

100% Reading (%)	100% Temperature (°C)	Derivative Value(°C)	Stability h (%)
10.0	10.007	5.6	5.006
10.0	10.001	0.0	0.000
10.0	10.001	0.0	0.000

Source: *Author's calculations* based on data from the 2000 U.S. Census.

- The report properties of these methods were tested in parallel by a certified multiplexed coverage laboratory, providing a level of confidence of approximately 99.9%.

© 2005 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 258: 101–108

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Cardfile No.:	000000-0000			
Equipment:	jet pump	Manufacturer:	377 241 1 44	
	Manufacturer:	WITTORF (GLOBE)	Model:	1000000000
	Serial No.:	1000000000	Type:	1000000000
	Alt No.:	1000000000		

State of California	San Jose, California	San Jose, California
---------------------	----------------------	----------------------

[illegible]

Instrumentation	Serial No.	Manufacturer	Certificate No.	Exp. Date
1.1 100 Voltage Transformer	273007	Fluke	301-07-0047	03 June 2012
1.2 100V Thermometer	273007	Fluke	02-00000001	01 December 2012
1.3 Thermocouple Reader	MSA-001-000000	Omega	2002-13007	01 December 2012

Coated Reference Material	Lot No.	Manufacturer	SN	Expiry Date
1.1 polystyrene 9504 (Primary polystyrene Standard)	50023	Polysciences	04-02-13	31 November 2021
1.2 polystyrene 9504 (Primary polystyrene Standard)	50000	Polysciences	04-01-13	31 November 2021
1.3 polystyrene 1212 (Primary polystyrene Standard)	50023	Polysciences	04-02-13	31 November 2021
1.4 polystyrene 1212 (Primary polystyrene Standard)	50000	Polysciences	04-01-13	31 November 2021

0.1	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (known standard deviations of both populations)
0.2	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (unknown standard deviations of both populations)
0.3	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (known standard deviations of both populations)
0.4	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (unknown standard deviations of both populations)
0.5	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (known standard deviations of both populations)
0.6	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (unknown standard deviations of both populations)
0.7	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (known standard deviations of both populations)
0.8	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (unknown standard deviations of both populations)
0.9	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (known standard deviations of both populations)
1.0	Confidence Interval for the Difference between Two Means	through	95% CI for $\mu_1 - \mu_2$ (unknown standard deviations of both populations)

Received 12 November 2003; accepted 14 January 2004

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.:	J00000000000000000000		
Equipment:	Digital Thermometer with RTD (pt1000)	Model:	DS90C030-010
	Resolution:	0.1 °C	
	Serial No.:	10000000000000000000	SN: 046, PMA 00000000
	Manufacturer:	Mettler-Toledo Inc.	
Date of Calibration:	19 March 2023		

Page 4 of 4

Location	Chemical Engineering Laboratory, National Institute of Technology
Environmental Conditions	Ambient Temperature (20.0 ± 1.0) °C Relative Humidity (30.0 ± 1.0) %

- Collection of the results of Calculation.

4. Comparison Method:

- In this method, the TE-TE₀ hybridization into periodic hybridization
- The dispersion is determined by comparing with a lower periodicity
- Such a standard is chosen to determine
- The results are more in line with the theory than the theoretical

Termination case of 300 (0.5, 0.5)

3. Statistical Analysis

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Exp. Date	Through
1000/06/1710/ANALYSIS	0002	2710707	N/A, 7100-104	01 Jan-02	71070
Plutonium Resonance Transducer (PRT)	0070	271332			

Sangat Baik - Lir Terumbu Reefs 2004-01, Waikiki, Hawaii, USA, 8/10/2007

© The copyright in this article is International Society of Law and Ethics 2011.

4. The authors are grateful to the following institutions as sponsors:

5. The result of addition was found to increase as observed rate and extent of addition was

©. *Staphylococcus aureus* (Gram positive)

2. Results of Selection: ☐ 1. Without selection ☐ 2. After selection

เอกสารไม่ควบคุม

E-CD of 18 Reservoirs (C/Side) - 09/06/08

เอกสารไม่ควบคุม

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	XS205
Serial No. :	C188621822
ID No. :	UAE.WO.0123550
Submitted by :	United Analytical Engineering Consultant Co., Ltd 3 Soi Udonrak-41, Sothumvit Road, Bangchak, Phrakhamong, Bangkok 10000

Location: Distance:

Received order :	28 April 2022
Calibration Date :	28 April 2022
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %

Collected by:
Exhibit Number:

Approved by : _____
Approved Signature

☐ Panchajanya Varneyakal
☒ Manasa Ratnavali
☐ Rasakamalini

09 April 2000

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 90%.

The rapid consistency of improvement was however somewhat unexpectedly nullified by coverage factor F4.2, providing a level of confidence of approximately 50%.

