



## ภาคผนวก ก-20

---

เอกสารการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ 3 และ 4 ปี 2566

ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ



ยินดีต้อนรับ



Best Cooperation for Sustainable Energy

ความร่วมมือเพื่อพลังงานที่ยั่งยืน

ระเบียบวาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม



เรื่อง รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี  
โรงแยกก๊าซและท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย  
ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566  
(รายละเอียดตามเอกสารแนบลำดับที่ 2)

การประชุมคณะกรรมการไตรภาคี  
โรงแยกก๊าซและท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ไทย-มาเลเซีย  
ครั้งที่ 3 / 2566

วันจันทร์ที่ 18 กันยายน 2566

ณ ห้องประชุมกรุงเทพแกรนด์บอลรูม

โรงแรมบีพีแกรนด์ทาวเวอร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา  
เวลา 10.00 – 12.00 น.

## ยอดงบประมาณกองทุนฯ ที่ได้รับ (กองทุนพัฒนาสังคม)

อำเภอ	หมู่บ้าน โดยตรง	หมู่บ้าน ใกล้เคียง	รวม หมู่บ้าน	ยอดเงินต่ออำเภอ
จະนะ	26	44	70	3,863,829.00
เทพา	2	6	8	372,340.00
นาหม่อม	14	15	29	1,830,851.00
หาดใหญ่	11	10	21	1,387,234.00
สะเตา	20	19	39	2,545,744.00
รวม	73	94	167	10,000,000.00



## 3.1 ความคืบหน้าการดำเนินงานกองทุนพัฒนาอาชีพและสังคมที่ต่อเนื่อง ประจำปี 2566

### ตามข้อกำหนดในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

กำหนดให้ที่ต่อเนื่องสนับสนุนเงินกองทุนพัฒนาอาชีพและสังคมให้แก่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโรงแยกก๊าซฯ และท่อส่งก๊าซฯ ช่วงดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย

- กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน 10 ล้านบาท/ปี (ครอบคลุม 5 อำเภอ)
- กองทุนพัฒนาอาชีพประมาณ 1 ล้านบาท/ปี (อำเภอจะนะและอำเภอเทพา)
- กองทุนนกอพยพความเสี่ยง 1 ล้านบาท/ปี (อำเภอจะนะ)

**รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 12 ล้านบาท/ปี**



สรุปภาพรวมประเภทโครงการ พื้นที่ 5 อำเภอ ประจำปี 2566

(เฉพาะหมู่บ้านโดยตรง)

1.ด้านการศึกษา 50%

2 ด้านส่งเสริมอาชีพชุมชน 20%



ดำเนินการตามกรอบนโยบาย 100%

แผนการดำเนินงานกองทุนพัฒนาอาชีพและสังคมที่เพิ่มเติม ประจำปี 2566

ลำดับ	แผนงาน	ช่วงระยะเวลาดำเนินงาน
1	ประชุมชี้แจงแนวทางการเขียนโครงการแก่ชุมชน	เดือน มกราคม 2566
2	ชุมชนส่งข้อเสนอโครงการ ปี 2566	เดือน กุมภาพันธ์ 2566
3	ประชุมกลั่นกรองโครงการฯ ระดับอำเภอ	เดือน มีนาคม-เมษายน 2566
4	มอบเงินกองทุนที่เพิ่มเติม ประจำปี 2566	เดือน เมษายน 2566

5 คณะอนุกรรมการกองทุนฯ ระดับอำเภอ ลงพื้นที่ติดตามความคืบหน้าโครงการฯ สิงหาคม-ตุลาคม 2566

6	ประชุมคณะอนุกรรมการกองทุนฯ ระดับจังหวัด ครั้งที่ 2/2566 (สรุปผลโครงการฯ และกำหนดกรอบนโยบายประจำปี 2567)	เดือน ธันวาคม 2566
---	---	--------------------

อ้างอิงรายงานการประชุม

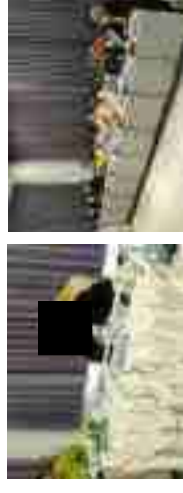
คณะอนุกรรมการบริหารกองทุนพัฒนาอาชีพและสังคมที่เพิ่มเติม

โครงการโรงพยาบาลและท่าอากาศยานนานาชาติ ไทย-มาเลเซีย

ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 11 มกราคม 2566 โรงแรมเดอะเบด เวอเคชั่น ราชวังคดลา

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

สรุปโครงการฯ ปี 2565 และกำหนดกรอบนโยบายและแผนการดำเนินงาน ประจำปี 2566



กรอบนโยบายและแผนการดำเนินงาน ประจำปี 2566

กองทุนพัฒนาหมู่บ้าน (10,000,000 บาท)

“กำหนดเฉพาะหมู่บ้านโดยตรง

1. ไม่น้อยกว่า 50 % โครงการเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนและชุมชน

เช่น จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา, อบรมภาค ฤดูร้อน,

การให้ความรู้กับเด็กนักเรียนและคนในชุมชน เป็นต้น

2. ไม่น้อยกว่า 20 % โครงการเพื่อพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของ

ชุมชน เช่น กลุ่มอาชีพ, อบรมด้านอาชีพ, การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์

ประกอบอาชีพ เป็นต้น

3. 30% หรือ % ที่เหลือ โครงการ

➢ โครงการเพื่อสังคมสงเคราะห์

➢ โครงการเพื่อสุขภาพและสาธารณสุข

➢ โครงการเพื่อการก่อสร้างปรับปรุงและบริการชุมชน

➢ โครงการเพื่อส่งเสริมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

หมู่บ้านใกล้เคียง

ไม่กำหนดสัดส่วนให้ขึ้นอยู่กับประเภทของหมู่บ้านนั้น ๆ

กองทุนประมาณ (1,000,000 บาท)

1.เพิ่มที่ล้น ตำบลลิ้นจี่ (ม.2.7.8) หมู่ละ 100,000 บาท

ตำบลสะกอมประะ (ม.4.6.7) หมู่ละ 100,000 บาท

2. พื้นที่ร่อง ตำบลนาทับ (ทั้งตำบล 14 หมู่บ้าน) 200,000บาท

ตำบลสะกอมเทพา (ม.1.2.8) 200,000 บาท



กองทุนพัฒนาอาชีพ (1,000,000 บาท)

คณะกรรมการบริหารกองทุนพัฒนาอาชีพอำเภอจะนะนำเสนอต่อ

คณะกรรมการบริหารกองทุนพัฒนาอาชีพและสังคมที่เพิ่มเติม

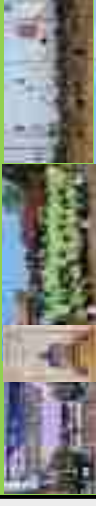
(ระดับจังหวัด) พิจารณามอบอนุมัติต่อไป โดยมีกรอบขอบเขตโครงการ

คือ

1. โครงการจัดการแข่งขันกีฬาพัฒนาอาชีพ

2. โครงการจัดซื้อเพื่อพัฒนาหมู่บ้านพัฒนาอาชีพ

3. โครงการเพื่อการส่งเสริมอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเกษตรอาชีพ





## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



ภาพการลงพื้นที่ติดตามโครงการ อำเภอหาดใหญ่ ระหว่างวันที่ 6 - 8 ส.ค. 2566

ตำบลคอหงส์

ตำบลบ้านพรุ

ตำบลพะตง



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



การลงพื้นที่ตรวจติดตามโครงการกองทุนพัฒนาสังคมระดับอำเภอ

อำเภอหาดใหญ่ วันที่ 26-28 กันยายน 2566

อำเภอเทพา วันที่ 3 ตุลาคม 2566

อำเภอจะนะ เดือนตุลาคม

จะนำเสนอสรุปเพื่อรายงานให้คณะกรรมการบริหารกองทุนระดับจังหวัด  
ในเดือนพฤศจิกายน 2566

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



ปัจจุบันอยู่ระหว่างการตรวจติดตามโครงการกองทุน  
พัฒนาสังคมระดับอำเภอ

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



ภาพการลงพื้นที่ติดตามโครงการ อำเภอสะเดา ระหว่างวันที่ 16-17, 22-23 ส.ค. 2566

(ตำบลเขานิเวศน์ ตำบลปรางค์ ตำบลสำนักแก้ว ตำบลสำนักงาม)



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

### 0. โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ TTM

#### Gas Pipelines and Gas Separation Network System



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

### 0. โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ TTM



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

### 3.2 การดำเนินกิจกรรมบำรุงรักษาของระบบท่อฯ

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

การดำเนินงานบำรุงรักษาของระบบท่อฯ

## วัตถุประสงค์

เพื่อการเฝ้าระวังและบำรุงรักษาระบบท่อฯ ตลอดจนให้ความรู้ความเข้าใจกับชุมชน และเพื่อการประชาสัมพันธ์กิจกรรม CSR.

ให้กับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่เขตแนวท่อพื้นที่การดำเนินงานของบริษัทฯ



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



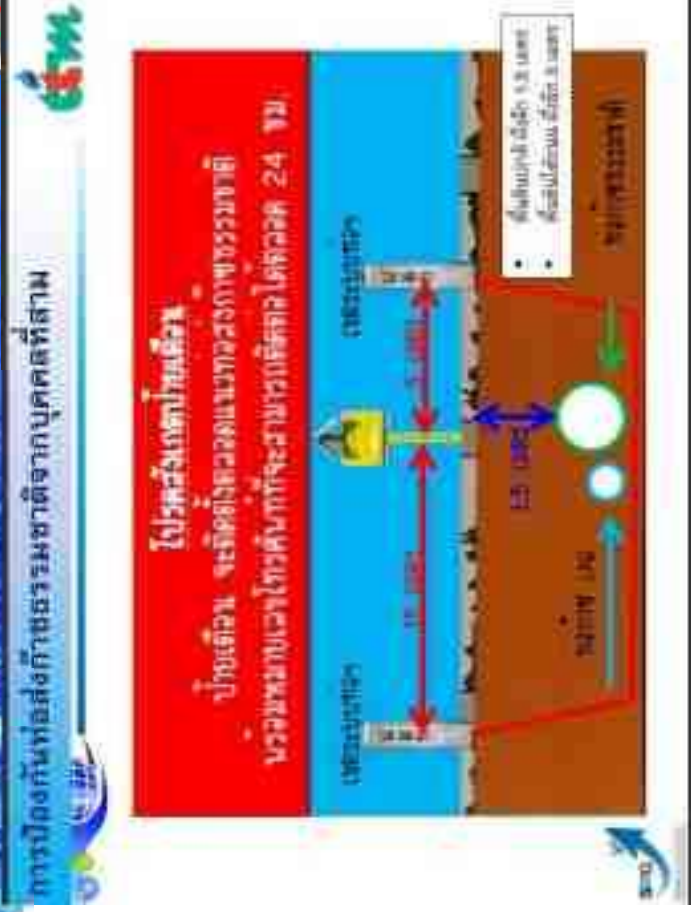
## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



89 km

<b>อำเภอจะนะ</b> ความยาวแนวท่อ 20 กิโลเมตร (บด็อกวาล์วที่ 1)
<b>อำเภอนาหม่อม</b> ความยาวแนวท่อ 16 กิโลเมตร (บด็อกวาล์วที่ 2 และ 3)
<b>อำเภอหาดใหญ่</b> ความยาวแนวท่อ 20 กิโลเมตร (บด็อกวาล์วที่ 4)
<b>อำเภอสะเตกา</b> ความยาวแนวท่อ 33 กิโลเมตร (บด็อกวาล์วที่ 5, 6, 7 และ 8)

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ





### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

รายงานติดตามและตรวจสอบการเฝ้าระวังระบบท่อฯ



### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

โครงการฝึกอบรมซักซ้อมแผนและการแก้ไขเหตุวิกฤต  
ในพื้นที่แนวท่อก๊าซ ของ ก.จ.สงขลา (3-5 สิงหาคม 2566)



ที่ ๑๑๑ สว.โรจน์ อุณวิทยานนท์  
รองนายก อบจ. สงขลา

### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

รายงานการติดตามและตรวจสอบการเฝ้าระวังระบบท่อฯ

กิจกรรมที่พบ	จำนวนครั้ง
การกระทำที่เกิดจากบุคคลภายนอก	21
การกระทำที่เกิดจากธรรมชาติ	0

ประเภท	กิจกรรม	จำนวนครั้ง
ต้องเฝ้าระวัง	ลมที่, ปรุปรุถนน, โถงปรับดิน, ทางเชื่อม, ผังท่อ หรือทำกิจกรรมบนแนวท่อฯ เป็นต้น	12
ความเสี่ยงสูงที่เพิ่ม	บักเริ่กับเจตในเฉพาะระบบ	2
อื่นๆ	ป้ายชำรุด ป้ายหัก ป้ายล้ม ป้ายหาย,	7



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



ประชุมคณะกรรมการองค์กรประชาชนและชุมชนเครือข่ายแนวท่อย

29 สิงหาคม 2566

เพื่อเสริมสร้างการรับรู้และตระหนักรู้ในการเฝ้าระวังท้องสงกาซๆ ทั้งระบบ



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



ประชุมคณะกรรมการองค์กรประชาชนและชุมชนเครือข่ายแนวท่อย



เป็นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่เครือข่ายประชาชนทั้งโรงพยาบาลและเครือข่ายสงกาซๆ โดยมีผู้แทนชุมชนเข้าร่วมอบรมจำนวน 24 คน ทั้งพื้นที่โรงแยกและในเขตบดอากาว

## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



โครงการฝึกอบรมซ้กซอมแผนฉุกเฉิน BVT#7



## ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



การดำเนินกิจกรรมในพื้นที่เขตแนวท่อย



- เพื่อป้องกันเหตุความมั่นคง
- เพื่อป้องกันเหตุเกี่ยวกับทรัพย์สิน



### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ



1800 999008

### ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

กิจกรรมประชาสัมพันธ์ชุมชนแนวท่อฯ



### ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

กิจกรรมประชาสัมพันธ์ชุมชนแนวท่อฯ





## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา



### รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์

### สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

บริษัท ทราฟส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

### 4.1 การดำเนินงานของคณะทำงานดำเนินการทดลองขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ทางบก ของบริษัท ทราฟส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

### 4.2 ผลการติดตามการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานของบริษัทฯ โดย สำนักงานแรงงานจังหวัดสงขลา

ตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสง เสียง และเสียง พ.ศ. 2559 กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกิดผลกระทบตามที่อธิบดีประกาศกำหนด	ซึ่งตามกฎหมายว่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียง 8 ชั่วโมง นั้น ระดับเสียงเฉลี่ย สมมติค่าการคำนวณ (TWA) จะอยู่ที่ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ (dBA)
--	---

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

### การควบคุมและป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

1. การควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด
2. การควบคุมระยะทางผ่าน
3. การควบคุมเสียงที่ใช้ปฏิบัติงาน

เรื่องการควบคุมโดยให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่สิ่งป้องกันภัยที่สุด โดยอาจหมุนเวียนคนทำงาน การจัดทำเป็นจุดควบคุม การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน การใช้ชุดหูฟังที่ครอบหู บำรุงร่างกายต้องมีสิทธิพักผ่อนและพักผ่อนร่วมกัน เมื่อจากการสำรวจมีเสียงดัง หรือที่ครอบหู อย่างใดอย่างหนึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา



## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร ได้ตรวจจุดพื้นที่การปฏิบัติงานจำนวน 2 พื้นที่ ซึ่งมีรายละเอียดการปฏิบัติงานรวม 8 ชั่วโมง

- 1 พื้นที่ 1 มีระยะเวลาการทำงาน 7 ชั่วโมง 40 นาที ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง ส่วนเท่ากัน 56.50 เดซิเบลเอ (dBA) (เกณฑ์จะสูงไม่เกิน 85 dBA)
- 2 พื้นที่ 2 มีระยะเวลาการทำงาน 20 นาที ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง ส่วนเท่ากัน 97.00 เดซิเบลเอ (dBA) (เกณฑ์จะสูงไม่เกิน 95 dBA)
- 3 ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่ผู้เข้าได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงเท่ากับ 83 เดซิเบลเอ (dBA) ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (เกณฑ์จะสูงไม่เกิน 85 dBA)

## ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องติดตามจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

### รายงานผลการตรวจวัดระดับความดังเสียงและการพิจารณาแก้ไข

1. สรุปผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

พื้นที่/จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
พื้นที่/จุดตรวจวัด	56.50 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA	83 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA

2. สรุปผลการพิจารณาแก้ไข

พื้นที่/จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
พื้นที่/จุดตรวจวัด	56.50 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA	83 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA

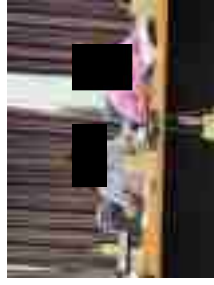
3. สรุปผลการพิจารณาแก้ไข

พื้นที่/จุดตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
พื้นที่/จุดตรวจวัด	56.50 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA	83 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA	83 dBA	97.00 dBA	56.50 dBA



## ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเพื่อพิจารณา

ดำเนินการประชุมคณะกรรมการพิจารณารายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานกลาง โครงการโรงพยาบาลกักขังและท้องตั่งกักขังประชาชนชาติ ไทย-มาเลเซีย ครั้งที่ 3/2566 เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2566 ณ ห้องประชุมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา



## ระเบียบวาระที่ ๖ เรื่องเพื่อพิจารณา

### □ การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เดือนเมษายน – มิถุนายน 2566

1. โครงการโรงพยาบาลกักขังประชาชนชาติ ไทย-มาเลเซีย มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 11 มาตรการ (มาตรการย่อย 212 ข้อ) บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด (TTM) ได้ปฏิบัติตามมาตรการครบทุกข้อ
2. โครงการท้องตั่งกักขังประชาชนชาติ ไทย-มาเลเซีย มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวน 78 รายการ บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด (TTM) ได้ปฏิบัติตามมาตรการครบทุกรายการ

### □ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่ คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำทิ้งรายวันและรายเดือน และคุณภาพน้ำในคูระบายน้ำก่อนออกสู่พื้นที่โครงการ พบว่า มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณ หน้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติฯ พบค่าปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน เกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย

## ระเบียบวาระที่ ๗ เรื่องเพื่อพิจารณา

5.1 ผลการติดตามการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์  
ครั้งที่ 3 ประจำปี 2566



## ระเบียบวาระที่ ๘ เรื่องเพื่อพิจารณา

5.2 การพิจารณาจรรยาบรรณความก้าวหน้าของหน่วยงานกลาง  
ครั้งที่ 3 ประจำปี 2566



การแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำ ตามผลการศึกษาโครงการประมวลข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษและประเมินความสกปรกของน้ำเสียในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองนาทวี

## ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษ

ประเภทชุมชน	<ul style="list-style-type: none"><li>เทศบาล</li><li>เทศบาลเมือง</li><li>เทศบาล</li><li>เทศบาล</li><li>เทศบาล</li></ul>
ประเภทกิจการ	<ul style="list-style-type: none"><li>ครัวเรือนที่มีสิ่งก่อสร้าง 3,502.66 ไร่ ซึ่งมีสิ่งก่อสร้าง 1,083.30 ไร่</li><li>สำนักงาน 25 ราย ศูนย์ 3,230 ไร่ เป็นพื้นที่สวนผลไม้</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>โรงงานเคมี 3 แห่ง โรงงานรีไซเคิล</li><li>มีการระบายน้ำเสียสู่คลอง 2 โรงงาน</li></ul>

## การประเมินปริมาณน้ำเสีย

ชุมชน	อุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมรวม	อุตสาหกรรมรวม
<ul style="list-style-type: none"><li>ชุมชนเทศบาลนาทวี</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>การเลี้ยงกุ้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>การเลี้ยงกุ้ง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>อุตสาหกรรมรวม</li></ul>
ระบบรวบรวมน้ำเสีย (เทศบาลวิเทศ, จะนะ, ทต.บ้านนา) เฉลี่ย 3,778.40 ลบ.ม./วัน	ปี (รวมการเลี้ยง) 16,812,768 ลบ.ม./ปี	ปี (รวมการเลี้ยง) 16,812,768 ลบ.ม./ปี	ปี 66,010 ลบ.ม./ปี

## ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ

ให้หน่วยงานกลางและ TTM เฝ้าระวังค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และคุณภาพน้ำทิ้ง เนื่องจากผลการตรวจวัดใกล้เคียงกับค่ามาตรฐานฯ

## การดำเนินงานตามข้อเสนอแนะคณะกรรมการไตรภาคี

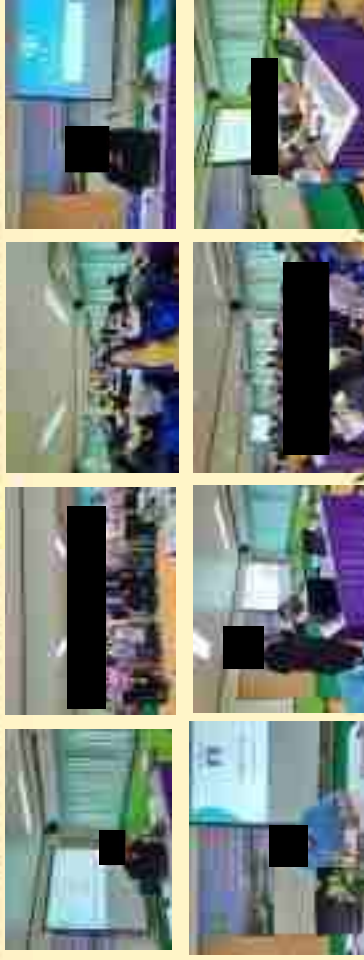
การแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำตามข้อเสนอแนะเมื่อคราวการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566 ให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและความคุ้มครองมลพิษที่ 16 (สงขลา) นำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่ระยะ 500 เมตรจากปากคลองนาทวี ไปขับเคลื่อนในการแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำเนื่องจากพบค่าออกซิเจนละลายต่ำกว่ามาตรฐานเล็กน้อย และนำเสนอต่อคณะกรรมการไตรภาคีฯ ต่อไป

## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

### แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน

2) เสริมสร้างองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

จัดอบรมจัดอบรม "การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการ เพื่อการจัดการน้ำเสียชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ" ให้กับ อบต. 12 แห่ง และสถานประกอบการขนาดเล็ก 23 แห่ง ในพื้นที่เทศบาลตำบลนาทวี

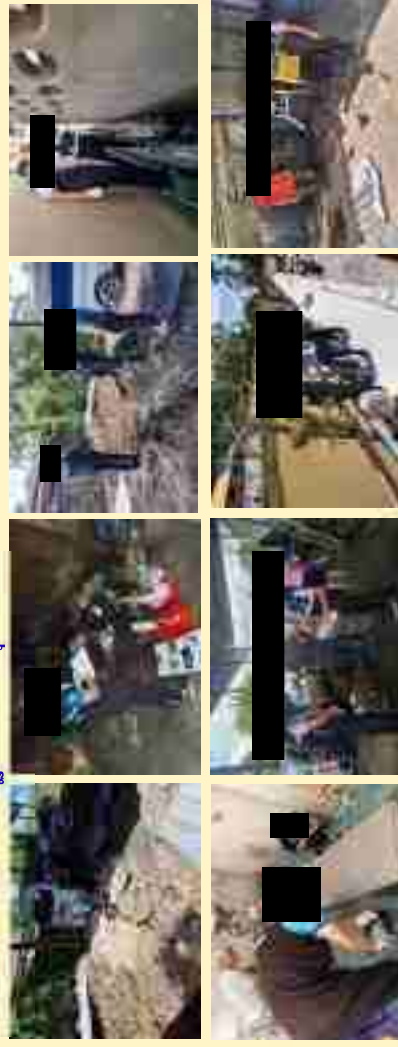


## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

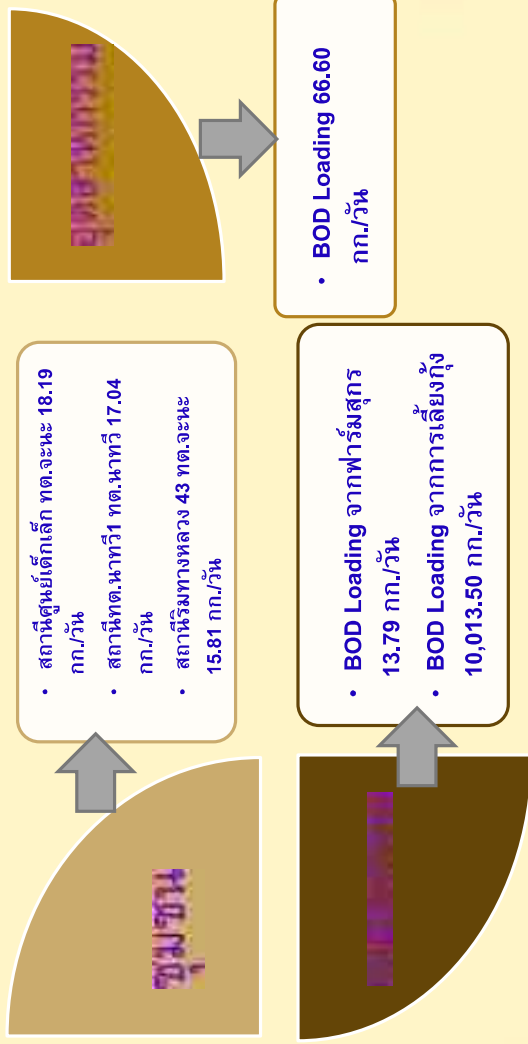
### แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน

3) ดำเนินการสำรวจและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ให้คำแนะนำและติดตามตรวจสอบการระบายน้ำทิ้งจากสถานประกอบการขนาดเล็กให้มีการจัดการน้ำเสียที่ต้นทาง แหล่งกำเนิด 23 แห่ง ในพื้นที่เทศบาลตำบลนาทวี พบว่า น้ำทิ้งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เกือบทุกแห่ง



## การประเมิน Loading



## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

### แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทชุมชน

4) ศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

สำรวจพื้นที่การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน เทศบาลตำบลนาทวี จำนวน 2 พื้นที่ คือ บริเวณตลาดนาทวี และบริเวณริมทางหลวงก่อนระบายลงสู่คลองนาทวี ร่วมกับองค์การบริหารน้ำเสีย อยู่ระหว่างหารือการจัดทำ MOU





## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

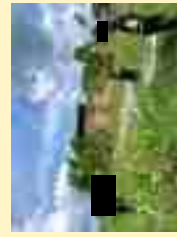
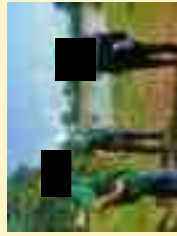
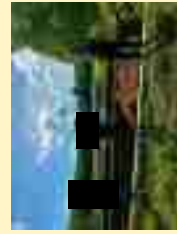
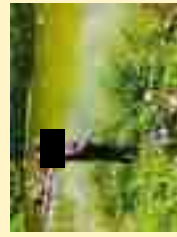
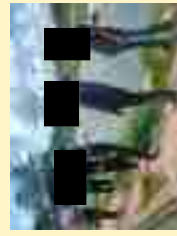
แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม/อื่น ๆ ตาม ม.69 แห่ง พรบ. สกต. 2535

1) จัดอบรม "การเสริมสร้างศักยภาพสถานประกอบการเพื่อการบริหารจัดการ น้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้ประกอบการเดิมและใหม่"



## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

2) ตรวจสอบการระบายน้ำให้ออกแหล่งน้ำในเขตเมืองประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 16 แห่ง นำร่อง 5 แห่ง จำนวน 5 แห่ง ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 10 แห่ง



## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

แหล่งกำเนิดมลพิษประเภทเกษตรกรรม

ตรวจสอบแหล่งกำเนิดน้ำเสียจากฟาร์มสุกร จำนวน 1 แห่ง ในพื้นที่ อบต. จะโพนง



## การขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาคูหาหน้า

ตรวจสอบแหล่งกำเนิดน้ำเสียในพื้นที่เสี่ยงใต้

สำรวจการจัดการน้ำเสียและให้คำแนะนำในการจัดการน้ำเสียจากพื้นที่เสี่ยงทั้ง จำนวน 3 แห่งในพื้นที่ที่มีข ตำบลนาทับ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ราย คือ ฟาร์มกังมยอินโนเวอรชั่น นายทวีป อ่องยุทธศาสตร์ และนายผล พร้อมมูล ร่วมกับเทศบาลตำบลนาทับและสำนักงานประมงอำเภोजะนะ







**มติที่ประชุมครั้งที่ ๔**

ประชุมครั้งที่ ๔ ที่ประชุมทาง

**๕๓๗ ยินดีต้อนรับ**

**คณะผู้บริหารและครอบครัว**

**โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ**

**Best Cooperation for Sustainable Energy**

ความร่วมมือกับพันธมิตรที่ยั่งยืน

**มติที่ประชุมครั้งที่ ๒** เรื่องการพิจารณาการประชุม

เรื่อง 1. รับทราบรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหาร  
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ วิทยาเขต  
ศรีวิชัย ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๖  
(การประชุมสามัญ คณะกรรมการบริหารโรงเรียนฯ ครั้งที่ ๒)

**การประชุมคณะกรรมการบริหาร**

**โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ วิทยาเขตศรีวิชัย**

ครั้งที่ ๔ / ๒๕๖๖

วันพฤหัสบดีที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๖

ณ ห้องประชุม โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ วิทยาเขตศรีวิชัย จังหวัดสงขลา

เวลา ๑๐.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.







क्र.	प्रश्न	उत्तर	प्रमाण
१	सर्वोच्च न्यायालय को कसो प्रकारको न्याय दिने गर्छ ?	सर्वोच्च न्यायालयले सर्वोच्च न्याय दिने गर्छ ।	सर्वोच्च न्यायालय
२	सर्वोच्च न्यायालयको अध्यक्ष को हो ?	सर्वोच्च न्यायालयको अध्यक्षको नाम न्यायाधीश प्रमोद कुमार शर्मा हो ।	सर्वोच्च न्यायालय
३	सर्वोच्च न्यायालयको सदस्य कति हुन्छन् ?	सर्वोच्च न्यायालयको सदस्य ५ हुन्छन् ।	सर्वोच्च न्यायालय
४	सर्वोच्च न्यायालयको निर्वाचन कसले गर्छ ?	सर्वोच्च न्यायालयको निर्वाचन राष्ट्रपति, प्रधानमन्त्री, मुख्य न्यायाधीश, मुख्य न्यायाधीश (अध्यक्ष) र मुख्य न्यायाधीश (सदस्य) मिलेर गर्छन् ।	सर्वोच्च न्यायालय
५	सर्वोच्च न्यायालयको निर्वाचन कसले गर्छ ?	सर्वोच्च न्यायालयको निर्वाचन राष्ट्रपति, प्रधानमन्त्री, मुख्य न्यायाधीश, मुख्य न्यायाधीश (अध्यक्ष) र मुख्य न्यायाधीश (सदस्य) मिलेर गर्छन् ।	सर्वोच्च न्यायालय







**Diversity**

**What is Diversity?**

**Why is Diversity Important?**

**How can we promote Diversity?**

**What are the benefits of Diversity?**

**What are the challenges of Diversity?**

**What are the future prospects of Diversity?**

**What are the key takeaways from this presentation?**

[illegible]

အမှတ်	မေးခွန်း	အမှတ်အသား	အမှတ်အသား
၁	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၁၂၀	၁၀၀
၂	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၁၂	၁၁
၃	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၈၇	၁၇
၄	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၈၆	၈၆
၅	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၈၄	၈၄
၆	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၇	၇
၇	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၃	၃
၈	အထွေထွေကျင့်သုံးရန်အတွက်	၇	၇
အစုစုပေါင်း		၃၃၈	၃၃၈













31



32



33



34



**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**ការងារកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ**  
**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**១. ប្រធានក្រុមការងារ**  
**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**



**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**ការងារកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ**  
**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**



**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**ការងារកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ**  
**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**



**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**របៀបវារៈទី ៣ ផែនការការងារ**  
**ការងារកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ**  
**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**

**ឆ្នាំ ២០២២-២០២៣**





38



39



40



41











## ภาคผนวก ก-21

รายงานผลการตรวจสอบการกัดกร่อนของผิวในท่อ  
ด้วยการปล่อยกระสวยสำรวจท่อ (Intelligent PIG)

Petronas Gas Berhad  
Trans Thai-Malaysia (Thailand) Limited  
  
36" Natural Gas Pipeline  
Songkhla Gas Separation Plant to BV ML 417 Lunas Station

Prepared by	[REDACTED]
Checked by	[REDACTED]
Approved by	[REDACTED]

Revision Date	31-Dec-2020
Revision Number	0
ROSEN Project Number	8-6000-14572
ROSEN Line Name	36CHACNG

A	30-Dec-2020	Draft for Review
0	31-Dec-2020	Submission
Rev.	Date	Description

Rev.	Date	Description	Prepared by	Checked by	Approved by
------	------	-------------	-------------	------------	-------------



## TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	4
2	MANAGEMENT SUMMARY	5
2.1	Management Summary Statement	5
2.2	Inspection Findings	6
2.3	Distribution of All Geometry Anomalies	7
2.4	0'clock Position of All Geometry Anomalies	8
2.5	Pipeline Mapping Overview	9
2.6	Pipeline Height Profile	10
2.7	Inspection Parameters	11
2.7.1	Pipeline Information	11
2.7.2	Data Analysis Parameters	11
2.8	Data Quality Summary	12
3	INSPECTION ACTIVITIES	13
3.1	Versatile In-Line Pre-Inspection and Operational Cleaning	13
3.1.1	RoClean CLP Data Sheet	13
3.2	In-Line High Resolution Geometry and Dent Assessment (RoGeo XT)	14
3.2.1	RoGeo XT Data Sheet	15
3.2.2	RoGeo XT Tool Velocity	15
3.2.3	RoGeo XT Sensor Loss and Tool Rotation	15
4	DETAILED INSPECTION RESULTS	16
4.1	List of Geometry Anomalies	17
4.2	List of Components	18
4.3	List of Marker Positions	19
4.4	Individually Sentenced Anomaly Reports (ISARs)	20
4.4.1	Internal Geometry Anomalies	20
4.5	Pipe Tally	21
5	APPENDICES	22
5.1	Pipeline Questionnaire	22
5.2	Site Survey Report	22
5.3	Preliminary Inline Inspection Report	22
5.4	Technical Reference Document	22
5.5	Electronic Data Disks	22
5.6	Legal Information and Notices	22

## 1 INTRODUCTION

This inspection survey report describes the pipeline inspection carried out by ROSEN on the **36" Songkhla Gas Separation Plant to BV ML 417 Lunas Station, 220.0 km Natural Gas** line segment in November 2020 for **Petronas Gas Berhad Trans Thai-Malaysia (Thailand) Limited**, which known as **PGB-TTM MALAYSIAA** in this Final Inline Inspection Report.

This report has been distributed to:

- |                      |          |
|----------------------|----------|
|                      | 2 copies |
| • PGB-TTM MALAYSIAA  | 1 copy   |
| • ROSEN Asia Pacific |          |

The inspection activities included the following:

- Internal Geometry Inspection with In-Line High Resolution Geometry and Dent Assessment (RoGeo XT)

- Preparation and Elaboration of Preliminary Inline Inspection Report
- Preparation and Elaboration of Final Inline Inspection Report
- Implementation of the Complete Inspection Results in ROSOFT for Pipelines

A summarized management conclusion is described in section **2. 'Management Summary'**.

The format of this Inspection Report is in line with the 'Specifications and Requirements for Intelligent Tool Inspection of Pipelines, as subscribed by the members of the Pipeline Operator Forum (hereafter referred to as 'POF').

This Final Inline Inspection Report includes the results of all inspection runs performed by ROSEN during these inspection activities. All anomalies that meet or exceed the reporting thresholds established for this project are listed in this report.

The inspection results in detail are given in section **4. 'Detailed Inspection Results'**.

All technical information, including Terms and Definitions and Dig Procedures as well as ROSEN Standard Performance Specifications (in \*.pdf), are provided and available in ROSOFT (Disc 1).

ROSEN would like to thank **PGB-TTM MALAYSIAA** for the assistance and cooperation we received during the course of this project.



2

MANAGEMENT SUMMARY

This section describes in summary the general condition of the inspected pipeline. For more detailed findings please refer to Section 4.

2.1

Management Summary Statement

The internal geometry inspection by RoGeo XT was performed in one (1) run. The inspection was completed and the major results of this in-line inspection can be summarized as follows:

- Data recorded quality was generally of acceptable quality for majority of the pipeline data except at the areas affected by the tool velocity fluctuations. For detail of data quality, please refer to [section 2.6, 'Data Quality Summary'](#).
- A total of 313 geometry anomalies (ANOM-DENT) above the reporting threshold of 1% pipeline ID were detected in the pipeline. Please take note that several dent anomalies were detected within area where data quality is restricted due to sensor loss as well as within close proximity to girthweld or spiralweld area. Due to that, the anomaly detection and sizing is restricted and ROSEN Performance Specification might not be applicable.
- The highest calculated dent part was 3.1% located at log distance 131019.49 m, approximately 60.38 upstream of AGM67. For detail of this anomaly, please refer to [section 4.4 Individual Sentenced Anomaly Reports](#).
- Additionally, a total of 122 above ground markers (AGM) were detected and reported along the pipeline. The markers information is available at [section 4.3, 'List of Markers'](#).

For further details please refer to [section 2.2, 'Inspection Findings'](#) and [section 4, 'Detailed Inspection Results'](#).



2.2

Inspection Findings

The findings of the inspection activities performed in this line segment are listed below.

Geometry Anomalies	
Number of dents (ANOM-DENT):	313
Number of ovalities (ANOM-OVAL):	0
Total	313

Components	
Bends:	1097
Casings:	3
Clamps:	2
External supports:	0
Flanges:	2
Offtakes:	3
Others:	5
Pipeline fixtures:	0
Tees:	14
Valves:	10
Total	1136



2.3

Distribution of All Geometry Anomalies

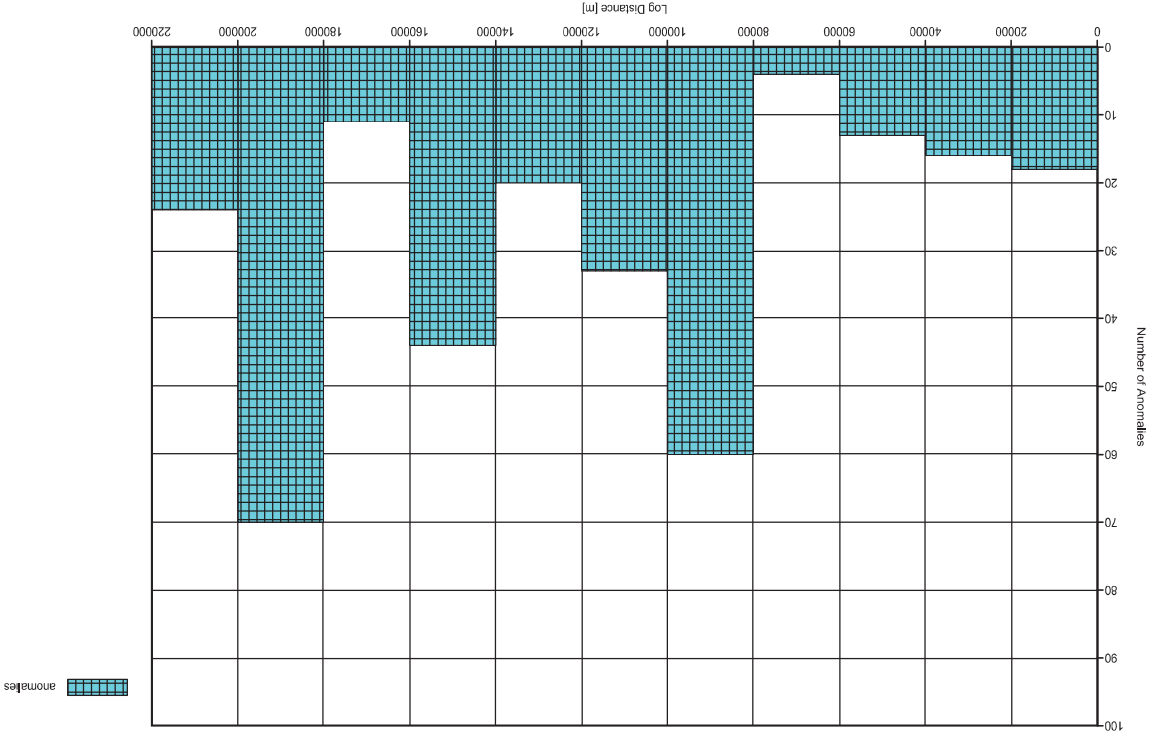
This graph includes all geometry anomalies that meet and exceed the reporting threshold. It displays the number of anomalies versus pipeline length in increments of 20000 meter.



empowered by technology

36" Songkhla GSP to BV ML417 Lunas, 220.0 km  
Final Inline Inspection Report  
DISTRIBUTION OF ALL GEOMETRY ANOMALIES

Client: PGB-TTM MALAYSIA  
Inspection Date: 10-Nov-2020  
Revision Number: 0  
ROSEN Proj. No.: 8-6000-14572  
Inspection Type: XT  
www.rosengroup.com



Client: PGB-TTM MALAYSIA  
ROSEN Project No.: 8-6000-14572  
ROSEN Line Name: 36CHACNG  
Inspection Type: XT  
Date of Inspection: 10-Nov-2020  
Revision No.: 0



2.4

O'clock Position of All Geometry Anomalies

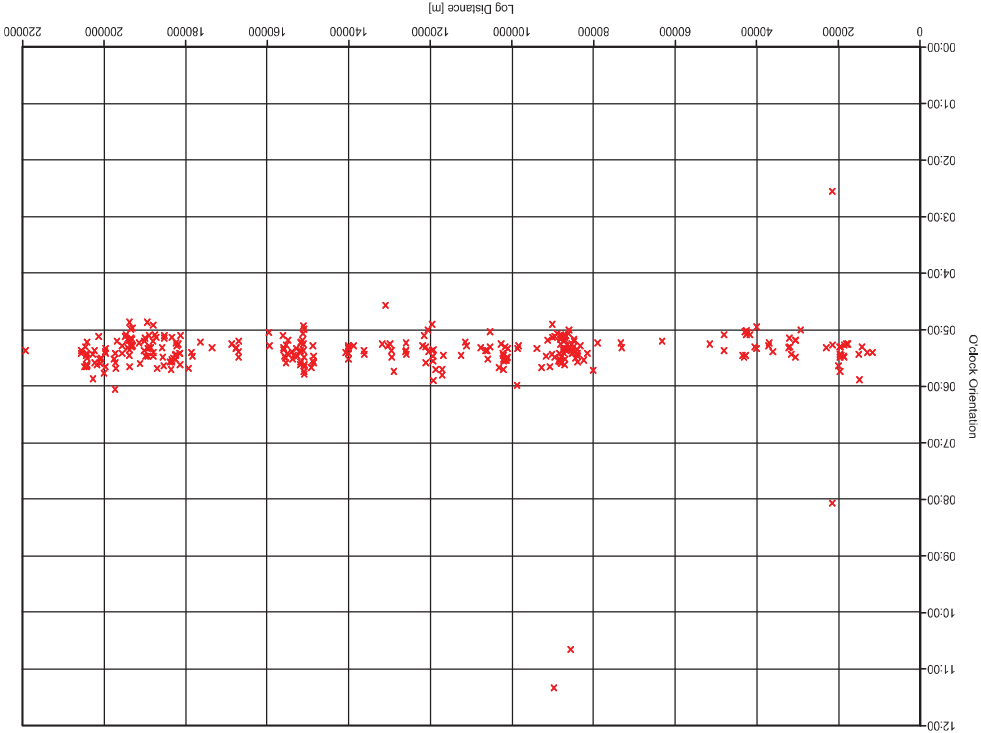
This plot shows the o'clock orientation of all reported geometry anomalies versus pipeline length. The o'clock position is given as the leading upper corner of the anomaly rectangle looking in the downstream direction of the pipeline.