— End —

เอกสารไม่ควบคุม

0-770-870 New Jersey 90 Code 14-10.44

เอกสารไม่ความคม



Equipment : Hot Air Oven
 Condition As Received : Used Item
 Reference : 2027-04-001-1
 Result of Calibration : () Without Adjustment
 Function of IAC/ : Temperature Source
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 2202934
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	EMC Setting (°C)	IAC/ Reading (°C)	Temperature stability (± 0.1°C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± 0.1°C)	Coverage Factor
125.0	125.0	125.0	0.18	0.49	0.08	1.1	2
170.0	170.0	170.0	0.24	0.04	0.3	1.1	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
125.0	125.358	124.983	125.359	125.084	125.021	125.027	124.762	124.926
170.0	170.728	170.183	170.751	170.255	170.358	170.344	169.918	169.832

Average : The average of 20 values in each position.
Temperature stability : One-half of the greatest measured difference of measured temperature at any one position.
Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperature at any position and the measured temperature of the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperature throughout observation IAC/ : Limit Under Calibration
 Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-66-

เอกสารไม่ควบคุม



ศูนย์มาตรฐานอุตสาหกรรม
 สถาบันมาตรฐานแห่งชาติแห่งประเทศไทย
 National Institute of Standards and Technology
 Thai National Institute of Standards and Technology



Calibration Certificate

Certificate No.: 2202934-001-01
 Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
 Address: 3 Bat Mueang 43, Sukhumvit Road,
 Bangkok, Prathumwan, Bangkok 10200

Page : 1 of 4

Equipment: Electronic Balance
 Manufacturer: METTLER TOLEDO
 Model: XSR204
 Serial No.: C117839043
 ID No.: UNE.WAS.012/2564
 Order No.: 2202934
 Operation No.: 2202934-001
 Date of Receipt: 12 May 2022
 Date of Calibration: 12 May 2022

Calibrated by: M. Mueang Boonak
 Specialist
 Approved by: (Signature)
 Manager, Division of Calibration Laboratory
 Responsible for the Technical Management Team
 Date of Issue: 28 May 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%
 This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Board which has assessed the measurement capability of the laboratory and its conformity to approved national standards and to the units of measurement related to the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced without the prior written approval of the National Institute of Standards and Technology.
 FCI-001 Revision 01 Date: 2019-05

เอกสารไม่ควบคุม



ศูนย์มาตรฐานอุตสาหกรรม
 สถาบันมาตรฐานแห่งชาติแห่งประเทศไทย
 National Institute of Standards and Technology
 Thai National Institute of Standards and Technology



Calibration Report

Certificate No.: 2202934-001-01
 Equipment: Electronic Balance
 Model: XSR204
 Serial No.: C117839043
 ID No.: UNE.WAS.012/2564
 Capacity: 200 g

Date of Calibration: 12 May 2022 Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 22.2 ± 0.1 °C, Relative Humidity: 47 ± 1 %

Place of Calibration: United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NIST Method (NIST 4100) - Reference Method based on NIST Lab 21 - 2018

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Reference Weight Class E2	Long No. 800g	800000000	700	FCI-001-001	01 Jan 2023

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermal Bridge Meter	PCMP-100	800000000	Quality Review	QC-001-001	01 January 2023

3. This certificate is intended to be used for:

4. This certificate was verified and for the instrument was calibrated.

5. The result of calibration was found accurate as shown on data and chart of calibration only.

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Standard Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00001
200	0.00002

2. Off-Center Error:

A mass of 10 g was placed and moved to various positions as per:

The balance reading obtained is given in the table:



Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reading (g)	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000	10.0000
Maximum Difference	0.0000											

FCI-001 Revision 01 Date: 2019-05

เอกสารไม่ควบคุม



ศูนย์มาตรฐานอุตสาหกรรม
 สถาบันมาตรฐานแห่งชาติแห่งประเทศไทย
 National Institute of Standards and Technology
 Thai National Institute of Standards and Technology



Calibration Report

Certificate No.: 2202934-001-01
 Equipment: Electronic Balance
 Model: XSR204
 Serial No.: C117839043
 ID No.: UNE.WAS.012/2564
 Capacity: 200 g

Date of Calibration: 12 May 2022 Page 3 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Deviation from Nominal Value:

Balance Value (g)	Standard Value (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Coverage Factor
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.01	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.02	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.03	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.04	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.05	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.06	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.07	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.08	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.09	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.10	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.11	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.12	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.13	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.14	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.15	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.16	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.17	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.18	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.19	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00
0.20	0.0000	0.0000	0.0000	0.00000	1.00

FCI-001 Revision 01 Date: 2019-05

เอกสารไม่ควบคุม

Calibration Report

Certificate No.: 2202934-001-01

Equipment:

Incubator
Model: 3000H
Serial No.: 01700040
Capacity: 120 L

Manufacturer: BOTTLE TOLSON

Resolution: 0.001 °C
ID No.: 01700040/2024

Date of Calibration: 12 Nov 2022

Page 2 of 4

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 °C

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Serial Value	Nominal Value	Average Reading	Correction	Uncertainty	Coverage Factor
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	1.00
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.0001	1.00
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.0001	1.00
30	30.0000	30.0000	0.0000	0.0001	1.00
40	40.0000	40.0000	0.0000	0.0001	1.00
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.0001	1.00
60	60.0000	60.0000	0.0000	0.0001	1.00
70	70.0000	70.0000	0.0000	0.0001	1.00
80	80.0000	80.0000	0.0000	0.0001	1.00
90	90.0000	90.0000	0.0000	0.0001	1.00
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.0001	1.00
110	110.0000	110.0000	0.0000	0.0001	1.00
120	120.0000	120.0000	0.0000	0.0001	1.00
130	130.0000	130.0000	0.0000	0.0001	1.00
140	140.0000	140.0000	0.0000	0.0001	1.00
150	150.0000	150.0000	0.0000	0.0001	1.00
160	160.0000	160.0000	0.0000	0.0001	1.00
170	170.0000	170.0000	0.0000	0.0001	1.00
180	180.0000	180.0000	0.0000	0.0001	1.00
190	190.0000	190.0000	0.0000	0.0001	1.00
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.0001	1.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End

Page 2 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (TAPPA) (TAPPA)
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (TAPPA) (TAPPA)
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (TAPPA) (TAPPA)
TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (TAPPA) (TAPPA)



Certificate of Calibration

Cert. No.: 2270000
Page: 1 of 3

Equipment: BOD Incubator

Manufacturer: ARCO

Model: UR-120

Serial No.:

ID No.: UAE-WAO-DK2024

Submitted by: United Analytical Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Indomak 41, Sukhumvit Road,
Bangkok, Phra Prachin,
Bangkok 12000

Location: Lab Room 2

Received Order: 7 April 2022

Calibration Date: 7 April 2022

Ambient Temperature: (20 ± 1) °C

Relative Humidity: (50 ± 30) %

Calibrated by: Miss Patarapongchai

Approved by:

Approved Signature

() Parichai Tanayakul
() Muek Bunnas
() Suat Injai

Issue Date: 18 April 2022

The Uncertainty for a confidence probability of approximately 95%

Approved by the National Engineering Council (NEC) and the National Engineering Council (NEC)

เอกสารไม่ควบคุม

A 0040246



Equipment: BOD Incubator
Condition As Received: Used Item
Reference: 2204-001000-2

Cert. No.: 2270000
Page: 2 of 3

Procedure Used:

Calibration was conducted using calibration procedure CP-OTD according to steel measurement method with Data Acquisition which correlated with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:

Model: 3407SA
Serial No.: M941021043
Cert. No.: 220104
Exp. Date: 13 Jan 2023

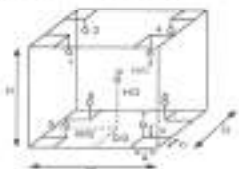
2. This certificate is valid only for the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration: (°) Without Adjustment

Function of UUC: Temperature Source

Fresh air setting: Not Available



Probe Installation Details: Dimension of Chamber:
a = 30 cm
b = 30 cm
c = 30 cm
D = 0.82 m
M = 1.2 m
H = 1.2 m
Capacity = 0.80 m³

Environment during calibration	
Temp. (°C)	Beginning
REL. Humid. (%)	36
AC Supply (Vol)	220

Position	Ref. Std. ID No.
1	10-04RTD-01
2	10-04RTD-02
3	10-04RTD-03
4	10-04RTD-04
5	10-04RTD-05
6	10-04RTD-06
7	10-04RTD-07
8	10-04RTD-08
9 (ref.)	10-04RTD-09



Equipment: BOD Incubator
Condition As Received: Used Item
Reference: 2204-001000-2

Cert. No.: 2270000
Page: 3 of 3

Result of Calibration:

Function of UUC: Temperature Source

Fresh air setting: Not Available

Calibration Point (°C)	UUC* (°C)	UUC* (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (°C)	Coverage Factor
20.0	20.0	20.0	0.00	0.04	1.1	0.04	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20.0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000

Average: (The average of 20 values in each position)
Temperature stability: One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one point without temperature of the reference location which are observed at the same time or at as close as observation time as possible to determine the temperature pattern as homogeneity within the chamber under steady-state conditions.
Overall Variation: The Difference of the maximum and minimum measured temperature throughout observation.
UUC*: Unit Under Calibration

Note: The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

เอกสารไม่ควบคุม

A 1104314

เอกสารไม่ควบคุม

A 1104315

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Equipment: CO2 Test Tube Reader
Model: H81880-62
Serial No.: 0048081816
Accuracy: $\pm 2\%$
Temperature Range: -20°C to 100°C
Temperature of Reaction: 100°C
Ambient Temperature: $(25 \pm 2)^{\circ}\text{C}$
Relative Humidity: $(50 \pm 15\%) \text{ RH}$
Manufacturer: Hanna Instruments
Model: H81880-62
Condition As Received: Used Product
Reference: REC218584
Customer name: United Analytical and Engineering Consultant Co., Ltd.
 1 Soi Witsanulok 41, Sukhumvit Rd., Bangkok,
 Prachinburi, Bangkok 10261
Received date: 23 March 2023
Calibrate date: 27 March 2023
Issue date: 31 March 2023
Calibrated Location: Hanna Instruments (Thailand) Ltd.
Calibration Procedure: This calibration was conducted by using in-house calibration procedure
 CP-04 by using certified reference material.

Calibrated by: ☒ Mr. Pichai Pongtong
☐ Mr. Jakkapob Pongtong
☐ Mr. Chantana Sornsil
Approved by: Mr. Aron Sornsil
 Authorized Signatory



This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

This result of calibration was based accurate on date and place of calibration only.

** This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written **

approval of the head of Hanna Instrument (Thailand).

เอกสารไม่ควบคุม

Condition of this calibration result
Reference Standard Instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Traceable
Data Acquisition: Switch Unit	24970A	MTV44085265	WK2207-065-1	90K Electric Co., Ltd.

Calibration Result:
Measurement Temperature Source Accuracy for CO2 Reader

Capacity (ml)	Nominal Value ($^{\circ}\text{C}$)	Average Value ($^{\circ}\text{C}$)	(a) Capacity ($^{\circ}\text{C}$)	(b) Tolerance of BUC ($^{\circ}\text{C}$)	Acceptance Criteria
25 ml	198.8	198.2	0.6	2	Pass

Figure 1 shows the location of the temperature source.