36" Songkhla GSP to BV ML417 Lunas, 220.0 km  
Final Inline Inspection Report  
O'CLOCK POSITION OF ALL GEOMETRY ANOMALIES

Client: PGB-TTM MALAYSIA  
Inspection Date: 10-Nov-2020  
Revision Number: 0  
ROSEN Proj No.: 8-6000-14572  
Inspection Type: XT  
www.rosen-group.com

x anomalies





Client: PGB-TTM MALAYSIA  
ROSEN Project No.: 8-6000-14572  
ROSEN Line Name: 36CHACNG  
Inspection Type: .XT  
Date of Inspection: 10-Nov-2020  
Revision No.: 0

2.5

Pipeline Mapping Overview

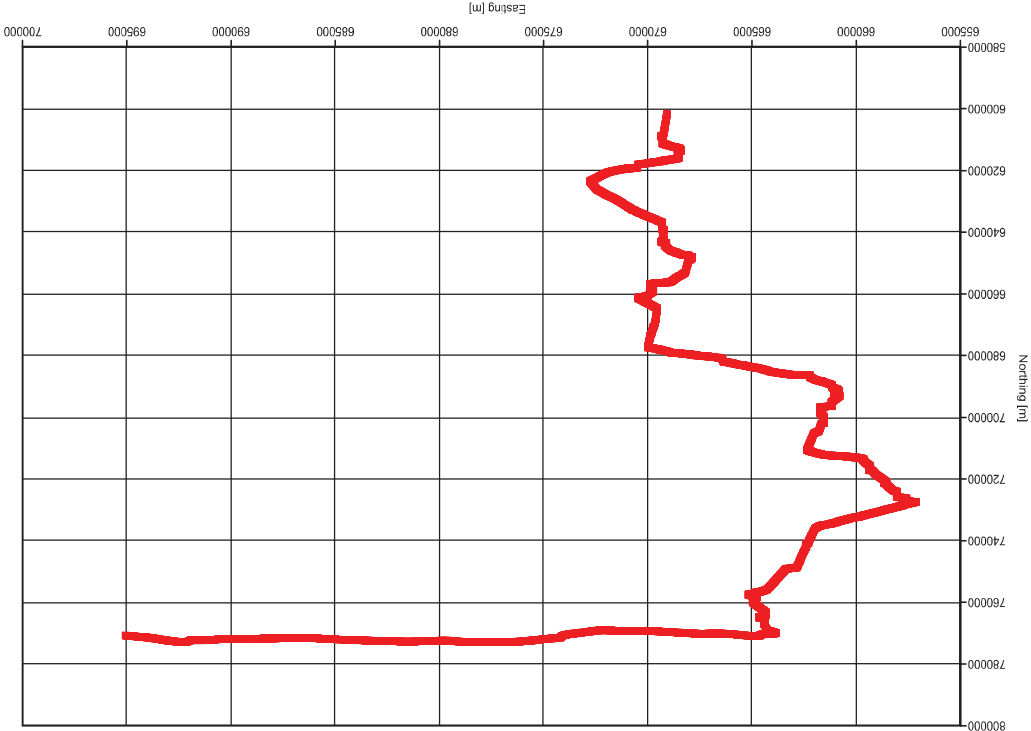
This graph shows the XYZ-Mapping of the pipeline as an overview.  
The pipe direction is from top to bottom



36" Songkhla GSP to BV ML417 Lunas, 220.0 km  
Final Inline Inspection Report  
XYZ MAPPING OVERVIEW

Client: PGB-TTM MALAYSIA  
Inspection Date: 10-Nov-2020  
Revision Number: 0  
ROSEN Proj. No.: 8-6000-14572  
Inspection Type: XT  
www.rosen-group.com

easting/northing



Client: PGB-TTM MALAYSIA  
ROSEN Project No.: 8-6000-14572  
ROSEN Line Name: 36CHACNG  
Inspection Type: XT  
Date of Inspection: 10-Nov-2020  
Revision No.: 0



2.6

Pipeline Height Profile

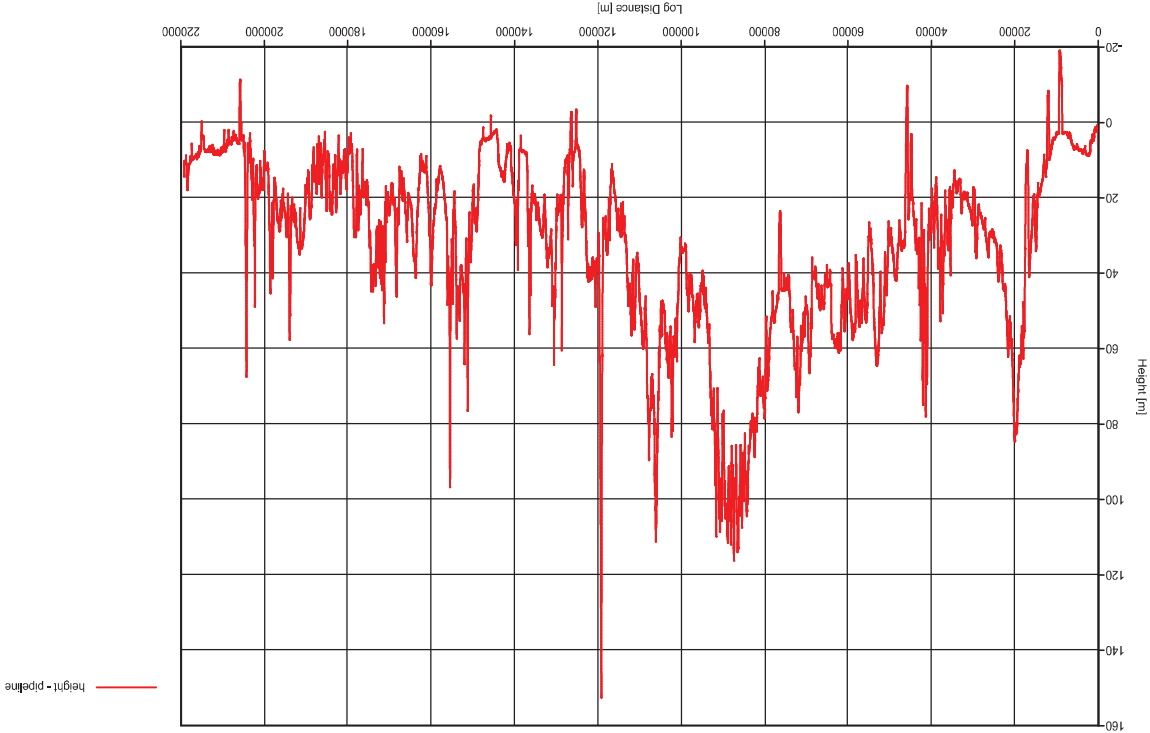
This graph shows the height profile of the pipeline.

The height profile is displayed versus the log distance with reference to the center of the pipeline

ROSEN  
empowered by technology

36" Songkhla GSP to BV ML417 Lunas, 220.0 km  
Final Inline Inspection Report  
XYZ HEIGHT PROFILE

Client: PGB-TTM MALAYSIA  
Inspection Date: 10-Nov-2020  
Revision Number: 0  
ROSEN Proj. No.: 8-6000-14572  
Inspection Type: XT  
www.rosen-group.com







2.7

Inspection Parameters

This information is based on the pipeline information as received from the client prior to the inspection and on information as collected by the tool.

For further details please refer to the 'Appendix' section 5.1, [Pipeline Questionnaire](#).

2.7.1

Pipeline Information

nominal diameter	36 inch
type of pipe	longitudinal weld
grade	API 5L X70
nominal wall thickness	13.06 mm, 17.00 mm
MAOP	6.90 MPa
Design Pressure	6.90 MPa
SMYS	483 MPa
SUTS	565 MPa
minimum bend radius	5.0 D
length	220.00 km
build in	2004
pipeline product	natural gas
inspection history	ROSEN 2010 (from KP0 to KP98)

2.7.2

Data Analysis Parameters

The following parameters were observed during the analysis activities. During the RoGeo XT inspection, a recording threshold was defined by the sensitivity of data recording during the run. The reporting thresholds applied to this line segment are as follows:

for ID anomaly    ≥    1% of pipeline ID (RoGeo XT)



2.8

Data Quality Summary

The following provides an overview of the quality of data recorded during the tool run(s). Data quality is dependent on the specifications given for the tool used. Furthermore, the quality can be affected by the type of the pipe (grade, etc.) and the number of sensors damaged during the run (if any).

The internal geometry inspection by RoGeo XT performed in one (1) run. Data recorded was complete where all measuring channels functioned properly during the survey, except for total of 1.96% sensor loss. Please take note detection and sizing of geometry anomaly within sensor loss area was restricted and ROSEN standard performance specification might not be applicable.

For more detailed information refer to [Section 3 'Inspection Activities'](#).

Petronas Gas Berhad  
Trans Thai-Malaysia (Thailand) Limited  
08" LPG Pipeline  
Songkhla Gas Separation Plant to Block Valve Station M5

Prepared by	[REDACTED]	Analyst, Level 2)
Checked by	[REDACTED]	[REDACTED]
Approved by	[REDACTED]	[REDACTED]

[illegible]



## TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	4
2	MANAGEMENT SUMMARY	5
2.1	Management Summary Statement	5
2.2	Inspection Findings	6
2.3	Depth Distribution of All Metal Loss Anomalies	8
2.4	O'clock Position of All Metal Loss Anomalies	9
2.5	Wall Loss Distribution Plot	10
2.6	Pipeline Mapping Overview	11
2.7	Pipeline Height Profile	12
2.8	List of 25 Most Severe Anomalies	13
2.9	Inspection Parameters	14
2.9.1	Pipeline Information	14
2.9.2	Data Analysis Parameters	14
2.10	Data Quality Summary	15
3	INSPECTION ACTIVITIES	16
3.1	Versatile In-Line Pre-Inspection and Operational Cleaning	16
3.1.1	RoClean CLP Data Sheet	16
3.2	In-Line High Resolution Geometry and Dent Assessment (RoGeo XT)	17
3.2.1	RoGeo XT Data Sheet	18
3.2.2	RoGeo XT Tool Velocity	18
3.2.3	RoGeo XT Sensor Loss and Tool Rotation	18
3.2.4	RoGeo XT Tool Temperature	18
3.3	In-line High Resolution Metal Loss Detection and Sizing equipped with Precision Pipeline Route Mapping (RoCorr MFL-A)	19
3.3.1	RoCorr MFL-A Data Sheet	20
3.3.2	RoCorr MFL-A Tool Velocity	20
3.3.3	RoCorr MFL-A Sensor Loss and Tool Rotation	20
3.3.4	RoCorr MFL-A Magnetization Level	20
4	DETAILED INSPECTION RESULTS	21
4.1	List of Anomalies	22
4.2	List of Clusters and Clustered Anomalies	23
4.3	List of Geometry Anomalies	24
4.4	List of Components	25
4.5	List of Marker Positions	26
4.6	Special Graphs	27
4.6.1	ERP Distribution Graph	27
4.6.2	MAOP, Pdesign and Theoretical Defect Failure Pressure Graph	27
4.6.3	Sentenced Anomaly Plot	27
4.6.4	Metal Loss Graphs	27
4.7	Special PDF Statistic	28
4.7.1	Summary Tables	28
4.7.2	Histograms	29
4.7.3	Orientation vs. Distance To Closest Girth Weld Plot	29
4.8	Individually Sentenced Anomaly Reports (ISARs)	30
4.8.1	Internal Geometry Anomalies	30
4.8.2	Metal Loss Anomalies	30
4.9	Pipe Tally	31
5	APPENDICES	32
5.1	Pipeline Questionnaire	32
5.2	Site Survey Report	32
5.3	Preliminary Inline Inspection Report	32
5.4	Technical Reference Document	32
5.5	Electronic Data Disks	32
5.6	Legal Information and Notices	32

## 1 INTRODUCTION

This inspection survey report describes the pipeline inspection carried out by ROSEN on the **08" Songkhla Gas Separation Plant to Block Valve Station M5, 127.0 km LPG** line segment in **November 2020** for **Petronas Gas Berhad Trans Thai-Malaysia (Thailand) Limited**, which known as **PGB-TTM MALAYSIA** in this Final Inline Inspection Report.

This report has been distributed to:

- **PGB-TTM MALAYSIA** | 2 copies
- **ROSEN Asia Pacific** | 1 copy

The inspection activities included the following:

- Tool Setup and Preparation
- Cleaning and Gauging with Versatile In-line Pre-Inspection and Operational Cleaning (RoClean CLP)
- Internal Geometry Inspection with In-line High Resolution Geometry and Dent Assessment (RoGeo XT)
- Metal Loss and Mapping Inspection with In-line High Resolution Metal Loss Detection and Sizing equipped with Precision Pipeline Route Mapping (RoCorr MFL-A)
- Preparation and Elaboration of Preliminary Inline Inspection Report
- Preparation and Elaboration of Final Inline Inspection Report
- Implementation of the Complete Inspection Results in ROSOFT for Pipelines

*A summarized management conclusion is described in [section 2, 'Management Summary'](#).*

The format of this Inspection Report is in line with the 'Specifications and Requirements for Intelligent Tool Inspection of Pipelines, as subscribed by the members of the Pipeline Operator Forum (hereafter referred to as 'POF').

This Final Inline Inspection Report includes the results of all inspection runs performed by ROSEN during these inspection activities. All anomalies that meet or exceed the reporting thresholds established for this project are listed in this report.

*The inspection results in detail are given in [section 4, 'Detailed Inspection Results'](#).*

All technical information, including Terms and Definitions and Dig Procedures as well as ROSEN Standard Performance Specifications (in \*.pdf), are provided and available in ROSOFT (USB).

ROSEN would like to thank **PGB-TTM MALAYSIA** for the assistance and cooperation we received during the course of this project.

2

MANAGEMENT SUMMARY

This section describes in summary the general condition of the inspected pipeline. For more detailed findings please refer to [Section 4](#).

2.1

Management Summary Statement

The internal geometry inspection by RoGeo XT and metal loss inspection by RoCorr MFL-A were individually performed in two (2) separate runs. For combined reporting purpose, the RoGeo XT distance recording was adapted to the RoCorr MFL-A recorded distance.

The inspections were completed and the major results of this in-line inspection can be summarized as follows:

- The geometry inspection data was evaluated and a total of **58** dent anomalies (ANOM-DENT) and **two (2)** ovality anomalies (ANOM-OVAL) above reporting threshold of 1% pipeline ID were detected in the pipeline. These geometry anomalies were mainly detected at the bottom section of the pipeline between 03:00 to 09:00 o'clock orientation.
  - The highest calculated dent part for ANOM-DENT was **3.7%**, located at log distance 53964.86 m, approximately 0.24 km upstream of above ground marker (AGM) identified as AGM 54 and 1.33 km upstream from a valve at log distance 55291.83 m, respectively.
  - The minimum ID detected in the pipeline was 191.13 mm located at a valve at log distance 85384.82 m.
- While for the metal loss inspection, the pipeline was mainly affected by light to severe metal loss features. A total of 208 metal loss anomalies with calculated depth  $\geq 10\%$  were detected in the pipeline. These anomalies were classified as 140 internal and non-internal corrosion anomalies (ANOM-CORR) as well as 68 internal and non-internal pipe mill anomalies (ANOM-MIAN). These features were scattered throughout the pipeline without any specific pattern.
- The highest calculated depth was **60%**, for a non-internal pipe mill anomaly reported at log distance 86027.07 m. This anomaly was located approximately 0.63 km downstream of a valve at log distance 85393.24 and AGM 87c, respectively.
- Besides, the highest calculated **depth** for a corrosion anomaly was **32%** with the highest calculated **ERF** of **0.93**, for an internal corrosion anomaly reported at log distance 94589.77 m. This anomaly was located approximately 86 m downstream of AGM 95 and 3.96 km upstream of a valve at log distance 98545.66 m, respectively.
- No anomalies with calculated  $ERF \geq 1.0$  were reported in the pipeline.
- Additionally, one (1) milling anomaly (ANOM-M-MILL) and a total of nine (9) girth weld anomalies (ANOM-GWAN) were also detected in the pipeline. These indications were reported without depth and for informational purpose only.
- Other than that, a total of 178 above ground markers (AGMs) were placed along the pipeline from Songkhla GSP to BV Station M15. Out of these, 172 AGMs were successfully recorded by the tool. The marker information is available at [section 4.5, 'List of Markers'](#).

Further light metal loss indications were recorded in the pipeline but not reported due to out of reporting

For further details please refer to [section 2.2, 'Inspection Findings'](#) and [section 4, 'Detailed Inspection Results'](#).

2.2

Inspection Findings

The findings of the inspection activities performed in this line segment are listed below.