(1A)	(2A)	(1A)	(1A)	(1A)
198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$
(1B)	(2B)	(1B)	(1B)	(1B)
198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$
(1C)	(2C)	(1C)	(1C)	(1C)
198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$
(1D)	(2D)	(1D)	(1D)	(1D)
198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$
(1E)	(2E)	(1E)	(1E)	(1E)
198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.12 $^{\circ}\text{C}$	198.05 $^{\circ}\text{C}$

Result: The acceptance criteria is the error value plus or minus the Measurement Uncertainty, and then Not More than the Tolerance value of BUC, therefore concluded that pass.

The reported uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

** End of certificate **

เอกสารไม่ควบคุม

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent GCMS Preventive Maintenance Checklist

Introduction

Select the appropriate PM to be done and then perform the checklist under that section.

- ☐ Interim Preventive Maintenance 6 months
- ☒ Major Preventive Maintenance Yearly

This checklist covers the following model(s):

Type	Model
68	5973 Series MSD
80	5975 Series MSD
90	5977 Series MSD
70	7200 Series MSD
70	7210 Series MSD
Q700	7200 Series QTOF
Q700	7210 Series QTOF

Customer Information

- Customers should provide all necessary operating supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures. Customers are responsible for regular maintenance and are encouraged to observe the service representative.
- Any parts not included in the Parts List section of this document are not part of the recommended Preventive Maintenance service nor are they included in the price of this service.
- If a system requires the use of tools or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and charged as a repair, which may incur additional costs.

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารไม่ควบคุม

[illegible]

Substance: If the VM Service is performed prior to a qualification event, then use the qualification procedures as a guide for test instrument setup and checkout.

Service Review

- ☐ Attach available input/output of all tests to the documentation.
- ☐ Record the Provider's Maintenance service activity in the customer's record/logbook. Record the results in the Service Alerts logbook, as applicable.
- ☐ Upload test instrument maintenance activity to the system.
- ☐ Affix the PM sticker to the system or instrument as applicable.
- ☐ Complete the Service Engineer Comments section if there are additional comments.
- ☐ Review this service, parts replaced, and test results entered with the customer.
- ☐ If the instrument firmware was updated, record the details of the upgrade in the Service Engineer's Comment box. Systems in a compliant environment may need additional documentation.

Agilent Test Results Table

Task Description	Expected Test Result	Actual Test Result
Auto time	pass	pass
Evaluate bar	pass	pass

Agilent Consumable Parts List Table

• *Don't forget to smile!*

[illegible]

Signature Page

Service Engineer Comments (optional)

If there are any possible errors, please be sure to write down the corresponding the conditions of every step of the algorithm for the algorithm above of Merge Sort.

Service Completion

Service request number: 600095549 Date service completed: 10 Jan 2023

Agilent signat: Datacom signat:

Total number of pages in this document: 4 pgs

Agilent CrossLab Start Up Services

Agilent 8890 Gas Chromatograph
Preventive Maintenance Checklist

Agilent Preventive Maintenance provides factory recommended service for your analytical instruments to ensure

Delivered by highly trained and certified service engineers using genuine Airtel parts and supplies, Airtel Domestic Lift maintenance services are aimed at reducing mechanical breakdowns and keep your systems operating at their peak. This checklist will be completed at the end of the service and provided to you as a record of the preventive maintenance activities.

Introduction

Customer Information

- Customers should provide all necessary spending supplies upon request of the engineer.
- A customer representative should be available to the engineer while performing the preventive maintenance procedures.
- Any parts, not included in the Parts List section of this document, are not part of the recommended Preventive Maintenance service, nor are they included in the cost of this service.
- If a system requires the use of extra or special procedures and/or parts for the maintenance service, then these must be ordered separately and checked as a report, which may incur additional costs.

Important Customer Web Links

- For more information about Agilent Technologies services, please visit our website using the following URL: <http://www.agilent.com/serve/products/crosslab/instrument-services/service-repair>
- The **Agilent Community** is an excellent place to get answers, collaborate with others about applications and Agilent products, and find in-depth documents and videos relevant to Agilent technologies. Visit <https://community.agilent.com/features>
- To access **Agilent University**, visit <http://www.agilent.com/crosslab/university/> to learn about training options, which include online, classroom and center delivery. A training specialist can work directly with you to help determine your best options.
- A useful **Agilent Resource Center** web page is available, which includes alert notices on seminars, quick lists of consumables for new instruments, and other valuable information. Check out the **Resource Page** (see <https://www.agilent.com/serve/agilentresources>).
- Need technical support, FAQs, expertise? – visit our **Support Home page** <http://www.agilent.com/serve/support>
- Values about Agilent's preventive maintenance for your instrument can be found by searching the Agilent YouTube channel at <https://www.youtube.com/user/agilent>

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agile Document Number: 80012610
GC number: 44166, 759722223
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page: 2 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Service Engineer's Responsibilities

- Contact the customer and ensure that all necessary supplies are available before the preventive maintenance visit.
- Complete empty fields with the relevant information.
- Complete the relevant checklists in the checklist using either a "Y" or tick mark "✓".
- Check "Section not applicable" check boxes to indicate services/tasks not delivered, as appropriate.
- Complete the Preventive Maintenance service in the order of the tasks listed.
- Complete the fields for page numbers at the foot of each selected page.
- Complete the total number of pages held in the Service Completion section.
- Ask the customer to sign the Service Completion section including the customer's and your signatures.