Corrosion Anomalies (ANOM-CORR):

Depth range	Total	Anomaly at Internal Pipewall		n/a
		yes	no	
$\geq 50\%$	none	none	none	none
30 – 49 %	2	2	none	none
20 – 29 %	6	6	none	none
10 – 19 %	132	64	68	none
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	<b>none</b>

Non-Corrosion Anomalies (ANOM-GOUG / ANOM-MIAN):

Depth Range	Total	Anomaly at Internal Pipewall		n/a
		yes	no	
$\geq 50\%$	2	1	1	none
30 – 49 %	4	2	2	none
20 – 29 %	10	2	8	none
10 – 19 %	52	14	38	none
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>49</b>	<b>none</b>

Metal Loss Anomalies:

Depth Range	Total
$\geq 50\%$	2
30 – 49 %	6
20 – 29 %	16
10 – 19 %	184
<b>Total</b>	<b>208</b>

Number of metal loss anomalies with  $ERF \geq 1$

0

Number of metal loss anomalies with  $0.95 \leq ERF < 1$

0

Number of metal loss anomalies with wall loss  $\geq 80\%$

0

Number of metal loss anomalies with  $20\% \leq \text{depth} < 80\%$

24

Other indications without depths calculation

Number of construction anomalies (COFE):	0
Number of other anomalies (OTHE):	0
Number of girth anomalies (GWAN):	9
Number of longitudinal weld anomalies (LWAN):	0
Number of milling anomalies (MILL):	1
Number of spiral weld anomalies (SWAN):	0
<b>Total</b>	<b>10</b>



Geometry Anomalies

Number of dents (ANOM-DENT):	58
Number of ovalities (ANOM-OVAL):	2
Total	60

Components

Bends:	57
Casings:	2
Clamps:	1100
External Supports:	45
Flanges:	7
Offtakes:	24
Others:	3
Pipeline Fixtures:	19
Tees:	30
Valves:	32
Total	1319

2.3

Depth Distribution of All Metal Loss Anomalies

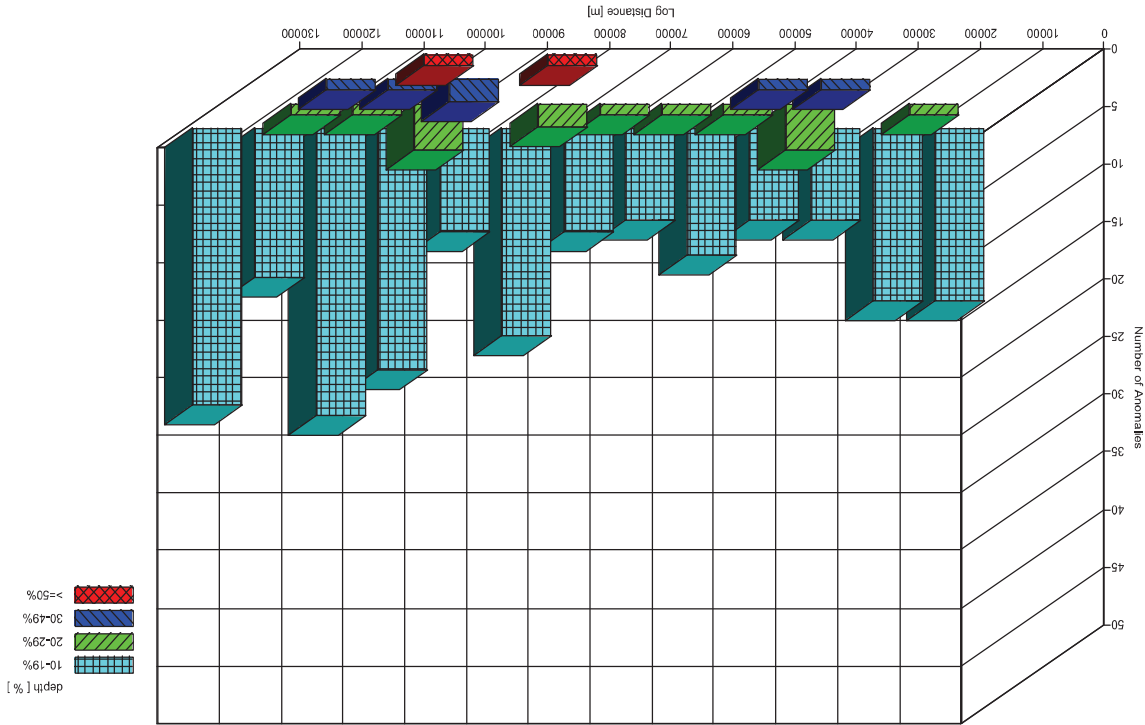
This graph includes all metal loss anomalies that meet and exceed the reporting threshold. It displays the number of anomaly versus pipeline length in increments of 10000 meter.

The metal loss anomalies are grouped into four (4) categories:

- depth 10 – 19 %
- depth 20 – 29 %
- depth 30 – 49 %
- depth ≥ 50 %







Client: PGB-TTM MALAYSIA  
ROSEN Project No.: 8-800G-14572  
ROSEN Line Name: 08CHADRG  
Inspection Type: MFL-A - XT  
Date of Inspection: 18-Nov-2020  
Revision No.: 0



## 2.4

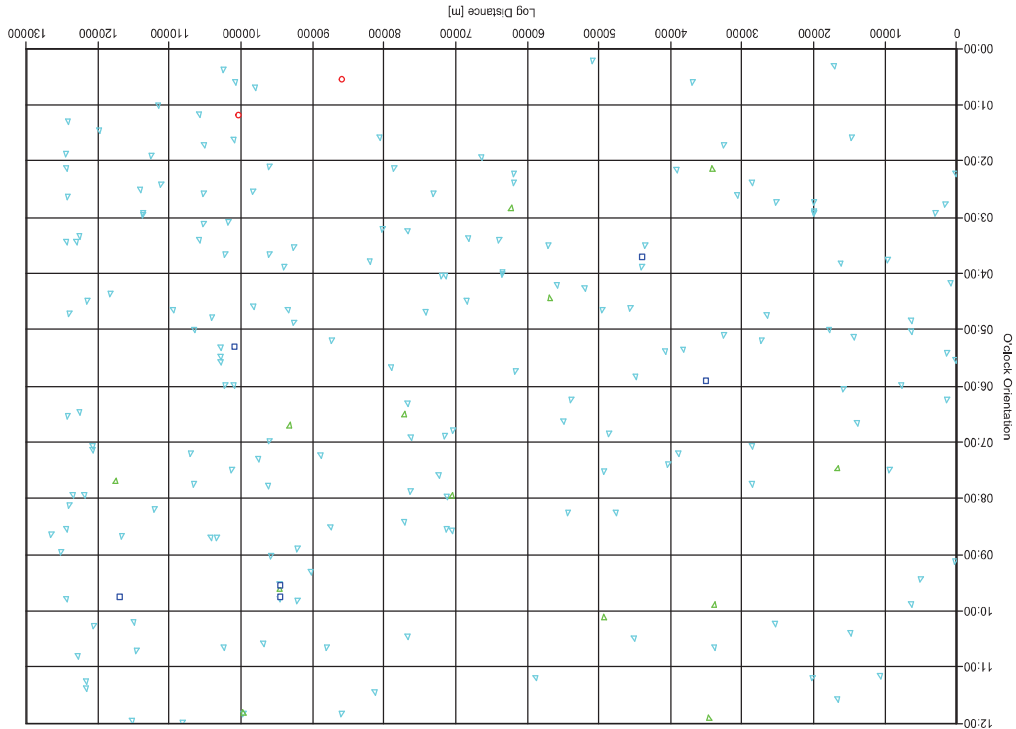
### O'clock Position of All Metal Loss Anomalies

This plot shows the o'clock orientation of all reported metal loss anomalies versus pipeline length. The o'clock position is given as the leading upper corner of the anomaly rectangle looking in the downstream direction of the pipeline.

The metal loss anomalies are displayed following the classifications as specified below:

- depth 10 – 19 %
- depth 20 – 29 %
- depth 30 – 49 %
- depth ≥ 50 %

depth [ % ]  
10-19%  
20-29%  
30-49%  
≥50%



## 2.5

### Wall Loss Distribution Plot

The plot shows the anomaly wall loss distribution versus pipeline length for all metal loss anomalies with surface location.

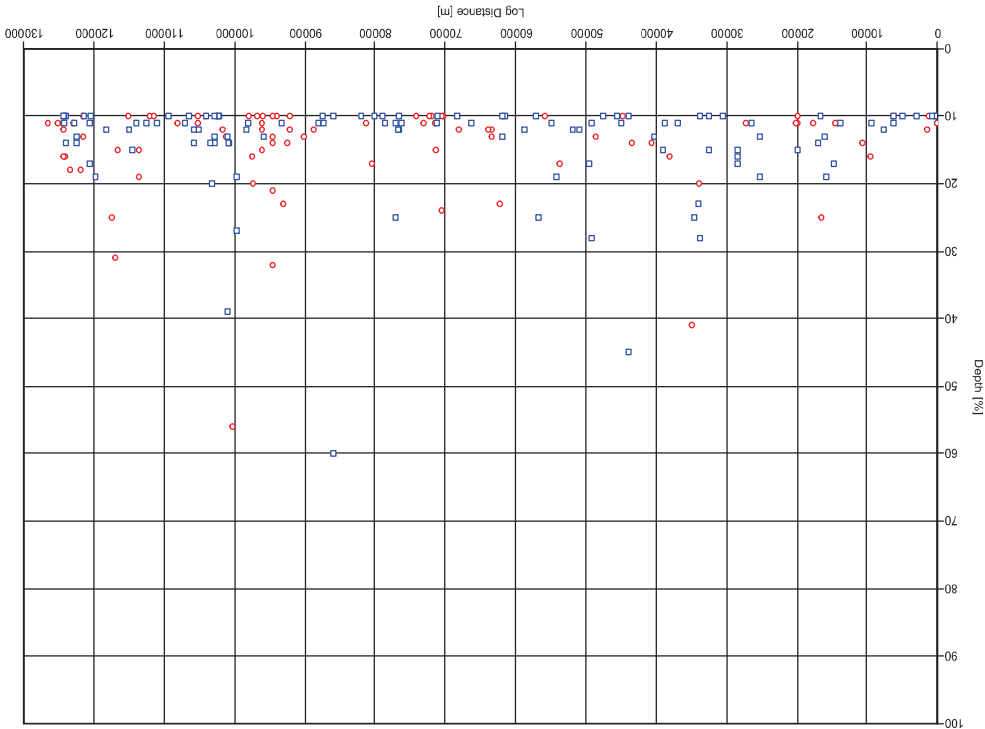
Client: PGB-TTM MALAYSIA  
ROSEN Project No.: 8-800G-14572  
ROSEN Line Name: 08CHADRG  
Inspection Type: MFL-A - XT  
Date of Inspection: 18-Nov-2020  
Revision No.: 0



2.6

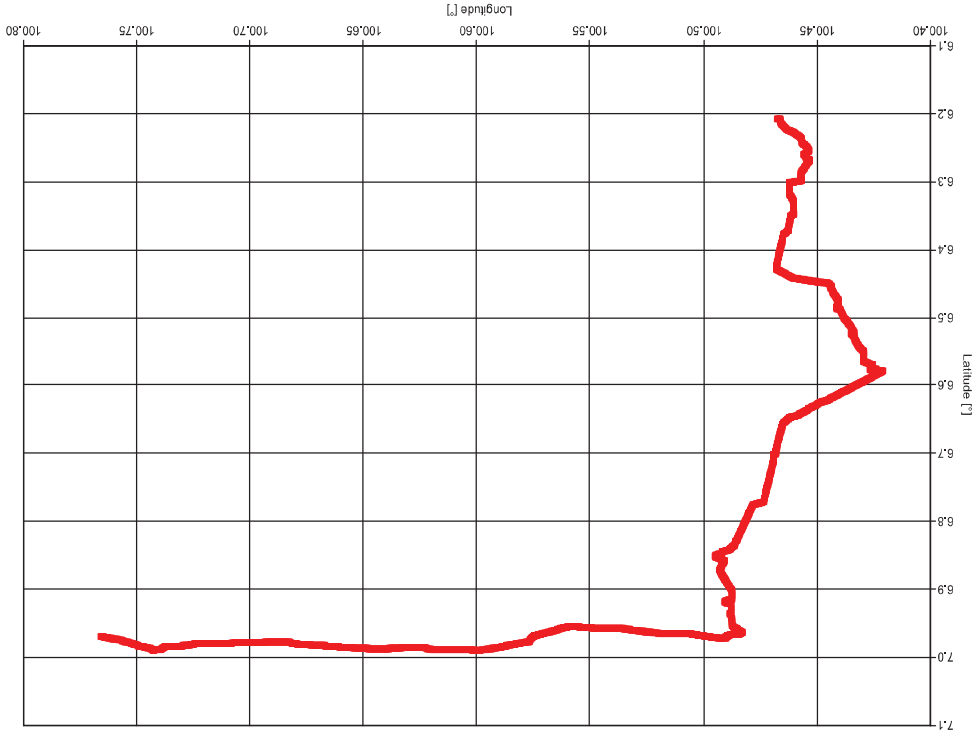
Pipeline Mapping Overview

This graph shows the XYZ-Mapping of the pipeline as an overview.  
The pipe direction is from top to bottom.





Longitude/Latitude

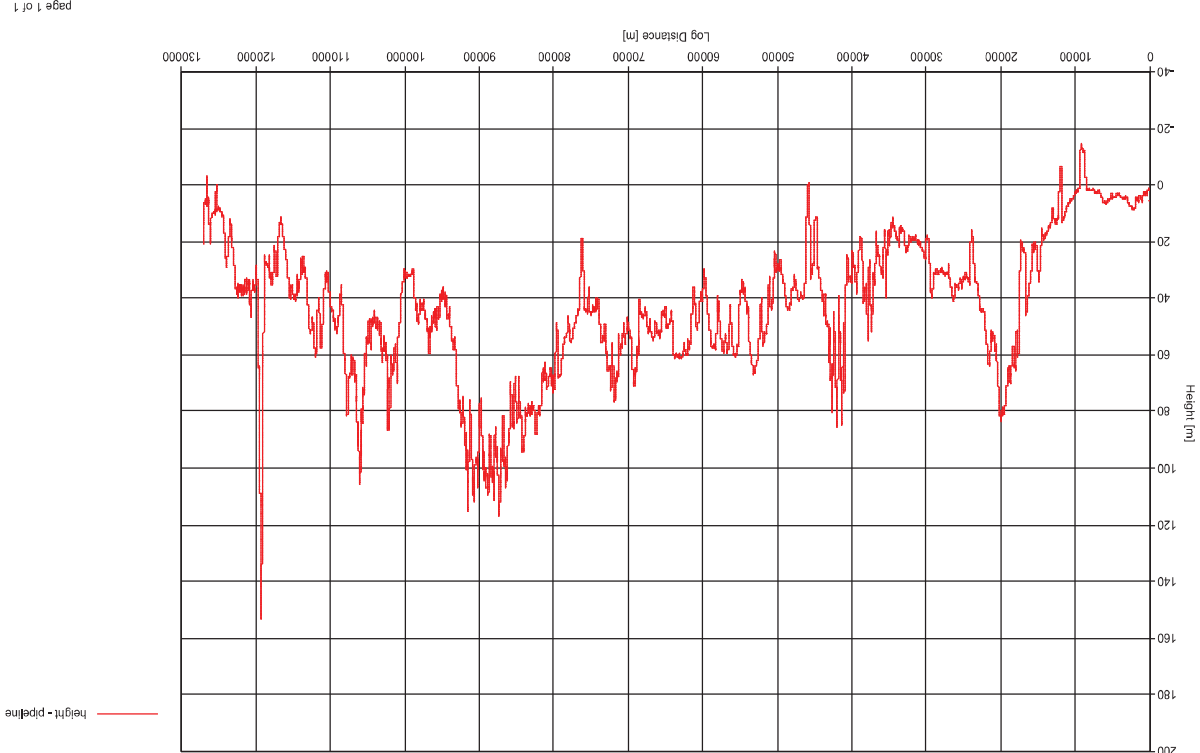


## 2.7

### Pipeline Height Profile

This graph shows the height profile of the pipeline.

The height profile is displayed versus the log distance with reference to the center of the pipeline.



page 1 of 1



2.8

List of 25 Most Severe Anomalies

The following list shows the most severe anomalies, up to a maximum of 25 anomalies. These anomalies have been selected in accordance to the following priority rules where, the 'Estimated Repair Factor (ERF)' has been calculated in accordance with ASME B31G defect assessment method:

- Rule 1** Anomalies with peak depth greater than or equal to 80% wall loss
- Rule 2** Anomalies with ERF greater than or equal to 1
- Rule 3** Anomalies with ERF greater than or equal to 0.95 and less than 1.0
- Rule 4** Anomalies with peak depth greater than or equal to 20% but less than 80%

The list includes the following information:

Reference information

- upstream weld log distance in [m]
- distance from the upstream girth weld to the anomaly in [m]
- joint number
- joint length in [m]
- nominal wall thickness in [mm]

Anomaly information

- log distance, upstream edge of the anomaly rectangle in [m]
- o'clock position, rotating clockwise the upstream edge of the anomaly rectangle
- anomaly type
- anomaly identification
- outer dimension of anomaly
- anomaly depth in [%]
- anomaly length in [mm]
- anomaly width in [mm]
- Estimated Repair Factor (ERF)
- anomaly at internal pipe wall [internal/non-internal/not applicable]
- comment
- location classification of the deepest point of the anomaly
  - W = on weld ( $\pm 0.025$  m)
  - C = close to weld ( $\pm 0.025$  m - 0.300 m)
  - J = in pipe body

Note

In case that single anomalies within a corrosion cluster have different internal / non-internal distinction (combination of internal and external corrosion at the same location), the 'surface location' will be set to 'n/a'.

Anomaly cluster method is according to POF Anomaly interaction rule which refer to ROSEN 01 (L x W). For further details regarding the specified interaction rule, please refer to the Terms and Definitions included in ROSOFT. The weld location indicators are calculated using the coordinates of the deepest point of the anomaly rectangle.

The weld location indicators are calculated using the coordinates of the upstream edge of the anomaly rectangle. Please note that anomaly on weld (W) is within Heat-Affected-Zone, where accuracy of calculated depth and dimension as well as surface location is restricted. ROSEN Standard Accuracy might not be achieved.

All standard abbreviations used in the list are described in the 'Appendix: Terms and Definitions'. However, specific comments for this particular Final Inline Inspection Report are described below.

Comments
FUIN Further metal loss indication at surroundings.

weld log	anomaly	joint number	joint length	nominal wall thickness	log distance	orientation	anomaly type	anomaly identification	dimension	depth	length	width	ERF	surface location	comment	location class
86018.77	-8.29	73490	12.43	6.35	86027.07	12.33	Anomaly	Pipe Mill	Circumferential Grooving	60	16	60		Non-Internal	FUJN	-J-
94587.62	-2.20	81390	8.14	6.35	94589.82	09.45	Anomaly	Corrosion	Pitting	32	20	37	0.83	Internal	FUJN	-J-
117097.26	-6.61	101000	11.83	6.35	117097.77	09.45	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	31	26	49		Internal	FUJN	-J-
33821.76	-5.61	28580	12.38	6.35	33827.38	09.54	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	28	26	32		Non-Internal	FUJN	-J-
49255.97	-7.84	41780	12.34	6.35	49263.81	10.07	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	28	15	28		Non-Internal	FUJN	-J-
99769.21	-8.26	86170	12.41	6.35	99776.47	11.48	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	27	24	37	0.82	Internal	FUJN	-J-
117452.83	-1.84	101300	11.87	6.35	117464.87	07.41	Anomaly	Corrosion	Circumferential Grooving	25	16	44	0.82	Internal	FUJN	-J-
16595.84	-7.82	14030	12.33	6.35	16603.65	07.27	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	25	18	35	0.82	Internal	FUJN	-J-
34631.86	-6.67	29310	12.41	6.35	34638.52	11.54	Anomaly	Pipe Mill	Circumferential Grooving	25	11	27		Non-Internal	FUJN	-J-
56825.20	-8.04	48580	9.50	6.35	56834.24	04.26	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	25	16	28		Non-Internal	FUJN	-J-
77144.63	-8.86	65790	12.43	6.35	77154.51	08.30	Anomaly	Pipe Mill	Circumferential Grooving	25	13	56		Non-Internal	FUJN	-J-
70353.70	-10.99	60110	12.22	6.35	70544.50	07.57	Anomaly	Pipe Mill	Pitting	24	22	34	0.82	Internal	FUJN	-J-
93153.33	-1.76	78610	11.91	6.35	93155.39	08.42	Anomaly	Corrosion	Circumferential Grooving	23	16	44		Internal	FUJN	-J-
34133.16	-0.12	28840	2.24	6.35	34133.28	02.08	Anomaly	Pipe Mill	Circumferential Grooving	23	12	45		Non-Internal	FUJN	-J-
62291.22	-0.53	53120	12.43	6.35	62291.76	02.49	Anomaly	Pipe Mill	Circumferential Grooving	23	17	44		Internal	FUJN	-J-
94587.62	-2.55	81390	8.14	6.35	94589.16	09.36	Anomaly	Corrosion	Pitting	21	15	35	0.82	Internal	FUJN	-J-
33962.82	-11.17	28690	12.33	6.35	33973.98	08.56	Anomaly	Corrosion	Pitting	20	18	35	0.82	Internal	FUJN	-J-
97390.42	-2.71	83990	8.80	6.35	97393.13	08.44	Anomaly	Corrosion	Circumferential Grooving	20	12	56	0.91	Non-Internal	FUJN	-J-
103233.39	-10.22	88090	12.46	6.35	103243.82	02.01	Anomaly	Pipe Mill	Pitting		20	38		Non-Internal	FUJN	-J-

Clusters generated according to ROSEN # 01

Page 1 of 1

This document is classified as confidential

ROSEN · page 14 of 32



## 2.9

### Inspection Parameters

This information is based on the pipeline information as received from the client prior to the inspection and on information as collected by the tool.

For further details please refer to the 'Appendixes' section 5.1, 'Pipeline Questionnaire'.

## 2.9.1

### Pipeline Information

nominal diameter	08 inch
type of pipe	seamless
grade	API 5L X52
nominal wall thickness	6.35 mm <sup>1</sup>   8.00 mm <sup>2</sup>
MAOP	9.80 MPa
Design Pressure	9.86 MPa
SMYS	359 MPa
SUTS	455 MPa
minimum bend radius	5.0 D
length	127.0 km
build in	2004
pipeline product	LPG
inspection history	ROSEN 2010

<sup>1</sup> Refers to nominal pipeline section

<sup>2</sup> Refers to installations area along the pipeline

## 2.9.2

### Data Analysis Parameters

The following parameters were observed during the analysis activities. During the RoGeo XT and RoCorr MFL-A inspections, a recording threshold was defined by the sensitivity of data recording during the run. The reporting thresholds applied to this line segment are as follows:

- for joint anomalies (J):
  - ≥ 10% wall loss (RoCorr MFL-A)
- for close to weld anomalies (C):
  - ≥ 10% wall loss (RoCorr MFL-A)
- for weld anomalies (W):
  - ≥ 10% wall loss (RoCorr MFL-A)
  - ≥ 1% of pipeline ID (RoGeo XT)

A differentiation between internal and non-internal has been performed for all metal loss anomalies. For all other anomalies, distinctions may not be provided. Furthermore, it should be noted that mid-wall anomalies may be classified as 'non-internal'.

An interaction rule was applied to individual corrosion anomalies in the event they were in close proximity to one another. The interaction rule applied was based on the Pipeline Operators Forum (POF) standard, unless specified otherwise by client.

Additionally, a pressure based corrosion assessment has been performed on the findings based on the ASME B31G Code. These results have been expressed in the form of an Estimated Repair Factor (ERF). Please refer to the Terms and Definitions included in ROSOFT for more information regarding this calculation.



2.10

Data Quality Summary

The following provides an overview of the quality of data recorded during the tool run(s). Data quality is dependent on the specifications given for the tool used. Furthermore, the quality can be affected by the type of the pipe (grade, etc.) and the number of sensors damaged during the run (if any).

The RoGeo XT and RoCorr MFL-A inspections were individually performed in two (2) separate runs.

In RoGeo XT Run 1 inspection, data recorded was complete where all measuring channels functioned properly during the survey. The tool moved within the pre-agreed range with an average velocity of 0.47 m/s.

In RoCorr MFL-A Run 1 inspection, data recorded was complete where all measuring channels functioned properly during the survey. The tool velocity was within the specified limit with an average velocity of 0.49 m/s. In addition, the magnetization levels achieved were within the specified range of 10 – 30 kA/m along the inspection with variations at installation areas.

The XYZ-mapping of the pipeline was performed by measuring the three dimensional pipeline route with an Inertial Measurement Unit (IMU) equipped inspection tool.

Other than that, a total of 178 above ground markers (AGMs) were placed along the pipeline from Songkhla GSP to BV Station M5. Out of these, 172 AGMs were successful in recording the tool passage time.

The above AGM locations used as reference tie points (RTP) for inertial data evaluation and to transform the spatial XYZ-Mapping coordinates into final coordinate in Malaysian RSO Grid System, WGS 1984 Datum.

As the DGPS data are applied to transform the inertial navigation data into the national geographical grid, the overall XYZ-Mapping inspection accuracy is related to the accuracy of the provided DGPS coordinates. However, please note that at area where distance between reference tie-points was more than 2 km the accuracy of XYZ Mapping data might not be achieved.

For more detailed information refer to [section 3, 'Inspection Activities'](#).

ภาคผนวก ก-22

รายงานการซ่อมแผนฉุกเฉินท่อส่งก๊าซ ปี 2566

# ERP Drill Pipeline (BVT 7) Year 2023.

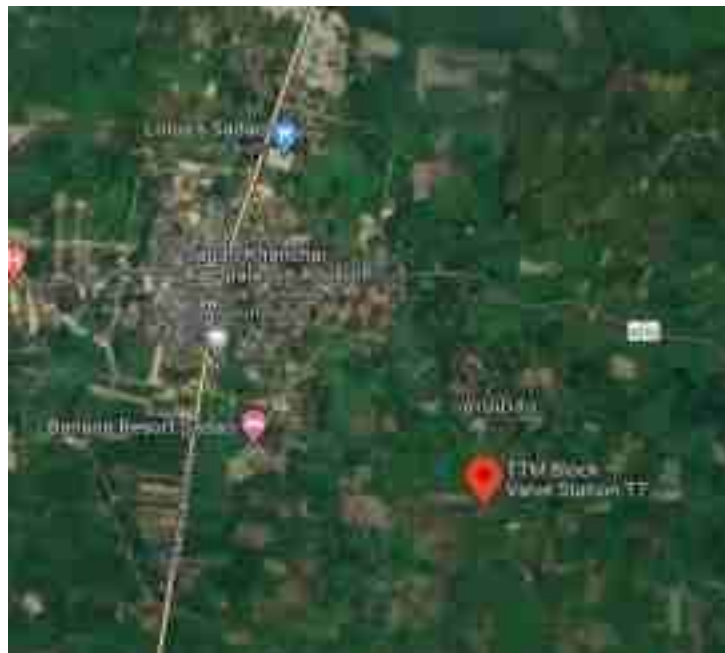
## การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติibenk ประจำปี 2566



Drills Paper No.2/2023  
Fire Leader

### ERP Activity.

ERP Drill Pipeline (BVT 7) Year 2023.  
การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติibenk ประจำปี 2566





# 1. Objectives วัตถุประสงค์



1. Coordination TTM with Local authorities align with National Disaster Prevention and Mitigation Plan B.E. 2558 (ดำเนินการประสานงานร่วมหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558)
2. Comply with law (ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย)
  - No. of drill (จำนวนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน)
  - Education to local authorities (จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้สนใจที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงแนวส่งก๊าซพร้อมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่)
3. Exercise communication and coordination among local authorities with TTM (ฝึกการสื่อสารและการประสานงานระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นกับ TTM)
4. Awareness on emergency response to community as per EIA requirement (การให้ความรู้การรับมือเหตุฉุกเฉินต่อชุมชนตามข้อกำหนด EIA)

3

# 1. Objectives วัตถุประสงค์



- |   |   |
|---|---|
| <p>□ <b>Target Group:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Sadao District Office (อำเภอเสเดา)</li><li>● Sadao Police. (ตำรวจภูธรอำเภอเสเดา)</li><li>● Songkhla Provincial Police Division. (ตำรวจภูธรจังหวัดสงขลา)</li><li>● Sadao EMS. (หน่วยกู้ภัยฯ ในพื้นที่อำเภอเสเดา)</li><li>● Sumnaktaw Subdistrict Administrative Organization (อบต.สำนักแต้ว)</li><li>● Sadao City Municipality.(เทศบาลเมืองเสเดา)</li><li>● Community from surrounding area (ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง)</li></ul> | <p>□ <b>Drill date/ Theme :</b></p> <p>➤ <b><u>August 3,2023</u></b><br/><i>TTM Auditorium Meeting room.</i></p> <p>Academic training and crisis resolution in the TTM Pipeline area with Songkhla Provincial Police Division.</p> <p>➤ <b><u>August 8,2023</u></b><br/><i>TTM - BVT 7.</i></p> <p>Rehearsal Drill :<br/>Exercise communication and coordination among local authorities, Police and community.</p> |
|---|---|



➤ **August 3, 2023**

*TTM Auditorium Meeting room.*

Academic training and crisis resolution in the TTM Pipeline area with Songkhla Provincial Police Division.

5

## Overall program. August 3, 2023



1. TTM-Pipeline Overview presented by MPM, Pipeline Engineer.
2. Emergency Response Plan Overview Presented by Fire leader.
3. Emergency and crisis resolution management along the TTM-Pipeline workshop with Songkhla Provincial Police Division.
4. Rehearsal Drill Exercise proposal for BVT7 to communication and coordination among local authorities, Police and community by Sadao Police.
5. TTM deliver the Pipeline Block valve station map to all Police station along area.



6

# Emergency Drill Rehearsal and Crisis Resolution Along the Natural Gas Pipeline.



On August 8, 2023, TTM collaborated with the Sangkhro Provincial Police and local agencies to conduct an emergency drill rehearsal at Block Valve No. 7 in Tambon Nam Lat, Amphoe Sadak. This practice aimed to enhance preparedness for managing critical situations in the event of an adverse incident. The exercise involved TTM, regional government entities, and community leaders from the neighborhoods adjacent to the pipeline. TTM holds responsibility for gas transmission pipeline in 5 districts which consist of Chalo, Thung, Huenon, Nai Ya and Sadak. As part of our safety measures, TTM conducts annual emergency drills to ensure effective crisis management.



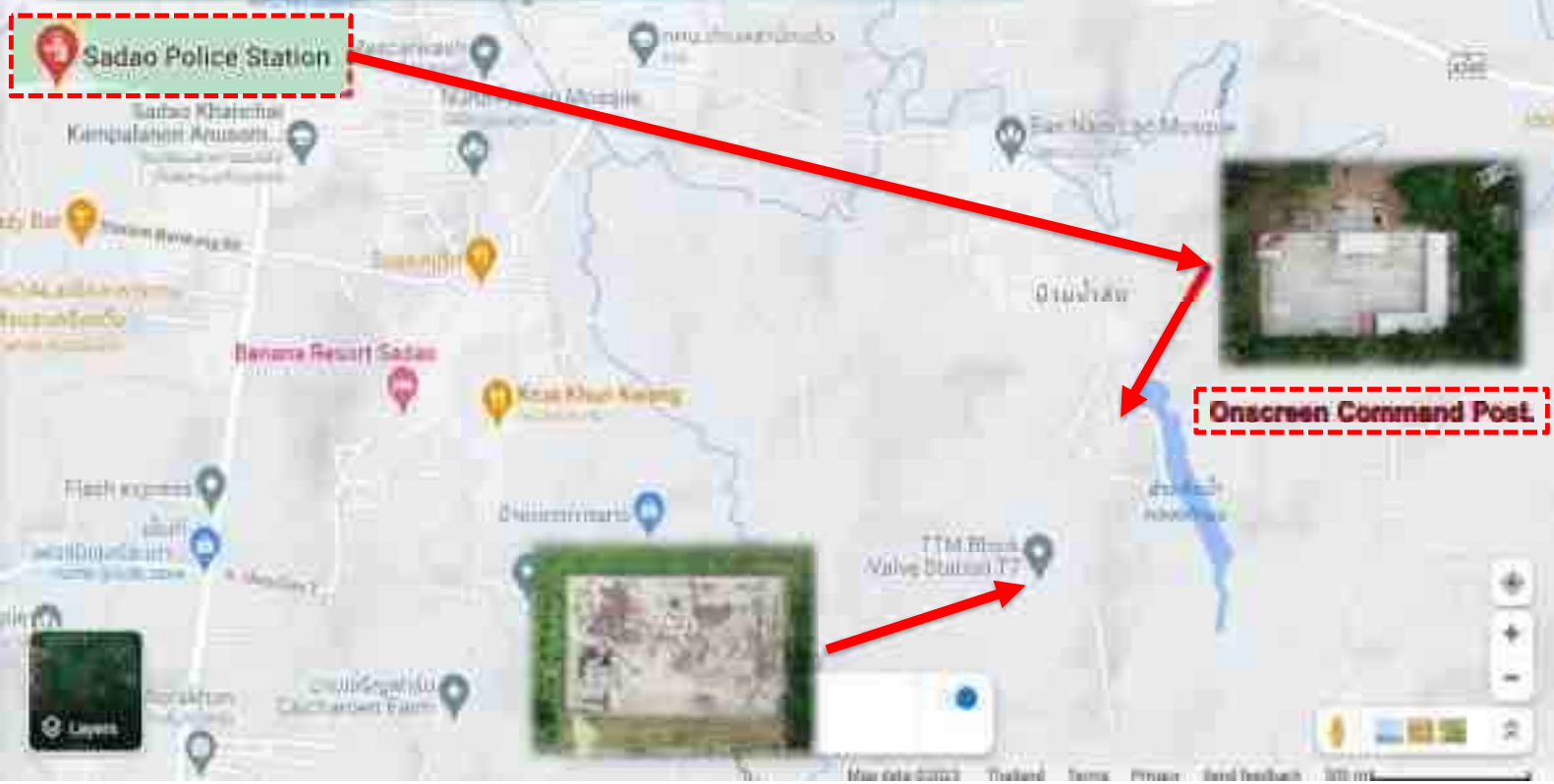
## Intervention and Crisis Resolution Along the Natural Gas Pipeline



On August 8, 2023, TTM collaborated with the Sangkhro Provincial Police and local agencies to conduct an emergency drill rehearsal at Block Valve No. 7 in Tambon Nam Lat, Amphoe Sadak. This practice aimed to enhance preparedness for managing critical situations in the event of an adverse incident. The exercise involved TTM, regional government entities, and community leaders from the neighborhoods adjacent to the pipeline. TTM holds responsibility for gas transmission pipeline in 5 districts which consist of Chalo, Thung, Huenon, Nai Ya and Sadak. As part of our safety measures, TTM conducts annual emergency drills to ensure effective crisis management.



## Overall Drill program. August 8,2023





# Overall Drill program.



## Overall Scenario Drill.

1. Fire case BVT7 Building with 1 security guard injured.
2. Another one security guard call 191. and informed TTM-GCC for help support.
3. Sadao Police. With Sadao EMS./ Fire team enter to area.
4. Fire team fighting fire and find suspicious object may be explosive.



Songkhla Provincial Police Division

Onscreen command post at safe zone  
(500M.) Barricade zoning area  
to evacuate Community  
Safe Zone.



EOD. enter to  
Technical support  
Songkhla Pro  
Evacuation clear a



Nor Por.  
Team  
en  
eline

# Overall Drill program.



## Overall Scenario Drill.

1. Fire case BVT7 Building with 1 security guard injured.
2. Another one security guard call 191. and informed TTM-GCC for help support.
3. Sadao Police. With Sadao EMS./ Fire team enter to area.
4. Fire team fighting fire and find suspicious object may be explosive.
5. Sadao Police report to Songkhla Provincial Police Division to give support EOD team.
6. Sadao Police set Onscreen command post at safe zone area. (faraway from BVT7 500M.) Barricade zoning area with Sadao District government to evacuate Community from surrounding area to Safe Zone.
7. Songkhla Provincial Police Division assigned Nor Por Por. Police Team to escort TTM Pipeline Technical support Team (TTM-GSP.) to area for give technically data for Onscreen command post.
8. EOD. enter to clear area safe / confirmed to TTM Pipeline Technical support Team for Recovery plan activity.
9. Songkhla Provincial Police Division give direction for situation clear and Handover area back to TTM.





# Overall Drill program.



## Overall Scenario Drill.

1. Fire case BVT7 Building with 1 security guard injured.
2. Another one security guard call 191. and informed TTM-GCC for help support.
3. Sadao Police. With Sadao EMS./ Fire team enter to area.
4. Fire team fighting fire and find suspicious object may be explosive.
5. Sadao Police report to Songkhla Provincial Police Division to give support EOD team.
6. Sadao Police set Onscreen command post at safe zone area. (faraway from BVT7 500M.) Barricade zoning area with Sadao District government to evacuate Community from surrounding area to Safe Zone.
7. Songkhla Provincial Police Division assigned Nor Por Por. Police Team to escort TTM Pipeline Technical support Team (TTM-GSP.) to area for give technically data for Onscreen command post.
8. EOD. enter to clear area safe / confirmed to TTM Pipeline Technical support Team for Recovery plan activity.
9. Songkhla Provincial Police Division give direction for situation clear and Handover area back to TTM.

11

# Overall Drill program.



## Overall Scenario Drill.

1. Fire case BVT7 Building with 1 security guard injured.
2. Another one security guard call 191. and informed TTM-GCC for help support.
3. Sadao Police. With Sadao EMS./ Fire team enter to area.
4. Fire team fighting fire and find suspicious object may be explosive.
5. Sadao Police report to Songkhla Provincial Police Division to give support EOD team.
6. Sadao Police set Onscreen command post at safe zone area. (faraway from BVT7 500M.) Barricade zoning area with Sadao District government to evacuate Community from surrounding area to Safe Zone.
7. Songkhla Provincial Police Division assigned Nor Por Por. Police Team to escort TTM Pipeline Technical support Team (TTM-GSP.) to area for give technically data for Onscreen command post.
8. EOD. enter to clear area safe / confirmed to TTM Pipeline Technical support Team for Recovery plan activity.
9. Songkhla Provincial Police Division give direction for situation clear and Handover area back to TTM.



➤ **August 8, 2023**

**TTM - BVT 7. Rehearsal Drill Exercise communication and coordination among local authorities, Police and community.**



### Overall Scenario Drill.

1. Fire case BVT7 Building with 1 security guard injured.
2. Another one security guard call 191. and informed TTM-GCC for help support.
3. Sadao Police. With Sadao EMS./ Fire team enter to area.
4. Fire team fighting fire and find suspicious object may be explosive.
5. Sadao Police report to Songkhla Provincial Police Division to give support EOD team.
6. Sadao Police set Onscreen command post at safe zone area. (*faraway from BVT7 500M.*) Barricade zoning area with Sadao District government to evacuate Community from surrounding area to Safe Zone.
7. Songkhla Provincial Police Division assigned Nor Por Por. Police Team to escort TTM Pipeline Technical support Team (*TTM-GSP.*) to area for give technically data for Onscreen command post.
8. EOD. enter to clear area safe / confirmed to TTM Pipeline Technical support Team for Recovery plan activity.
9. Songkhla Provincial Police Division give direction for situation clear and Handover area back to TTM.







# การจัดการด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)



## แนวท่อส่งก๊าซ

รปภ. ตลอดวัน เวลา 08.00 – 20.00 น. (17 คนต่อกะ)

รปภ. ตลอดคืน 20.00 – 08.00 น. (17 คนต่อกะ)

(สวเนือะ 2 คนต่อกะ)



### สถานีควบคุมความมั่นคงภายใน vs. สถานีตำรวจภูธร

- BVW1 น.1 ต.ชะโนด อ.จันทบุรี - สภ.ชะโนด (Chanothod Pol.sta.)
- BVW2 น.2 ต.หิโงะ อ.นาทมอ - สภ.นาทมอ (Na-mom Pol.sta.)
- BVW3 น.4 ต.นาทมอ อ.นาทมอ - สภ.นาทมอ (Na-mom Pol.sta.)
- BVW4 น.11 ต.บ้านโพธิ์ อ.ท่าใหม่ - สภ.ท่าใหม่ (Toong-soong Pol.sta.)
- BVW5 น.2 ต.เขาหมื่น อ.สละ - สภ.สละ (Sala Pol.sta.)
- BVW6 น.2 ต.ปรางค์ อ.สละ - สภ.สละ (Sala Pol.sta.)
- BVW7 น.2 ต.สำนักมอ อ.สละ - สภ.สละ (Sala Pol.sta.)
- BVW8 น.2 ต.สำนักมอ อ.สละ - สภ.สละ (Sala Pol.sta.)