Additional Instruction Notes

- Check for any active service notes for this unit. If there are any applicable "Safety" or "Modification Recommendations" Service notes, please implement the changes on this unit before doing any maintenance.
- Do not implement firmware updates, unless you get approval from the customer and are sure that they are compatible with the instrument control software.

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agile Document Number: 80012610
GC number: 44166, 759722223
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page: 2 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

System Information

- ☒ Check this box if an instrument configuration report is attached instead of completing the table below.

Instrument System Name and ID	CN1945A1066
Instrument System Site and Location	LAE GCMS (405)

List System Component Product Numbers	List the Serial Numbers of each Component
1. 8388A	CN1945A1066
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Preparation

- Discuss any specific issues with the customer before starting.
- Review the instrument logbook for recorded problems and comments.
- Save instrument control settings before starting the procedure.
- Perform a general inspection of the system for cleanliness.
- Check for proper installation of parts, assemblies, sensors, etc.
- Check system for required installation of components, settings as defined by current Service Notes.
- Check for required firmware updates and verify with customer if they would like them installed.
- Before starting the following procedures, record the Detector Signal Output(s) in the results table. If the GC is turned OFF or in a service mode, comparing the detector outputs before and after the service is not possible.

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agile Document Number: 80012610
GC number: 44166, 759722223
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page: 4 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

Preventive Maintenance Procedure

Clean and inspect GC

- Unplug power cord from the power source.
- Open GC covers and vacuum/remove any dust/dirty. Pay particular attention to cooling fans.
- Inspect internal connections for proper contact and placement.
- Reconnect Power to the GC. Power the GC on and verify the power on self test passed.
- Verify over heater spins freely and turns on with the oven door closed off when the door is opened.
- Verify operation of all other fans - the inlet and EPC cooling fans.
- Verify oven status/valve flap assembly is operating smoothly while heating and cooling the oven.

Inlet and detector consumable replacement

- Replace the split vent trap cartridge filter using the Maintenance procedure from either the Browser User interface on units with these inlets: Split/Splitless Capillary (PSC), Multi-Mode Inlet (MMI), Programmable Temperature Vaporizer (PTV), Vaporizer Interface (VI).
- If the inlet system is used in Split Mode with solvent samples, inspect and clean the split vent tube on the inlet and flush or replace the tubing between the inlet and the split vent trap.
- For the inlets installed, perform inlet maintenance using the Maintenance procedure from the Browser User interface. Record the results. Leak and Restriction Test.
- If the GC includes a Flame Ionization Detector (FID), replace the jet. If the injector shows any buildup of sample or corrosion, replace the injector. Examine the FID detector and waste assemblies for contamination - clean as necessary.

Zero Sensors and Leak test

- Zero all pressure sensors using the Browser interface.
- Perform inlet pressure decay test(s) from the diagnostic screen on the Browser User interface. Record if test passed or failed in the results table.

Note: If the PM is done in preparation for an Operational Qualification, then the pressure decay test defined within that protocol can be used for this PM.

Revision 2.01, issued September 14, 2021
Agile Document Number: 80012610
GC number: 44166, 759722223
© Agilent Technologies, Inc. 2021

Page: 5 of 9

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ง

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

to be involved in

doi:10.1017/S0022292412001610

Note: Internationalization will be provided as a service by the vendor.

2.1.1.1. *การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้* ผู้เรียนสามารถอธิบายและอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้

Figure 1. The study area, showing the location of the study area in the province of Chongqing, China.

©1996, Publisher's Association of America. All rights reserved. Printed in the U.S.A.

[illegible]

mailto:aguerre@alcatel.com: Servidor

- [illegible]



ជំនាញក្នុងការ

44

หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูล กรุณาติดต่อฝ่ายข้อมูล โทร. 02-2542400 หรือ E-mail: info@nec.or.th

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

unavailable

1994

Phrynosoma hernandesi (Cope)
Phrynosoma macleodi (Cope)
Phrynosoma munita (Cope)



http://www.elsevier.com/locate/jmb

អង្គការសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ

ចំណុចប្រឈមនៃការងារក្នុងតំបន់កំពង់ចាម ក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ច

Int. J. Environ. Res. Public Health 2020, 17, 1400

<http://www.elsevier.com/locate/jmr>


 ๑๖/๑๑/๒๕๖๓



*www.merck.com/medwatch



© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

1. ဂီတိက ပုံနှိပ်ရေး အလုပ်အကိုင် အတွက် ဂီတိကရိယများ အသုံးပြုမှုများကို စုံစမ်း
အသေးစိတ် ၁-၂၀၀၈

For details, go to www.pearsoned.com

actual to be $\frac{1}{2}$ times larger.

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้เป็นประโยชน์แก่การพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับงาน

Full article 18 months

รหัส	สารเคมี	วิธีการ
1	Benzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
4	1,1-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
5	1,1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
7	Chlorobenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
8	Methylene chloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
9	Styrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
10	Tetrachloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
12	Trichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
13	m-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
14	p-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
15	o-Xylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0
16	Xylene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/ Mass Spectrometric Method 5.0

Abstract

Abstract

1. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluating Solid Waste/Physical/Chemical Methods, Vol. 6: Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis, SW-846 Method 8212A, 2005.
2. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluating Solid Waste/Physical/Chemical Methods, Vol. 6: Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry, SW-846 Method 8260D, 2010.