15





ภาคผนวก ก-23

ตัวอย่างใบกำกับขนส่งของเสียอันตราย









619863

Uniform Waste Manifest

619863

1. Generator Information

1. Generator Name: [Blank]

2. Generator Address: [Blank]

3. Generator City/State/Zip: [Blank]

4. Generator Phone: [Blank]

5. Generator Email: [Blank]

6. Generator Website: [Blank]

7. Generator Type: [Blank]

8. Generator SIC Code: [Blank]

9. Generator NAICS Code: [Blank]

10. Generator EPA ID: [Blank]

11. Generator RCRA ID: [Blank]

12. Generator DDT ID: [Blank]

13. Generator UIC: [Blank]

14. Generator Other ID: [Blank]

15. Generator Other Info: [Blank]

2. Manifest Information

3. Manifest Number: [Blank]

4. Manifest Date: [Blank]

5. Manifest Time: [Blank]

6. Manifest Location: [Blank]

7. Manifest Status: [Blank]

8. Manifest Type: [Blank]

9. Manifest Subtype: [Blank]

10. Manifest Other Info: [Blank]

3. Waste Information

11. Waste Name: [Blank]

12. Waste Description: [Blank]

13. Waste Quantity: [Blank]

14. Waste Hazardous: [Blank]

15. Waste RCRA Code: [Blank]

16. Waste DDT Code: [Blank]

17. Waste UIC Code: [Blank]

18. Waste Other Code: [Blank]

19. Waste Other Info: [Blank]

4. Transporter Information

20. Transporter Name: [Blank]

21. Transporter Address: [Blank]

22. Transporter City/State/Zip: [Blank]

23. Transporter Phone: [Blank]

24. Transporter Email: [Blank]

25. Transporter Website: [Blank]

26. Transporter Type: [Blank]

27. Transporter SIC Code: [Blank]

28. Transporter NAICS Code: [Blank]

29. Transporter EPA ID: [Blank]

30. Transporter RCRA ID: [Blank]

31. Transporter DDT ID: [Blank]

32. Transporter UIC: [Blank]

33. Transporter Other ID: [Blank]

34. Transporter Other Info: [Blank]

5. Receiver Information

35. Receiver Name: [Blank]

36. Receiver Address: [Blank]

37. Receiver City/State/Zip: [Blank]

38. Receiver Phone: [Blank]

39. Receiver Email: [Blank]

40. Receiver Website: [Blank]

41. Receiver Type: [Blank]

42. Receiver SIC Code: [Blank]

43. Receiver NAICS Code: [Blank]

44. Receiver EPA ID: [Blank]

45. Receiver RCRA ID: [Blank]

46. Receiver DDT ID: [Blank]

47. Receiver UIC: [Blank]

48. Receiver Other ID: [Blank]

49. Receiver Other Info: [Blank]

6. Manifest Summary

50. Total Waste Quantity: [Blank]

51. Total Waste Hazardous: [Blank]

52. Total Waste RCRA Code: [Blank]

53. Total Waste DDT Code: [Blank]

54. Total Waste UIC Code: [Blank]

55. Total Waste Other Code: [Blank]

56. Total Waste Other Info: [Blank]

619863

Uniform Waste Manifest

619863

1. Generator Information

1. Generator Name: [Blank]

2. Generator Address: [Blank]

3. Generator City/State/Zip: [Blank]

4. Generator Phone: [Blank]

5. Generator Email: [Blank]

6. Generator Website: [Blank]

7. Generator Type: [Blank]

8. Generator SIC Code: [Blank]

9. Generator NAICS Code: [Blank]

10. Generator EPA ID: [Blank]

11. Generator RCRA ID: [Blank]

12. Generator DDT ID: [Blank]

13. Generator UIC: [Blank]

14. Generator Other ID: [Blank]

15. Generator Other Info: [Blank]

2. Manifest Information

3. Manifest Number: [Blank]

4. Manifest Date: [Blank]

5. Manifest Time: [Blank]

6. Manifest Location: [Blank]

7. Manifest Status: [Blank]

8. Manifest Type: [Blank]

9. Manifest Subtype: [Blank]

10. Manifest Other Info: [Blank]

3. Waste Information

11. Waste Name: [Blank]

12. Waste Description: [Blank]

13. Waste Quantity: [Blank]

14. Waste Hazardous: [Blank]

15. Waste RCRA Code: [Blank]

16. Waste DDT Code: [Blank]

17. Waste UIC Code: [Blank]

18. Waste Other Code: [Blank]

19. Waste Other Info: [Blank]

4. Transporter Information

20. Transporter Name: [Blank]

21. Transporter Address: [Blank]

22. Transporter City/State/Zip: [Blank]

23. Transporter Phone: [Blank]

24. Transporter Email: [Blank]

25. Transporter Website: [Blank]

26. Transporter Type: [Blank]

27. Transporter SIC Code: [Blank]

28. Transporter NAICS Code: [Blank]

29. Transporter EPA ID: [Blank]

30. Transporter RCRA ID: [Blank]

31. Transporter DDT ID: [Blank]

32. Transporter UIC: [Blank]

33. Transporter Other ID: [Blank]

34. Transporter Other Info: [Blank]

5. Receiver Information

35. Receiver Name: [Blank]

36. Receiver Address: [Blank]

37. Receiver City/State/Zip: [Blank]

38. Receiver Phone: [Blank]

39. Receiver Email: [Blank]

40. Receiver Website: [Blank]

41. Receiver Type: [Blank]

42. Receiver SIC Code: [Blank]

43. Receiver NAICS Code: [Blank]

44. Receiver EPA ID: [Blank]

45. Receiver RCRA ID: [Blank]

46. Receiver DDT ID: [Blank]

47. Receiver UIC: [Blank]

48. Receiver Other ID: [Blank]

49. Receiver Other Info: [Blank]

6. Manifest Summary

50. Total Waste Quantity: [Blank]

51. Total Waste Hazardous: [Blank]

52. Total Waste RCRA Code: [Blank]

53. Total Waste DDT Code: [Blank]

54. Total Waste UIC Code: [Blank]

55. Total Waste Other Code: [Blank]

56. Total Waste Other Info: [Blank]









1. **Personal Information**  
 Name: John Doe  
 Address: 123 Main St, Anytown, USA  
 Phone: 555-123-4567  
 Email: john.doe@example.com

2. **Employment History**  
 Company: ABC Corporation  
 Position: Software Engineer  
 Start Date: 01/15/2018  
 End Date: 01/15/2020  
 Reason for Leaving: Completed contract

3. **Education**  
 Institution: University of California  
 Degree: Bachelor's in Computer Science  
 Graduation Date: 05/15/2017

4. **References**  
 Name: John Smith  
 Title: Manager  
 Company: XYZ Inc.  
 Phone: 555-987-6543  
 Email: john.smith@xyz.com

5. **Additional Information**  
 Other Employers: None  
 Other Degrees: None  
 Other References: None

6. **Declaration**  
 I hereby declare that the information provided above is true and correct to the best of my knowledge. I understand that providing false information may result in legal consequences.

Signature: [Signature]  
 Date: 01/15/2020

7. **Employer Information**  
 Company Name: ABC Corporation  
 Address: 456 Main St, Anytown, USA  
 Phone: 555-123-4567  
 Email: hr@abc.com

8. **Notes**  
 Additional comments or information: None







1. **Section 1: General Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]

2. **Section 2: Financial Information**  
 a. **Organization Type:** [Blank]  
 b. **Organization Status:** [Blank]  
 c. **Organization EIN:** [Blank]  
 d. **Organization Fiscal Year:** [Blank]  
 e. **Organization Budget:** [Blank]  
 f. **Organization Revenue:** [Blank]  
 g. **Organization Expenses:** [Blank]

3. **Section 3: Personnel Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]

4. **Section 4: Other Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]

1. **Section 1: General Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]

2. **Section 2: Financial Information**  
 a. **Organization Type:** [Blank]  
 b. **Organization Status:** [Blank]  
 c. **Organization EIN:** [Blank]  
 d. **Organization Fiscal Year:** [Blank]  
 e. **Organization Budget:** [Blank]  
 f. **Organization Revenue:** [Blank]  
 g. **Organization Expenses:** [Blank]

3. **Section 3: Personnel Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]

4. **Section 4: Other Information**  
 a. **Organization Name:** [Blank]  
 b. **Organization Address:** [Blank]  
 c. **Organization City/State/Zip:** [Blank]  
 d. **Organization Phone:** [Blank]  
 e. **Organization Fax:** [Blank]  
 f. **Organization Email:** [Blank]  
 g. **Organization Website:** [Blank]





[illegible][illegible]









4	http://www.dan.gov.pl/11/uffians/Wydzia_MiastOAO	www.dan.gov.pl/11/uffians/Wydzia_MiastOAO	619862
5	A. Krawczyk, Katowice. The authors have been contacted by the Copyright		
6	to the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service, Inc.		

[illegible]

Parameter	Units	Value	95% CI	95% CrI	Median
$\beta_1$ (Intercept)	log(10) copies/mL	1.00	0.99	1.00	1.00
$\beta_2$ (Age)	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_3$ (Sex)	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_4$ (Time)	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_5$ (Time <sup>2</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_6$ (Time <sup>3</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_7$ (Time <sup>4</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_8$ (Time <sup>5</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_9$ (Time <sup>6</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{10}$ (Time <sup>7</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{11}$ (Time <sup>8</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{12}$ (Time <sup>9</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{13}$ (Time <sup>10</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{14}$ (Time <sup>11</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{15}$ (Time <sup>12</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{16}$ (Time <sup>13</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{17}$ (Time <sup>14</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{18}$ (Time <sup>15</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{19}$ (Time <sup>16</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{20}$ (Time <sup>17</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{21}$ (Time <sup>18</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{22}$ (Time <sup>19</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{23}$ (Time <sup>20</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{24}$ (Time <sup>21</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{25}$ (Time <sup>22</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{26}$ (Time <sup>23</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{27}$ (Time <sup>24</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{28}$ (Time <sup>25</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{29}$ (Time <sup>26</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{30}$ (Time <sup>27</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{31}$ (Time <sup>28</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{32}$ (Time <sup>29</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{33}$ (Time <sup>30</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{34}$ (Time <sup>31</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{35}$ (Time <sup>32</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{36}$ (Time <sup>33</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{37}$ (Time <sup>34</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{38}$ (Time <sup>35</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{39}$ (Time <sup>36</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{40}$ (Time <sup>37</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{41}$ (Time <sup>38</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{42}$ (Time <sup>39</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{43}$ (Time <sup>40</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{44}$ (Time <sup>41</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{45}$ (Time <sup>42</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{46}$ (Time <sup>43</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{47}$ (Time <sup>44</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00
$\beta_{48}$ (Time <sup>45</sup> )	log(10) copies/mL	0.00	-0.01	0.00	0.00

[illegible][illegible][illegible]

1. Full name \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_ Sex \_\_\_\_\_ Address \_\_\_\_\_  
 2. Phone number \_\_\_\_\_ Mobile number \_\_\_\_\_  
 3. Occupation \_\_\_\_\_ Education \_\_\_\_\_  
 4. Religion \_\_\_\_\_ Marital status \_\_\_\_\_  
 5. Signature \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐ 6. ☐ 7. ☐ 8. ☐ 9. ☐ 10. ☐ 11. ☐ 12. ☐ 13. ☐ 14. ☐ 15. ☐ 16. ☐ 17. ☐ 18. ☐ 19. ☐ 20. ☐ 21. ☐ 22. ☐ 23. ☐ 24. ☐ 25. ☐ 26. ☐ 27. ☐ 28. ☐ 29. ☐ 30. ☐ 31. ☐ 32. ☐ 33. ☐ 34. ☐ 35. ☐ 36. ☐ 37. ☐ 38. ☐ 39. ☐ 40. ☐ 41. ☐ 42. ☐ 43. ☐ 44. ☐ 45. ☐ 46. ☐ 47. ☐ 48. ☐ 49. ☐ 50. ☐ 51. ☐ 52. ☐ 53. ☐ 54. ☐ 55. ☐ 56. ☐ 57. ☐ 58. ☐ 59. ☐ 60. ☐ 61. ☐ 62. ☐ 63. ☐ 64. ☐ 65. ☐ 66. ☐ 67. ☐ 68. ☐ 69. ☐ 70. ☐ 71. ☐ 72. ☐ 73. ☐ 74. ☐ 75. ☐ 76. ☐ 77. ☐ 78. ☐ 79. ☐ 80. ☐ 81. ☐ 82. ☐ 83. ☐ 84. ☐ 85. ☐ 86. ☐ 87. ☐ 88. ☐ 89. ☐ 90. ☐ 91. ☐ 92. ☐ 93. ☐ 94. ☐ 95. ☐ 96. ☐ 97. ☐ 98. ☐ 99. ☐ 100. ☐ 101. ☐ 102. ☐ 103. ☐ 104. ☐ 105. ☐ 106. ☐ 107. ☐ 108. ☐ 109. ☐ 110. ☐ 111. ☐ 112. ☐ 113. ☐ 114. ☐ 115. ☐ 116. ☐ 117. ☐ 118. ☐ 119. ☐ 120. ☐ 121. ☐ 122. ☐ 123. ☐ 124. ☐ 125. ☐ 126. ☐ 127. ☐ 128. ☐ 129. ☐ 130. ☐ 131. ☐ 132. ☐ 133. ☐ 134. ☐ 135. ☐ 136. ☐ 137. ☐ 138. ☐ 139. ☐ 140. ☐ 141. ☐ 142. ☐ 143. ☐ 144. ☐ 145. ☐ 146. ☐ 147. ☐ 148. ☐ 149. ☐ 150. ☐ 151. ☐ 152. ☐ 153. ☐ 154. ☐ 155. ☐ 156. ☐ 157. ☐ 158. ☐ 159. ☐ 160. ☐ 161. ☐ 162. ☐ 163. ☐ 164. ☐ 165. ☐ 166. ☐ 167. ☐ 168. ☐ 169. ☐ 170. ☐ 171. ☐ 172. ☐ 173. ☐ 174. ☐ 175. ☐ 176. ☐ 177. ☐ 178. ☐ 179. ☐ 180. ☐ 181. ☐ 182. ☐ 183. ☐ 184. ☐ 185. ☐ 186. ☐ 187. ☐ 188. ☐ 189. ☐ 190. ☐ 191. ☐ 192. ☐ 193. ☐ 194. ☐ 195. ☐ 196. ☐ 197. ☐ 198. ☐ 199. ☐ 200. ☐ 201. ☐ 202. ☐ 203. ☐ 204. ☐ 205. ☐ 206. ☐ 207. ☐ 208. ☐ 209. ☐ 210. ☐ 211. ☐ 212. ☐ 213. ☐ 214. ☐ 215. ☐ 216. ☐ 217. ☐ 218. ☐ 219. ☐ 220. ☐ 221. ☐ 222. ☐ 223. ☐ 224. ☐ 225. ☐ 226. ☐ 227. ☐ 228. ☐ 229. ☐ 230. ☐ 231. ☐ 232. ☐ 233. ☐ 234. ☐ 235. ☐ 236. ☐ 237. ☐ 238. ☐ 239. ☐ 240. ☐ 241. ☐ 242. ☐ 243. ☐ 244. ☐ 245. ☐ 246. ☐ 247. ☐ 248. ☐ 249. ☐ 250. ☐ 251. ☐ 252. ☐ 253. ☐ 254. ☐ 255. ☐ 256. ☐ 257. ☐ 258. ☐ 259. ☐ 260. ☐ 261. ☐ 262. ☐ 263. ☐ 264. ☐ 265. ☐ 266. ☐ 267. ☐ 268. ☐ 269. ☐ 270. ☐ 271. ☐ 272. ☐ 273. ☐ 274. ☐ 275. ☐ 276. ☐ 277. ☐ 278. ☐ 279. ☐ 280. ☐ 281. ☐ 282. ☐ 283. ☐ 284. ☐ 285. ☐ 286. ☐ 287. ☐ 288. ☐ 289. ☐ 290. ☐ 291. ☐ 292. ☐ 293. ☐ 294. ☐ 295. ☐ 296. ☐ 297. ☐ 298. ☐ 299. ☐ 300. ☐ 301. ☐ 302. ☐ 303. ☐ 304. ☐ 305. ☐ 306. ☐ 307. ☐ 308. ☐ 309. ☐ 310. ☐ 311. ☐ 312. ☐ 313. ☐ 314. ☐ 315. ☐ 316. ☐ 317. ☐ 318. ☐ 319. ☐ 320. ☐ 321. ☐ 322. ☐ 323. ☐ 324. ☐ 325. ☐ 326. ☐ 327. ☐ 328. ☐ 329. ☐ 330. ☐ 331. ☐ 332. ☐ 333. ☐ 334. ☐ 335. ☐ 336. ☐ 337. ☐ 338. ☐ 339. ☐ 340. ☐ 341. ☐ 342. ☐ 343. ☐ 344. ☐ 345. ☐ 346. ☐ 347. ☐ 348. ☐ 349. ☐ 350. ☐ 351. ☐ 352. ☐ 353. ☐ 354. ☐ 355. ☐ 356. ☐ 357. ☐ 358. ☐ 359. ☐ 360. ☐ 361. ☐ 362. ☐ 363. ☐ 364. ☐ 365. ☐ 366. ☐ 367. ☐ 368. ☐ 369. ☐ 370. ☐ 371. ☐ 372. ☐ 373. ☐ 374. ☐ 375. ☐ 376. ☐ 377. ☐ 378. ☐ 379. ☐ 380. ☐ 381. ☐ 382.

[illegible]

3. **Event/Incident:** The incident is completed by the Transporter

1. <b>Officer(s) involved:</b> 1. The last Transporter used a <u>2014 Ford Focus</u> with license plate <u>12345678</u>	2. <b>Vehicle(s) involved:</b> 1. <u>2014 Ford Focus</u>	3. <b>Officer(s) involved:</b> 1. <u>Officer 12345</u>	4. <b>Officer(s) involved:</b> 1. <u>Officer 12345</u>
5. <b>Officer(s) involved:</b> 1. The last Transporter used a <u>2014 Ford Focus</u> with license plate <u>12345678</u>	6. <b>Vehicle(s) involved:</b> 1. <u>2014 Ford Focus</u>	7. <b>Officer(s) involved:</b> 1. <u>Officer 12345</u>	8. <b>Officer(s) involved:</b> 1. <u>Officer 12345</u>

Signature (Transporter): [Signature] Date: 12/12/2023 Time: 14:30

Signature (Officer): [Signature] Date: 12/12/2023 Time: 14:30

Subject Name	Survey No.	Field Number	Location
<p>1. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>2. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>3. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>4. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>5. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>6. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>7. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>8. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>9. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p> <p>10. <i>Staphylinidae</i> (Family: <i>Staphylinidae</i>)</p>			

Initial Name	Surv. No.	Field Number	Locality	Altitude	Season
1. <i>Chamaecrista</i>	1001	1001	...	...	...
2. <i>Chamaecrista</i>	1002	1002	...	...	...
3. <i>Chamaecrista</i>	1003	1003	...	...	...
4. <i>Chamaecrista</i>	1004	1004	...	...	...
5. <i>Chamaecrista</i>	1005	1005	...	...	...
6. <i>Chamaecrista</i>	1006	1006	...	...	...
7. <i>Chamaecrista</i>	1007	1007	...	...	...
8. <i>Chamaecrista</i>	1008	1008	...	...	...
9. <i>Chamaecrista</i>	1009	1009	...	...	...
10. <i>Chamaecrista</i>	1010	1010	...	...	...
11. <i>Chamaecrista</i>	1011	1011	...	...	...
12. <i>Chamaecrista</i>	1012	1012	...	...	...
13. <i>Chamaecrista</i>	1013	1013	...	...	...
14. <i>Chamaecrista</i>	1014	1014	...	...	...
15. <i>Chamaecrista</i>	1015	1015	...	...	...
16. <i>Chamaecrista</i>	1016	1016	...	...	...
17. <i>Chamaecrista</i>	1017	1017	...	...	...
18. <i>Chamaecrista</i>	1018	1018	...	...	...
19. <i>Chamaecrista</i>	1019	1019	...	...	...
20. <i>Chamaecrista</i>	1020	1020	...	...	...
21. <i>Chamaecrista</i>	1021	1021	...	...	...
22. <i>Chamaecrista</i>	1022	1022	...	...	...
23. <i>Chamaecrista</i>	1023	1023	...	...	...
24. <i>Chamaecrista</i>	1024	1024	...	...	...
25. <i>Chamaecrista</i>	1025	1025	...	...	...
26. <i>Chamaecrista</i>	1026	1026	...	...	...
27. <i>Chamaecrista</i>	1027	1027	...	...	...
28. <i>Chamaecrista</i>	1028	1028	...	...	...
29. <i>Chamaecrista</i>	1029	1029	...	...	...
30. <i>Chamaecrista</i>	1030	1030	...	...	...
31. <i>Chamaecrista</i>	1031	1031	...	...	...
32. <i>Chamaecrista</i>	1032	1032	...	...	...
33. <i>Chamaecrista</i>	1033	1033	...	...	...
34. <i>Chamaecrista</i>	1034	1034	...	...	...
35. <i>Chamaecrista</i>	1035	1035	...	...	...
36. <i>Chamaecrista</i>	1036	1036	...	...	...
37. <i>Chamaecrista</i>	1037	1037	...	...	...
38. <i>Chamaecrista</i>	1038	1038	...	...	...
39. <i>Chamaecrista</i>	1039	1039	...	...	...
40. <i>Chamaecrista</i>	1040	1040	...	...	...
41. <i>Chamaecrista</i>	1041	1041	...	...	...
42. <i>Chamaecrista</i>	1042	1042	...	...	...
43. <i>Chamaecrista</i>	1043	1043	...	...	...
44. <i>Chamaecrista</i>	1044	1044	...	...	...
45. <i>Chamaecrista</i>	1045	1045	...	...	...
46. <i>Chamaecrista</i>	1046	1046	...	...	...
47. <i>Chamaecrista</i>	1047	1047	...	...	...
48. <i>Chamaecrista</i>	1048	1048	...	...	...
49. <i>Chamaecrista</i>	1049	1049	...	...	...
50. <i>Chamaecrista</i>	1050	1050	...	...	...
51. <i>Chamaecrista</i>	1051	1051	...	...	...
52. <i>Chamaecrista</i>	1052	1052	...	...	...
53. <i>Chamaecrista</i>	1053	1053	...	...	...
54. <i>Chamaecrista</i>	1054	1054	...	...	...
55. <i>Chamaecrista</i>	1055	1055	...	...	...
56. <i>Chamaecrista</i>	1056	1056	...	...	...
57. <i>Chamaecrista</i>	1057	1057	...	...	...
58. <i>Chamaecrista</i>	1058	1058	...	...	...
59. <i>Chamaecrista</i>	1059	1059	...	...	...
60. <i>Chamaecrista</i>	1060	1060	...	...	...
61. <i>Chamaecrista</i>	1061	1061	...	...	...
62. <i>Chamaecrista</i>	1062	1062	...	...	...
63. <i>Chamaecrista</i>	1063	1063	...	...	...

QUESTION (EN) (100)	QUESTION (FR) (100)	ANSWER (EN) (100)	ANSWER (FR) (100)
What is the main purpose of the study?	Quel est le but principal de l'étude?	The study aims to investigate the effects of climate change on the environment.	L'étude vise à explorer les effets du changement climatique sur l'environnement.
How many participants were involved in the experiment?	Combien de participants ont été impliqués dans l'expérience?	A total of 50 participants were recruited for the study.	Un total de 50 participants ont été recrutés pour l'étude.
What were the results of the data analysis?	Quels ont été les résultats de l'analyse des données?	The results showed a significant correlation between the variables studied.	Les résultats ont montré une corrélation significative entre les variables étudiées.
Can you provide a brief summary of the findings?	Pourriez-vous fournir un bref résumé des conclusions?	The findings suggest that there is a need for further research in this area.	Les conclusions suggèrent qu'il y a besoin de plus de recherches dans ce domaine.
What are the implications of the study for future research?	Quelles sont les implications de l'étude pour la recherche future?	The study highlights the importance of considering environmental factors in future research.	L'étude souligne l'importance de prendre en compte les facteurs environnementaux dans la recherche future.

[illegible]

1. *Platanus* (Platanaceae) *Platanus* *Platanus*  
 2. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 3. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 4. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 5. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 6. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 7. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 8. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 9. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 10. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 11. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 12. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 13. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 14. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 15. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 16. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 17. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 18. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 19. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 20. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 21. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 22. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 23. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 24. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 25. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 26. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 27. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 28. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 29. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 30. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 31. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 32. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 33. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 34. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 35. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 36. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 37. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 38. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 39. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 40. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 41. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 42. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 43. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 44. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 45. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 46. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 47. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 48. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 49. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 50. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 51. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 52. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 53. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 54. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 55. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 56. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 57. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 58. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 59. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 60. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 61. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 62. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 63. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 64. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 65. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 66. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 67. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 68. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 69. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 70. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 71. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 72. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 73. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 74. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 75. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 76. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 77. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 78. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 79. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 80. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 81. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 82. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 83. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 84. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 85. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 86. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 87. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 88. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 89. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 90. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 91. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 92. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 93. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 94. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 95. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 96. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 97. *Acacia* (Fabaceae) *Acacia* *Acacia*  
 98. *Prosopis* (Fabaceae) *Prosopis* *Prosopis*  
 99. *Calliandra* (Boraginaceae) *Calliandra* *Calliandra*  
 100. *Albizia* (Mimosaceae) *Albizia* *Albizia*  
 101. *Delonix* (Fabaceae) *Delonix* *Delonix*  
 102. *Samanea* (Fabaceae) *Samanea* *Samanea*  
 103. *Leucaena* (Fabaceae) *Leucaena* *Leucaena*  
 104. *Acacia* (Fabaceae)

[illegible]

















**WMS**  
WORLDWIDE MEDIA SERVICES

800.UMC.A., Memphis, TN 38104 • Fax: (901) 522-1100 • e-mail: [umc@umc.com](mailto:umc@umc.com)

[illegible]

800.UMC.A., Memphis, TN 38104 • Fax: (901) 522-1100 • e-mail: [umc@umc.com](mailto:umc@umc.com)

[illegible]



**Sale Office:** Joseph E. Seelye, Realtor, 110 West Hubbard Street, Apartment One, Fullerton, North Platte, Nebraska 68901 • Tel: (402) 733-2424 • Fax: (402) 733-2424 • e-mail: joseph@seelyerealty.com

Invoice Print Customer: [REDACTED]		Invoice No: 10000000000000000000		Transaction Type: [REDACTED]	
Customer Address: [REDACTED]		Invoice Address: [REDACTED]		Transaction Request Order No.: [REDACTED]	
Date: [REDACTED]		Invoice Date: [REDACTED]		MCI Code: [REDACTED]	
Weight Provider: [REDACTED]		Invoice Provider: [REDACTED]		Origin: [REDACTED]	
Transaction Details:		Kilograms		MCI No.: [REDACTED]	
Gross Weight: [REDACTED]		Kilograms		Net Weight: [REDACTED]	
Net Weight: [REDACTED]		Kilograms		Quantity: [REDACTED]	
Transaction Request: [REDACTED]		Quantity: [REDACTED]		Operator: [REDACTED]	
Total Weight: [REDACTED]		Quantity: [REDACTED]		Operator: [REDACTED]	
Weight by: [REDACTED]		Quantity: [REDACTED]		Operator: [REDACTED]	

[illegible]



Customer Name		Truck No.		Trailer No.	
Address		Address		Address	
City		City		City	
State		State		State	
Zip		Zip		Zip	
Carrier Name		MO Code		MO Code	
Trailer Description		Origin		Origin	
Gross Weight		Net Weight		Net Weight	
Tare Weight		Wt. Hrs.		Wt. Hrs.	
Carroll Number		Comments		Comments	
FAC		FAC		FAC	
Weight lbs		Weight lbs		Weight lbs	

Customer Name		Truck No.		Trailer No.	
Address		Address		Address	
City		City		City	
State		State		State	
Zip		Zip		Zip	
Carrier Name		MO Code		MO Code	
Trailer Description		Origin		Origin	
Gross Weight		Net Weight		Net Weight	
Tare Weight		Wt. Hrs.		Wt. Hrs.	
Carroll Number		Comments		Comments	
FAC		FAC		FAC	
Weight lbs		Weight lbs		Weight lbs	

ภาคผนวก ก-24

มติเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงจุดตรวจวัด  
นิเวศทางบกจากคณะกรรมการไตรภาคี

របាយការណ៍ប្រឡង

គណៈករណ៍ប្រឡង៖ វិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសស្រាវជ្រាវ ភ្នំពេញ

កំរិត៖ ១/2559

ថ្ងៃចុះពី៖ 12 វិច្ឆិកា 1999 រយៈពេល 16.00 - 17.00 ម.

១) ព័ត៌មានប្រឡង៖ ប្រភេទប្រឡង៖ វិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសស្រាវជ្រាវ ភ្នំពេញ ឆ្នាំទី១៩៩៩ គឺជាប្រភេទប្រឡង

ប្រឡងប្រឡង

ប្រឡងប្រឡង

1.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡង
2.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
3.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
4.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
5.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
6.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
7.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
8.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
9.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
10.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
11.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
12.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
13.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
14.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
15.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
16.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
17.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
18.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
19.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង

ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង

20.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
21.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
22.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង
23.		ប្រឡងប្រឡងប្រឡងប្រឡង







ภาคผนวก ก-25

---

---

ผลตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี 2566

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
1. ตรวจร่างกายทั่วไป	-	โรงพยาบาล	178	174	174	-	-	-
2. ตรวจเลือดเบื้องต้น <sup>1</sup>	เลือด	กรุงเทพ หาดใหญ่		174	127	47	- จัดหายาบำรุงโลหิตสำหรับผู้ป่วย โลหิตจาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีภาวะโลหิตจาง 6 คน</li> <li>มีภาวะโลหิตจาง ลักษณะเม็ดเลือดแดง ผิดปกติ 10 คน</li> <li>มีภาวะโลหิตจาง และพบลักษณะของ เม็ดเลือดขาว ที่แสดงว่าอาจมีพยาธิ หรือ เป็นโรคมะเร็งไขกระดูกอย่าง 1 คน</li> <li>มีภาวะโลหิตจาง และจำนวนเม็ดเลือด ขาวต่ำกว่าปกติ 2 คน</li> <li>จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ 4 คน</li> <li>จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ และพบ ลักษณะของเม็ดเลือดขาว ที่แสดงว่าอาจ มีพยาธิ หรือเป็นโรคมะเร็งไขกระดูกอย่าง 1 คน</li> <li>จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติ 1 คน</li> <li>พบลักษณะของเม็ดเลือดขาว ที่แสดงว่า อาจมีพยาธิ หรือเป็นโรคมะเร็งไขกระดูกอย่าง 2 คน</li> <li>ลักษณะเม็ดเลือดแดงผิดปกติ 20 คน</li> </ul>
3. ตรวจปรอทในปัสสาวะ <sup>2</sup>	ปัสสาวะ			110	110	-	-	-
4. ตรวจสุขภาพของพนักงานที่ มีโอกาสนับพัสดุเบนซีน <sup>5</sup>	ปัสสาวะ			40	40	-	-	-
5. ตรวจสุขภาพของพนักงานที่ มีโอกาสนับแผ่นบานอล	ปัสสาวะ			17	17	-	-	-



ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
6. เอ็กซเรย์ทรวงอก	-	โรงพยาบาล กรุงเทพ หาดใหญ่	178	174	165	20	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ความผิดปกติเกี่ยวข้องกับภาวะหัวใจโต 10 คน</li> <li>● สงสัยหลอดลมโป่งพองและมีพังผืดที่ปอด 1 คน*</li> <li>● พบลักษณะผิดปกติ (focal infiltration) 1 คน*</li> <li>● แผลแผลผิวด 1 คน</li> <li>● รอยโรคไม่มีการเปลี่ยนแปลง 5 คน</li> <li>* ไม่ได้ปฏิบัติงานในพื้นที่การผลิตหรือทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี</li> </ul>
7. ตรวจการมองเห็น <sup>3</sup>	-			65	23	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดหาแว่นตาชนิดนิรภัยสำหรับผู้มีปัญหาตามสายตาซึ่งเข้าทำงานในกระบวนการผลิต</li> <li>- ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานบังคับใช้นั้นและระมัดระวังที่มีปัญหาด้านสายตาสวมแว่นสายตาขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การมองเห็นระยะใกล้ผิดปกติ 12 คน</li> <li>● การมองเห็นระยะไกลและใกล้ผิดปกติ 10 คน</li> <li>● การมองเห็นระยะไกลต่ำกว่ามาตรฐาน 3 คน</li> <li>● การมองเห็นระยะไกลปกติ การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 3 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 3 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 3 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 2 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 2 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 2 คน</li> <li>● การมองเห็นภาพสามมิติผิดปกติ 2 คน</li> <li>● ความผิดปกติเล็กน้อยผิดปกติ 1 คน</li> </ul>

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
7. ตรวจการมองเห็น <sup>3</sup> (ต่อ)	-	โรงพยาบาล กรุงเทพ หาดใหญ่	178	65	23	42		<ul style="list-style-type: none"> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้ และ ไกลผิดปกติ ความสมบูรณ์ตามเกณฑ์ 1 คน</li> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้ผิดปกติ ความชัดเจนของการมองเห็นภาพระยะใกล้ผิดปกติ 1 คน</li> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้ปกติความสมบูรณ์ตามเกณฑ์ 1 คน</li> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้ผิดปกติ การมองเห็นภาพ 3 มิติผิดปกติ ความสมบูรณ์ตามเกณฑ์ 1 คน</li> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้และไกลผิดปกติ การมองเห็นภาพ 3 มิติผิดปกติ การมองเห็นภาพ 3 มิติผิดปกติ 1 คน</li> <li>การมองเห็นภาพระยะใกล้ผิดปกติ การมองเห็นภาพ 3 มิติผิดปกติ 1 คน</li> </ul>
8. ตรวจสอบสภาพการทำงาน ของปอด	-			138	128	10	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผิดปกติแบบขยายตัวจำกัดเล็กน้อย 8 คน</li> <li>เริ่มผิดปกติแบบอุดกั้นเล็กน้อย 1 คน</li> <li>ผิดปกติแบบอุดกั้นเล็กน้อย 1 คน</li> </ul>
9. ตรวจสอบสภาพการได้ยิน	-			146	81	65	-	<p>พิจารณาเฉพาะลูกจ้างที่มีแนวโน้มสัมผัสเสียงดังเฉลี่ย 8 ชั่วโมงการทำงานตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป จำนวน 31 คน เมื่อดำเนินการพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พบว่าลูกจ้าง 17 คน</p>

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
9. ตรวจสอบสภาพการได้ยิน (ต่อ)	-	โรงพยาบาล กรุงเทพ หาดใหญ่	178	146	81	65	<p>- ทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินโดยให้ครอบคลุมถึงการสัมผัสเสียงดังนอกงาน</p> <p>- หาแนวทางการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างที่ทำงานเชื่อมบำรุงเครื่องจักร โดยการควบคุมที่ทางผ่านของเสียง</p>	<p>สูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่งตั้งแต่ 15 dB ขึ้นไปถือว่าเป็นความถี่หนึ่งเมื่อเทียบกับค่าการได้ยินพื้นฐาน และพบว่าลูกจ้าง 3 คน มี Standard Threshold Shift จึงได้ส่งลูกจ้างทั้ง 3 คนดังกล่าวเข้ารับการตรวจการได้ยินซ้ำ พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ลูกจ้าง 1 ราย ไม่มี Standard Threshold Shift</li> <li>● ลูกจ้าง 1 ราย มี Standard Threshold Shift เฉพาะหูข้างซ้าย</li> <li>● ลูกจ้าง 1 ราย มี Standard Threshold Shift ของหูทั้งสองข้าง</li> </ul> <p>เมื่อได้ซักถามลูกจ้าง รวบรวมข้อมูล และหารือกับแพทย์อาชีวเวชศาสตร์สงสัยว่าลูกจ้าง 1 ราย ซึ่งมี Standard Threshold Shift ของหูทั้งสองข้าง มีผลตรวจการได้ยินผิดปกติเนื่องจากสัมผัสเสียงดังขณะปฏิบัติงาน จึงได้ส่งรายงานการแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการแก้ไข ตามแบบ จผส.๑ ผ่านระบบการให้บริการผ่านเว็บไซต์ (e-service) ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้)</p>

หมายเหตุ :1 ตรวจเลือดเบื้องต้น\* คือ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

2 ตรวจปรอทในเลือด\*\* สำหรับการตรวจปรอทที่ตกค้างในร่างกายนั้น โครงการทำการตรวจวัดปรอทในเลือด แม้ว่าจะแทนการตรวจทางแพทย์การตรวจวัด elemental



mercury และinorganic mercury จะสามารถตรวจปรอทได้ทั้งในเลือดและในปัสสาวะ แต่การตรวจในเลือดจะบ่งบอกการสัมผัสในระยะสั้น (recent exposure) ส่วนการตรวจในปัสสาวะจะบอกการสัมผัสในระยะยาว (long-term exposure) กล่าวคือ การตรวจในเลือดมีค่าครั้งชีวิตหลังการสัมผัสระยะ ชั่วแรกคือหลังการสัมผัส 2-4 วัน ระดับปรอทในเลือดจะลดลงอย่างรวดเร็วและค่อยๆ ลดลงช้าๆ ภายใน 15-20 วันต่อมา การตรวจในเลือดจึงเหมาะที่จะใช้ดูหลังการสัมผัสที่หรืออย่างมากไม่เกิน 2-4 วัน สำหรับการตรวจในปัสสาวะจะบ่งบอกการสัมผัสสารพิษในระยะเวลาที่ยาวได้ดีกว่า เนื่องจากค่าครั้งชีวิตของการขับปรอทออกทางปัสสาวะนั้นมีระยะเวลาดัง 40 วัน การตรวจจึงเหมาะจะใช้ดูในผู้ที่สัมผัสแบบเรื้อรังมานานแล้ว นอกจากนี้ องค์การนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ภาครัฐแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (American Conference of Governmental Industrial Hygienist : ACGIH) ได้กำหนดคำแนะนำด้านชีวภาพในการตรวจปรอทในปัสสาวะเช่นกัน ดังนี้โครงการจึงเลือกการตรวจหาสารปรอทในปัสสาวะ

3 ตรวจจากรมมองเห็น\*\*\* คือ การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupation screening for eye)

4 Standard Threshold Shift คือ ผลต่างที่มีค่าตั้งแต่ 10 เดซิเบลขึ้นไป ของค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการได้ยินที่ความถี่ 2000, 3000 และ 4000 เฮิรตซ์ เทียบกับค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพการได้ยินที่ความถี่ 2000, 3000 และ 4000 เฮิรตซ์ ของผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพื้นฐาน

5 ตรวจสุขภาพของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสารระเหย NGL

ภาคผนวก-ข

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คุณภาพน้ำทะเล



### Background information

Property	Value	Property	Value
Age	25	Age	25
Gender	Male	Gender	Male
Height	1.75	Height	1.75
Weight	70	Weight	70
Eye Color	Brown	Eye Color	Brown
Hair Color	Black	Hair Color	Black
Complexion	Fair	Complexion	Fair
Birth Date	1990-01-01	Birth Date	1990-01-01
Birth Time	12:00:00	Birth Time	12:00:00
Birth Place	London, UK	Birth Place	London, UK
Current Date	2023-10-27	Current Date	2023-10-27
Current Time	14:30:00	Current Time	14:30:00
Current Place	New York, USA	Current Place	New York, USA

[illegible]

<sup>4</sup> <http://www.earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqs2000/summary/usa/usa.html>

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 103–110

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

1998, 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, 26

☐ [View all posts by](#) [Bryan Davis](#)

a. *in situ* hybridization was performed on paraffin-embedded tissue. b. *In situ* hybridization was performed on frozen tissue with peroxidase.

10

Chief of Economic Group

**Sigurdur Arnarson**

Company	H&M Group (Hugoboss and H&M) Ltd		
Link	http://www.hugoboss.com/england/ HUGO		
Head Office	London - 40 333 994-344 - (London) 2240 1400		
Company Website	http://www.hugoboss.com/england/ HUGO (International) (HUGO)		
Address	100 Ave	Head Office	40 333 994-344
Website	http://www.hugoboss.com/england/ HUGO	Head Office	22 Avenue, 1 Avenue 200
Company	and HUGO	and HUGO	and HUGO
Website	and HUGO	and HUGO	and HUGO
Address	and HUGO	and HUGO	and HUGO
Company	and HUGO	and HUGO	and HUGO

Item	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
1. Labor	Hour	100	10.00	1000.00
2. Material	kg	500	2.00	1000.00
3. Equipment	Hour	50	20.00	1000.00
4. Transport	km	100	10.00	1000.00
5. Other	Item	10	100.00	1000.00
<b>Total</b>				<b>5000.00</b>

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 109–116

January 1998

100

<sup>a</sup> The mean age of the participants was 20.5 years (range 18–24 years).