ผู้แทนภาคเอกชน

[illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

ธาตุ	ชนิดสาร	วิธีการ
1	Alum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²
2	Alum	Digestion, Hydride Generation/Air-Acetylene Spectroscopic Method ²
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²
4	Bismut	Cloud-Point Extraction, Gas Chromatographic Method ²
5	Bismut	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²
6	Bismut	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²
7	YbCl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ²
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Reduction Method ² 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ²
9	Cadmium	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ² 2) Graphite, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ² 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²
10	Chemical Oxygen Demand	0 Closed Reflux, Titrimetric Method ² 0 Closed Reflux, Colorimetric Method ² 0 Open Reflux, Titrimetric Method ²
11	Chloride	Cloud-Point Extraction, Gas Chromatographic Method ²
12	Chromium	D Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ² 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ² 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²
13	Cobalt	AAS (Heated-Oxide) Spectrophotometric Method ²
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ² 2) Graphite, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²
15	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ² 2) Graphite, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²

ลำดับ	พหุคูณ	วิธีการ
16	Cu-EDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
17	Cd-DDB	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
18	Cd-DDC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
19	Pb-DDB	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
20	Selenium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
21	Cadmium I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
22	Cadmium II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
23	Cadmium sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
24	Copper	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
25	Arsenic stibite	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
26	Romastibide	Distillation, Columnar Method ⁽²⁾
27	Bismuthine	Distillation Method ⁽²⁾
28	Hydrochloric	2) DPC Fumeless Nitrogen Method ⁽²⁾
29	Hydrochloric Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method ⁽²⁾
31	Lead	2) Extraction, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
33	Nickel	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
34	Vanadium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
35	Zinc	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
36	Antimony	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
37	Asbestos	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
38	Barium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
39	Boron	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
40	Bromine	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
41	Calcium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
42	Chlorine	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
43	Cobalt	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
44	Copper	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
45	Fluorine	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
46	Gallium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
47	Germanium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
48	Iodine	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
49	Krypton	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
50	Lithium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
51	Magnesium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
52	Manganese	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
53	Mercury	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
54	Nickel	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
55	Nitrogen	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
56	Oxygen	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
57	Phosphorus	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
58	Potassium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
59	Selenium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
60	Silver	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
61	Sulfur	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
62	Tellurium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
63	Thallium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
64	Tin	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
65	Tungsten	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
66	Vanadium	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾
67	Zinc	2) Digestion, Direct Air Analysis Flame Method ⁽²⁾

พารามิเตอร์	วิธีการวิเคราะห์	วิธีการตรวจวัด
36 Oil & Grease		1) Liquid-Liquid Partition Coefficient Method ²⁶ 2) Soxhlet Extraction Method ²⁶
37 pH		Electrometric Method ²⁶
38 Phenols		1) Distillation, Chromatographic Detection Method ²⁶ 2) Distillation, Direct Photometric Method ²⁶
39 Selenium		1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry Method ²⁶ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁶
40 Sulfide		1) Iodometric Method ²⁶ 2) Methylene Blue Method ²⁶
41 Temperature		Calibration and Field Method ²⁶
42 Total Dissolved Solids		Grav at 100 °C ²⁶
43 Total Dissolved Nitrogen		Gas Diffusion/Gravimetric Method ²⁶
44 Total Suspended Solids		Dried at 105-110 °C ²⁶
45 Totalant Chlorine		1) Digestion, Direct Amalgamated Fluorimetric Method Colorimetric Method, Calculated ²⁶ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Oxidation Method, Calculated ²⁶
46 Zinc		1) Digestion, Direct Amalgamated Fluorimetric Method ²⁶ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method ²⁶ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁶

1. *Identify the main*

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
1	Acetophenone	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/mass spec [®] (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method [®]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method [®]
3	Alcohol	(1) Solid Phase Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spec [®] (2) Solid Phase Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method [®]

Index	Compound	Method
1	Anthrane	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ²⁰ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²¹
2	Aniline	Oxidation, Inductively Coupled Plasma Method ²²
3	Azobenzene	(1) Digestion, Hybrid Generation/Kinetic Absorption Spectroscopic Method ²³ (2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁴
4	Benzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁵
5	Benzonitrile	(1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²⁶ (2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁷
6	Benzotriazole	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ²⁸ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁹
7	Benzofuran	Purge and Trap-Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³⁰
8	Benzophenone	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ³¹ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³²
9	Benzothiazole	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ³³ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³⁴
10	Benzotrifluoride	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ³⁵ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³⁶
11	Benzyl alcohol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³⁷
12	Benzylamine	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ³⁸ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ³⁹
13	Benzylidene chloride	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁴⁰
14	Benzoyl peroxide	(1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ⁴¹ (2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁴²

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
15	Benzyl n-butyrate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
16	Benzoin	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁾
17	Benzyl isobutyrate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
18	Benzyl isobutyrate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
19	Benzyl isobutyrate	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
20	Benzoin	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
21	Benzoin	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
22	Benzyl isobutyrate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
23	Cadinol	1) Digestion, Direct Air-Aspirated Flame Method ²⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method ²⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁾
24	Cadinol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
25	Cadinol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
26	Cadinol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
27	Cadinol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
28	p-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
29	Chrysanthemum	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾

30 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
30	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
31	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
32	3-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
33	Chrysanthemum	1) Digestion, Direct Air-Aspirated Flame Method ²⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method ²⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁾
34	Chrysanthemum	1) Digestion, Direct Air-Aspirated Flame Method ²⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²⁾
35	Chrysanthemum	1) Colorimetric Method ²⁾ 2) Extraction, Air-Aspirated Flame Method ²⁾
36	Chrysanthemum	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
37	Chrysanthemum	Distillation, Colorimetric Method ²⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
39	2,4-D	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
40	2,4-D	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
41	2,4-D	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾

42 Dinitro-2,4-dichlorophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
42	Dinitro-2,4-dichlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
43	Dinitro-2,4-dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
45	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
47	1,2-Dichlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
50	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
51	1,1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
52	1,1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
54	1,2-Dichlorophenol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
55	1,3-Dichlorophenol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
56	1,3-Dichlorophenol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾

58 Dinitro-2,4-dichlorophenol...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
58	Dinitro-2,4-dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
59	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
60	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
61	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
62	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
63	Dinitro-2,4-dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
64	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
65	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
66	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
67	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
68	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾
69	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ²⁾

70 Heptachlor epoxide...

สารเคมี	วิธีการ
10. Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
11. Heptachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
12. Heptachlor 1,3-Epoxide	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
13. Dieldrin	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
14. D-DEP	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
15. D-DEP	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
16. D-DEP	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
17. Heptachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
18. Heptachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
19. Endosulfan 1,3-Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
20. Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
21. Endosulfan	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹

22. Manganese...

สารเคมี	วิธีการ
22. Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
23. Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometry Method ¹⁰
24. Methanol	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
25. Methoxyphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰
26. Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
27. Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
28. 2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
29. 2-Methylheptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
30. Methyl isobutyl ether	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
31. Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
32. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
33. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
34. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
35. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
36. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
37. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
38. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
39. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
40. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
41. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
42. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
43. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
44. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
45. Nilot	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹

36. Polychlorinated Biphenyls...

สารเคมี	วิธีการ
46. Polychlorinated Biphenyls - PCB 214 - PCB 221 - PCB 232 - PCB 242 - PCB 254 - PCB 264 - PCB 274	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
47. Polychlorinated Biphenyls	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
48. PCB	Electrometric Method ¹⁰
49. Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
50. Phenol	1) Distillation, Chromatography Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
51. Phenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
52. Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁰ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹¹
53. Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁰
54. Styrene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
55. 1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
56. Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
57. Triazole	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰

58. Toluene...

สารเคมี	วิธีการ
58. Toluene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
59. Tri-C ₁₀ -C ₁₂	1) Purge and Trap, Gas Chromatography/Method ¹⁰ 2) Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹¹
60. Tri-C ₁₀ -C ₁₂	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰
61. Tri-C ₁₀ -C ₁₂	Separatory Funnel, Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Method ¹⁰
62. 1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
63. 1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
64. 1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
65. Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
66. 2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
67. 2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
68. 1,3,5-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
69. Waxes	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁰
70. Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
71. Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
72. m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰
73. o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ¹⁰

74. p-Xylene...

ธาตุ	สารเคมี	วิธีการ
126	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ²¹
128	Hexene (THO)	Purge and Trap/Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ²¹
129	Zinc	2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹

ธาตุเหล็ก (Iron) ธาตุสังกะสี (Zinc)

ธาตุ	สารเคมี	วิธีการ
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
4	Cobalt/Manganese	Instrumental Analysis Method ²¹
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Gas Chromatography Method ²¹
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
9	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹

30 Digestion/usage...

ธาตุ	สารเคมี	วิธีการ
10	Diethyl/Luene	Isokinetic Sampling ²¹
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Gas Chromatography Method ²¹
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Gas Chromatography Method ²¹
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Isokinetic Method ²¹
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
18	Opacity	Ringbom's Method ²¹
19	Salts of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ²¹ 2) Instrumental Analysis Method ²¹
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium Chloride Titrimetric Method ²¹ 2) Instrumental Analysis Method ²¹
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium Chloride Titrimetric Method ²¹
23	Total Suspended Matter	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ²¹
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ²¹
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Gas Chromatography Method ²¹ 2) Isokinetic Sampling, Gas Chromatography Method ²¹

30 Digestion/usage...

ธาตุสังกะสี (Zinc) ธาตุสังกะสี (Zinc)

ธาตุ	สารเคมี	วิธีการ
1	Asim	1) Waste Extraction, Sequentially Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22}
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
4	Boron	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
5	Bismuth	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22}
7	Chromium	1) Waste Extraction, Sequentially Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22}
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}

31 Digestion/usage...

ธาตุ	สารเคมี	วิธีการ
9	Chromium (II)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 5) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Waste Extraction, Columnar Method, Calculation ^{21,22,23} 6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Waste Extraction, Columnar Method, Calculation ^{21,22,23} 7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Columnar Method, Calculation ^{21,22,23} 8) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Columnar Method, Calculation ^{21,22,23}
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Columnar Method ^{21,22} 2) Alkaline Digestion, Columnar Method ^{21,22}
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
12	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{21,22} 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22}
13	DDT	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Sequentially Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22} 3) Waste Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22}
14	DDT	1) Waste Extraction, Sequentially Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22} 2) Waste Extraction, Gas Chromatography Method ^{21,22}

31 Digestion/usage...

ลำดับ	เทคนิค	วิธีการ
15	OOC	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
16	OOT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
17	Dioxin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
18	Pesticide	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
19	Hepatocarcin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
20	Lipid	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry's Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾⁽³⁾ 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry's Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾⁽³⁾
21	Unkown	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾⁽³⁾
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor-Mercury Spectrophotometry's Method ⁽¹⁾⁽²⁾ 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾⁽³⁾

11. Discussion

รหัส	สารเคมี	วิธีการ
		2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁰ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,18} 5) Thermal Decomposition Nitrogen and Atomic Absorption Spectrometric Method ¹⁹
23	Acetophenone	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{1,2,10} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{1,10}
24	Methylmercury	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,10,11} 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,18}
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,10,11} 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{1,10,11} 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^{1,11} 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^{2,18}
26	Polybrominated Biphenyls: -Acroter 1116 -Acroter 1221 -Acroter 1370 -Acroter 1282 -Acroter 1288 -Acroter 1291 -Acroter 1292 -1-Chlorobiphenyl -1,2-Dichlorobiphenyl -1,2,3-Trichlorobiphenyl -1,2,4-Trichlorobiphenyl -1,2,5-Trichlorobiphenyl -1,2,6-Trichlorobiphenyl -1,3,4,5-Tetrachlorobiphenyl -1,2,3,4,5-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^{1,2,10} 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^{1,10,11} p. 113




ฉันทา ภูทอง

(HP458)

[illegible]

1999

#ref.	สารเคมี	วิธีการ
50	Silver	1) Flame Detector, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[24-26] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27-29]
51	Tinoline	1) Flame Detector, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[24-26] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27-29]
52	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extractions, Gas Chromatography Method ^[24-26] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography Method ^[24-26]
53	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ^[30-34] 2) Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ^[34-35]
54	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27-29] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27-29]
55	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[24-26] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[24-26] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[27-29] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[27-29]

๔. สารอันตรายอื่น ๆ

#ref.	สารเคมี	วิธีการ
1	Acequinophene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[36-38] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[39-41]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method ^[42-44]



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Revised: 12/19/2010

Lactin.

Ref.	Structure	Method
1	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[100] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[101]
2	Aromatic	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[102] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[103]
3	Aromatic	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[104] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[105]
4	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[106] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[107]
5	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[108] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[109]
6	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[110] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[111]
7	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[112] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[113]
8	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[114] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[115]
9	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[116] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[117]
10	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[118] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[119]
11	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[120] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[121]
12	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[122] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[123]
13	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[124] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[125]
14	Alcane	1) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[126] 2) Ultra-rapid Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry ^[127]

© 1998 Blackwell Science Ltd

สาร	วิธีการ	วิธีการ
12. Benzyl Hydroxide	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[10] 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[10]	
13. Benzyl	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[11]	
17. Butyl chromoglycolate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[12]	
18. Butyl ethylphosphate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[12]	
19. Ironodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[13]	
20. Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[13]	
21. Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[13]	
22. Butyl benzyl phosphate	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[12]	
23. Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry Method ^[14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[15]	
24. Calcium	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[16]	
25. Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[17]	
26. Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[17]	
27. Chloroform	1) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography Method ^[18] 2) Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[19]	
28. p-Chlorophenol	Ultrasound Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[19]	
29. Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[20]	
30. Chlorobenzonitrile	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[20]	

2. Literature

Index	analyte	TFP used
31	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁴⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁴⁵⁾
33	Chloroethane	Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry Method ⁽¹⁴⁶⁾
34	Chromium III	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁴⁷⁾ D Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry Method, Atomic Digestion, Colorimetric Method, Colorimetry ^(148,149)
35	Chromium IV	Atomic Digestion, Colorimetric Method ⁽¹⁵⁰⁾
36	Cisplatin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵¹⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵²⁾
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(153,154)
38	DAE	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵⁵⁾
39	DBP	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵⁶⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵⁷⁾
40	DBP	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵⁸⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁵⁹⁾
41	DEP	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁶⁰⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁶¹⁾
42	Diethylstilbestrol	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁶²⁾ 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽¹⁶³⁾

83 David G. Hall, *et al.*, *supra* note 1.

क्र.सं.	संयोजक	विश्लेषण
43	Di-n-butyl phthalate	Internal Standard, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁰⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²¹⁾
45	1,5-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²²⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²³⁾
47	1,3-Dichlorobenzene	Onstream Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁵⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁶⁾
50	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁷⁾
51	1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁸⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽²⁹⁾
53	1,4-Dichlorophenol	Off-gas Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³⁰⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³¹⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³²⁾
56	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³³⁾
57	Dibutyl	Off-gas Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³⁴⁾
58	Dibutyl	Off-gas Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³⁵⁾
59	1,4-Dichlorophenol	Off-gas Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ⁽³⁶⁾

DOI: 10.1002/for

[illegible]

21. Immunofluorescence

#/by	analyse	Therapy
11	Heuchenzuccherose	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
12	Heuchenz(1,3)-Fructose	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12]
13	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12]
14	Glucose	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
15	β -D-Glc	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
16	γ -Glc	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
17	Heuchenzuccherose	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
18	Heuchenzuccherose	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
19	Isobutyl(1,2)-Glycerol	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/ Mass Spectrometry Method ^[11,12] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
20	Isobutanol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^[11,12]
21	Leaf	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometry Method ^[11,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Atomic Spectrometry Method ^[11,12]
22	Vergewiss	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Atomic Spectrometry Method ^[11,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Atomic Spectrometry Method ^[11,12]

© 2005 Blackwell Publishing Ltd

#	Formula	Method
81	Hexacy	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾
82	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
83	Methoxyphenol	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
84	Methyl formate	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2)
85	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
86	2-Methoxyphenol	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
87	2-Methoxyphenol	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
88	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
89	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method ^(1,2,3)
90	None	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾
91	Nitrobenzene	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾
92	Nitrobenzene	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾
93	Nitrobenzene	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾
94	Nitrobenzene	1) Distillation, Gas-Mass Spectrometry, Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Distillation, Infraredly Coupled Plasma Method ^(1,2) 3) Thermal Decomposition, Gas-liquid Chromatography, Mass Spectrometry Method ⁽³⁾

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

- 173433 -