1111

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/144444>; this version posted November 15, 2017. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

Age	20	Gender	Male
Height	175 cm	Weight	70 kg
Education	High School	Occupation	Student
Marital Status	Single	Religion	Islam
Address	Jember, Indonesia		
Phone Number	0812-3456789		
Email	j.k.doe@example.com		
Interests	Reading, Sports, Music		
Skills	Programming, Writing, Public Speaking		
Current Location	Jember, East Java, Indonesia		

Date		Time		Location		Weather		Remarks	
Day	Month	Hour	Minute	City	State	Temp	Wind	Clouds	Notes
1	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00
2	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00
3	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00
4	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00
5	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00
6	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00
7	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00
8	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00
9	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00
10	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00
11	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00
12	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00
13	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00
14	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00
15	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00
16	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00
17	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00
18	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00
19	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00
20	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00
21	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00
22	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00
23	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00
24	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00
25	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00
26	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00
27	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00
28	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00
29	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00
30	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00
31	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00
32	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00
33	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00
34	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00
35	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00
36	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00
37	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00
38	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00
39	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00
40	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00
41	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00
42	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00
43	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00
44	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00
45	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00
46	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00
47	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00
48	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00
49	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00
50	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00
51	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00
52	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00
53	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00
54	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00
55	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00
56	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00
57	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00
58	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00
59	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00
60	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00
61	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00
62	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00
63	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00
64	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00
65	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00
66	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00
67	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00
68	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00
69	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00
70	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00
71	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00
72	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00
73	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00
74	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00
75	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00
76	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00
77	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00	10/10/2018	12:00	13:00
78	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00	10/10/2018	13:00	14:00
79	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00	10/10/2018	14:00	15:00
80	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00	10/10/2018	15:00	16:00
81	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00	10/10/2018	16:00	17:00
82	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00	10/10/2018	17:00	18:00
83	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00	10/10/2018	18:00	19:00
84	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00	10/10/2018	19:00	20:00
85	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00	10/10/2018	20:00	21:00
86	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00	10/10/2018	21:00	22:00
87	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00	10/10/2018	22:00	23:00
88	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00	10/10/2018	23:00	00:00
89	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00	10/10/2018	00:00	01:00
90	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00	10/10/2018	01:00	02:00
91	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00	10/10/2018	02:00	03:00
92	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00	10/10/2018	03:00	04:00
93	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00	10/10/2018	04:00	05:00
94	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00	10/10/2018	05:00	06:00
95	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00	10/10/2018	06:00	07:00
96	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00	10/10/2018	07:00	08:00
97	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00	10/10/2018	08:00	09:00
98	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00	10/10/2018	09:00	10:00
99	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00	10/10/2018	10:00	11:00
100	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00	10/10/2018	11:00	12:00

<sup>4</sup> <http://www.irs.gov/efile/efiletrans.htm>

© 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 103–110

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

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

[illegible]

10. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1033-1038.  
 11. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1044.  
 12. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1045-1050.

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

110000

© 2004 Blackwell Publishing Ltd









**Therapeutic drug monitoring**

[illegible]

id	name	description	status	created_at
1	John Doe	John Doe is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
2	Jane Smith	Jane Smith is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
3	Bob Johnson	Bob Johnson is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
4	Alice Brown	Alice Brown is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
5	Charlie Davis	Charlie Davis is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
6	Diana Prince	Diana Prince is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
7	Frank Miller	Frank Miller is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
8	Grace Lee	Grace Lee is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
9	Henry Wilson	Henry Wilson is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
10	Ivy Chen	Ivy Chen is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
11	Jack White	Jack White is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
12	Karen Black	Karen Black is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
13	Leo Green	Leo Green is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
14	Mia Blue	Mia Blue is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
15	Noah Red	Noah Red is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
16	Olivia Purple	Olivia Purple is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
17	Peter Yellow	Peter Yellow is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
18	Quinn Grey	Quinn Grey is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
19	Rachel Silver	Rachel Silver is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
20	Sam Gold	Sam Gold is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
21	Tina Bronze	Tina Bronze is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
22	Uma Copper	Uma Copper is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
23	Victor Iron	Victor Iron is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
24	Wendy Steel	Wendy Steel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
25	Xavier Tin	Xavier Tin is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
26	Yara Nickel	Yara Nickel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
27	Zoe Zinc	Zoe Zinc is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
28	Adam Lead	Adam Lead is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
29	Eve Silver	Eve Silver is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
30	Frank Gold	Frank Gold is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
31	Grace Bronze	Grace Bronze is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
32	Henry Copper	Henry Copper is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
33	Ivy Iron	Ivy Iron is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
34	Jack Steel	Jack Steel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
35	Karen Tin	Karen Tin is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
36	Leo Nickel	Leo Nickel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
37	Mia Zinc	Mia Zinc is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
38	Noah Lead	Noah Lead is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
39	Olivia Silver	Olivia Silver is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
40	Peter Gold	Peter Gold is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
41	Quinn Bronze	Quinn Bronze is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
42	Rachel Copper	Rachel Copper is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
43	Sam Iron	Sam Iron is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
44	Tina Steel	Tina Steel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
45	Uma Tin	Uma Tin is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
46	Victor Nickel	Victor Nickel is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
47	Wendy Zinc	Wendy Zinc is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
48	Xavier Lead	Xavier Lead is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
49	Yara Silver	Yara Silver is a software engineer at Google.	active	2023-01-01
50	Zoe Gold	Zoe Gold is a software engineer at Google.	active	2023-01-01

- © 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 257–264

— [www.fox.com](http://www.fox.com)

Property	Value	Property	Value
Age	10	Age	10
Height	1.75	Height	1.75
Weight	70	Weight	70
Gender	Male	Gender	Male
Marital Status	Single	Marital Status	Single
Education	High School	Education	High School
Occupation	Student	Occupation	Student
Income	1500	Income	1500
Expenses	1000	Expenses	1000
Savings	500	Savings	500
Debt	0	Debt	0
Assets	2000	Assets	2000
Liabilities	0	Liabilities	0
Net Worth	2000	Net Worth	2000
Investment	0	Investment	0
Insurance	0	Insurance	0
Health	Good	Health	Good
Stress	Low	Stress	Low
Emotion	Happy	Emotion	Happy
Personality	Introverted	Personality	Introverted
Interests	Sports	Interests	Sports
Skills	Reading	Skills	Reading
Values	Family	Values	Family
Beliefs	Religion	Beliefs	Religion
Attitudes	Optimistic	Attitudes	Optimistic
Behaviors	Active	Behaviors	Active
Preferences	Music	Preferences	Music
Goals	Success	Goals	Success
Values	Integrity	Values	Integrity
Beliefs	Justice	Beliefs	Justice
Attitudes	Respect	Attitudes	Respect
Behaviors	Kindness	Behaviors	Kindness
Preferences	Peace	Preferences	Peace
Goals	Harmony	Goals	Harmony
Values	Unity	Values	Unity
Beliefs	Love	Beliefs	Love
Attitudes	Compassion	Attitudes	Compassion
Behaviors	Generosity	Behaviors	Generosity
Preferences	Forgiveness	Preferences	Forgiveness
Goals	Reconciliation	Goals	Reconciliation
Values	Cooperation	Values	Cooperation
Beliefs	Teamwork	Beliefs	Teamwork
Attitudes	Support	Attitudes	Support
Behaviors	Helpfulness	Behaviors	Helpfulness
Preferences	Kindness	Preferences	Kindness
Goals	Peace	Goals	Peace
Values	Harmony	Values	Harmony
Beliefs	Unity	Beliefs	Unity
Attitudes	Love	Attitudes	Love
Behaviors	Compassion	Behaviors	Compassion
Preferences	Generosity	Preferences	Generosity
Goals	Forgiveness	Goals	Forgiveness
Values	Reconciliation	Values	Reconciliation
Beliefs	Cooperation	Beliefs	Cooperation
Attitudes	Teamwork	Attitudes	Teamwork
Behaviors	Support	Behaviors	Support
Preferences	Helpfulness	Preferences	Helpfulness
Goals	Kindness	Goals	Kindness
Values	Peace	Values	Peace
Beliefs	Harmony	Beliefs	Harmony
Attitudes	Unity	Attitudes	Unity
Behaviors	Love	Behaviors	Love
Preferences	Compassion	Preferences	Compassion
Goals	Generosity	Goals	Generosity
Values	Forgiveness	Values	Forgiveness
Beliefs	Reconciliation	Beliefs	Reconciliation
Attitudes	Cooperation	Attitudes	Cooperation
Behaviors	Teamwork	Behaviors	Teamwork
Preferences	Support	Preferences	Support
Goals	Helpfulness	Goals	Helpfulness
Values	Kindness	Values	Kindness
Beliefs	Peace	Beliefs	Peace
Attitudes	Harmony	Attitudes	Harmony
Behaviors	Unity	Behaviors	Unity
Preferences	Love	Preferences	Love
Goals	Compassion	Goals	Compassion
Values	Generosity	Values	Generosity
Beliefs	Forgiveness	Beliefs	Forgiveness
Attitudes	Reconciliation	Attitudes	Reconciliation
Behaviors	Cooperation	Behaviors	Cooperation
Preferences	Teamwork	Preferences	Teamwork
Goals	Support	Goals	Support
Values	Helpfulness	Values	Helpfulness
Beliefs	Kindness	Beliefs	Kindness
Attitudes	Peace	Attitudes	Peace
Behaviors	Harmony	Behaviors	Harmony
Preferences	Unity	Preferences	Unity
Goals	Love	Goals	Love
Values	Compassion	Values	Compassion
Beliefs	Generosity	Beliefs	Generosity
Attitudes	Forgiveness	Attitudes	Forgiveness
Behaviors	Reconciliation	Behaviors	Reconciliation
Preferences	Cooperation	Preferences	Cooperation
Goals	Teamwork	Goals	Teamwork
Values	Support	Values	Support
Beliefs	Helpfulness	Beliefs	Helpfulness
Attitudes	Kindness	Attitudes	Kindness
Behaviors	Peace	Behaviors	Peace
Preferences	Harmony	Preferences	Harmony
Goals	Unity	Goals	Unity
Values	Love	Values	Love
Beliefs	Compassion	Beliefs	Compassion
Attitudes	Generosity	Attitudes	Generosity
Behaviors	Forgiveness	Behaviors	Forgiveness
Preferences	Reconciliation	Preferences	Reconciliation
Goals	Cooperation	Goals	Cooperation
Values	Teamwork	Values	Teamwork
Beliefs	Support	Beliefs	

Slip	Date	Description	Debit	Credit
To Balance b/d				
To Cash				
To Sales				
To Income tax				
To Dividend income				
To Profit & Loss account				
Total				

- [illegible]

doi:10.1017/S0022292412001609 Printed in the United Kingdom

1998, 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, 26

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** *What is the main purpose of the text?*  
☐ **2** *What is the author's attitude towards the topic?*  
☐ **3** *What is the main idea of the text?*  
☐ **4** *What is the author's main argument?*

1. *Study and Monitoring Report*

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2695.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

```

# Import the necessary modules
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
import warnings
warnings.filterwarnings('ignore')

# Load the dataset
df = pd.read_csv('data.csv')

# Display the first few rows of the dataset
df.head()

# Check the data types of the columns
df.dtypes

# Summary statistics of the dataset
df.describe()

# Visualize the distribution of the 'Age' column
sns.histplot(df['Age'], kde=True)

# Visualize the distribution of the 'Salary' column
sns.histplot(df['Salary'], kde=True)

# Visualize the relationship between 'Age' and 'Salary'
sns.scatterplot(df, x='Age', y='Salary')

# Calculate the correlation coefficient between 'Age' and 'Salary'
correlation = df['Age'].corr(df['Salary'])

# Print the correlation coefficient
print(correlation)

```

Sl. No.	Particulars	Amount	Total
1	Salaries and Wages	100000	100000
2	Gratuity	50000	50000
3	Provident Fund	25000	25000
4	Medical Insurance	10000	10000
5	Income Tax	15000	15000
6	Other Deductions	5000	5000
7	Net Payable	105000	105000

- © 2005 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 258: 105–112

100 *Journal of Management Inquiry* 16(1)

### Supplementary References

[illegible]

Item	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price	Remarks
1. Cement	kg	100	1.20	120.00	
2. Sand	m <sup>3</sup>	10	15.00	150.00	
3. Aggregate	m <sup>3</sup>	10	18.00	180.00	
4. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
5. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
6. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
7. Transport	km	10	1.00	10.00	
8. Material	kg	100	1.20	120.00	
9. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
10. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
11. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
12. Transport	km	10	1.00	10.00	
13. Material	kg	100	1.20	120.00	
14. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
15. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
16. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
17. Transport	km	10	1.00	10.00	
18. Material	kg	100	1.20	120.00	
19. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
20. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
21. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
22. Transport	km	10	1.00	10.00	
23. Material	kg	100	1.20	120.00	
24. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
25. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
26. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
27. Transport	km	10	1.00	10.00	
28. Material	kg	100	1.20	120.00	
29. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
30. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
31. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
32. Transport	km	10	1.00	10.00	
33. Material	kg	100	1.20	120.00	
34. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
35. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
36. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
37. Transport	km	10	1.00	10.00	
38. Material	kg	100	1.20	120.00	
39. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
40. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
41. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
42. Transport	km	10	1.00	10.00	
43. Material	kg	100	1.20	120.00	
44. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
45. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
46. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
47. Transport	km	10	1.00	10.00	
48. Material	kg	100	1.20	120.00	
49. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
50. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
51. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
52. Transport	km	10	1.00	10.00	
53. Material	kg	100	1.20	120.00	
54. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
55. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
56. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
57. Transport	km	10	1.00	10.00	
58. Material	kg	100	1.20	120.00	
59. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
60. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
61. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
62. Transport	km	10	1.00	10.00	
63. Material	kg	100	1.20	120.00	
64. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
65. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
66. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
67. Transport	km	10	1.00	10.00	
68. Material	kg	100	1.20	120.00	
69. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
70. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
71. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
72. Transport	km	10	1.00	10.00	
73. Material	kg	100	1.20	120.00	
74. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
75. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
76. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
77. Transport	km	10	1.00	10.00	
78. Material	kg	100	1.20	120.00	
79. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
80. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
81. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
82. Transport	km	10	1.00	10.00	
83. Material	kg	100	1.20	120.00	
84. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
85. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
86. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
87. Transport	km	10	1.00	10.00	
88. Material	kg	100	1.20	120.00	
89. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
90. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
91. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
92. Transport	km	10	1.00	10.00	
93. Material	kg	100	1.20	120.00	
94. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
95. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	
96. Electricity	kwh	10	1.00	10.00	
97. Transport	km	10	1.00	10.00	
98. Material	kg	100	1.20	120.00	
99. Labour	man/day	10	10.00	100.00	
100. Water	m <sup>3</sup>	10	2.00	20.00	

1. *Journal of the American Statistical Association*, 100(471), 1033-1041.

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

100

Programs

2. *Chlorophyll fluorescence* is a fast nondestructive assay for photosynthetic activity in the field. It is used to monitor the health of plants and to assess the impact of environmental stressors on plant growth.

<sup>a</sup> Data not available for general.

[illegible]

© 2004 by Blackwell Publishing Ltd

ภาคผนวก ข-2

นิเวศทางทะเล









[illegible]

© 2012 Wiley Periodicals, Inc. *J Biomed Mater Res Part B: Appl Biomater* 104: 1001–1010 (2012)  
DOI 10.1002/jbm.b.23104

10

2001年12月10日

\_\_\_\_\_

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* contents were determined using a spectrophotometer (Shimadzu UV-1601) at 663 nm and 646 nm, respectively. The total chlorophyll content was calculated using the following formula:

**Abstract**

— *Chief of Research, Research*

### Background

[illegible]

Description (Commodity/Category)	Quantity	Amount (₹)		
		2023-24 10/01/2023	2023-24 10/01/2023	2023-24 10/01/2023
<b>Food Items</b>				
Rice (kg)	100	100	100	100
Wheat (kg)	50	50	50	50
<b>Household Items</b>				
Oil (L)	10	10	10	10
Sugar (kg)	5	5	5	5
Tea (kg)	2	2	2	2
<b>Medical Expenses</b>				
Consultation Fee	1	1	1	1
Medicine	1	1	1	1
<b>Transportation</b>				
Bus Fare	1	1	1	1
<b>Utilities</b>				
Electricity Bill	1	1	1	1
<b>Shopping (Miscellaneous)</b>				
Groceries	1	1	1	1
<b>Donations</b>				
Charity	1	1	1	1

www.elsevier.com/locate/jmb. Please cite this article as: ...

Downloaded from [www.jstor.org](http://www.jstor.org) on Tue, 20 Jun 2017 12:04:00 UTC  
 All use subject to [http://about.jstor.org/terms](#)

1000

1. ☐ **Yes** (I am a member of the organization)  
 2. ☐ **No** (I am not a member of the organization)  
 3. ☐ **Other** (I am a member of the organization but not a member of the organization)

10

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 391–397

—Integral associated to the group

Description	Unit	2019		
		Q1	Q2	Q3
Revenue		100	100	100
Cost of Sales		60	60	60
Gross Profit		40	40	40
Operating Expenses		20	20	20
Operating Profit		20	20	20
Net Profit		15	15	15

1. *Agave americana* L. (1800) is a species of agave, a member of the family Agavaceae, native to Mexico and Central America. It is a large, perennial plant with a thick, fleshy stem and long, pointed leaves. It is commonly used for landscaping and as a source of fiber.

Source: Thomas Edison on 14 September 1878, in *Edison: The Man and His Work*, ed. by Nathan S. Kline (1961), pp. 100–101.

Example: Three different methods for computing the average are implemented, each using one of the following `computeAvg` methods:

```

Method 1: computeAvg1
Method 2: computeAvg2
Method 3: computeAvg3

```

[illegible]

11

\_\_\_\_\_

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* contents were determined using a spectrophotometer (Shimadzu UV-1601) at 663 nm and 646 nm, respectively. The total chlorophyll content was calculated using the following formula:

[illegible]

— *Chief of Research, Research*

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 111–117

<b>Name:</b>	John Doe		
<b>Age:</b>	30 years old		
<b>Occupation:</b>	Software Engineer		
<b>Address:</b>	123 Main St.	New York, NY	10001
<b>Contact:</b>	(917) 555-1234	j.doe@example.com	
<b>Hobbies:</b>	Reading, Hiking	Golfing	
<b>Emergency Contact:</b>	Jane Doe (Sister)	(917) 555-5678	

Category	Subcategory	Value	Period		
			Period 1	Period 2	Period 3
Category 1	Subcategory 1.1	100	50	50	0
	Subcategory 1.2	200	100	100	0
Category 2	Subcategory 2.1	300	150	150	0
	Subcategory 2.2	400	200	200	0
Category 3	Subcategory 3.1	500	250	250	0
	Subcategory 3.2	600	300	300	0
Category 4	Subcategory 4.1	700	350	350	0
	Subcategory 4.2	800	400	400	0
Category 5	Subcategory 5.1	900	450	450	0
	Subcategory 5.2	1000	500	500	0
Category 6	Subcategory 6.1	1100	550	550	0
	Subcategory 6.2	1200	600	600	0
Category 7	Subcategory 7.1	1300	650	650	0
	Subcategory 7.2	1400	700	700	0
Category 8	Subcategory 8.1	1500	750	750	0
	Subcategory 8.2	1600	800	800	0
Category 9	Subcategory 9.1	1700	850	850	0
	Subcategory 9.2	1800	900	900	0
Category 10	Subcategory 10.1	1900	950	950	0
	Subcategory 10.2	2000	1000	1000	0

1. *What is the purpose of the study?*  
2. *What are the research objectives?*  
3. *What are the research questions?*

10

Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.

Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.





[illegible]







Company Information		Financial Performance		
Company Name	Year	Revenue	Profit	Market Share
Company A	2020	\$1.2B	\$0.3B	15%
Company B	2020	\$0.8B	\$0.2B	10%
Company C	2020	\$0.5B	\$0.1B	8%
Company D	2020	\$0.3B	\$0.05B	5%
Company E	2020	\$0.1B	\$0.02B	2%

Source: <http://www.irs.gov/efile/efilefaq.html> (accessed Jan 2007). See also <http://www.irs.gov/efile>.

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Downloaded from <http://ajphaphysocpharm.sagepub.com/> at 11:41 11 June 2015

Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Ltd.

100

1. *Publicación de la Ley de la Unión* (Ley de la Unión, 1994).  
2. *Publicación de la Ley de la Unión* (Ley de la Unión, 1994).

10

0000-0001-9300-0000

Department of Economics, University of Illinois at Chicago

[illegible]

\* <http://www.thereaction.com/for-happening-in-the-uk-and-us>

1

— **www.pearsoned.com**

Personal Information			
Name	John Doe		
Age	35		
Address	123 Main St, Anytown, USA		
Phone	555-123-4567		
Occupation	Software Engineer		
Education	Bachelor's Degree in Computer Science		
Marital Status	Single		
Religion	Christianity		
Interests	Reading, Hiking, Music		
Emergency Contact	Jane Doe (Sister), 555-987-6543		

index	physical interpretation	symbol	eigenvalues		
			original 1 71.000 + 0.00i	original 2 16.661 + 0.00i	original 3 1.000 + 0.00i
Principal Component 1					
1	Energy (Joules/kilogram)		97	97	97
2	Velocity (m/s)	0.000000	0	0	0
3	Pressure (Pascals)	0.000000	0	0	0
4	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.000000	0	0	0
Principal Component 2					
5	Force (Newtons/kilogram)				
6	Current (Amperes)	0.000000	98	98	98
7	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
8	Energy (Joules/kilogram)				
9	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
10	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
11	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.000000	98	98	98
12	Force (Newtons/kilogram)				
13	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
14	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
15	Energy (Joules/kilogram)				
16	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
17	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
18	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
19	Force (Newtons/kilogram)				
20	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
21	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
22	Energy (Joules/kilogram)				
23	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
24	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
25	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
26	Force (Newtons/kilogram)				
27	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
28	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
29	Energy (Joules/kilogram)				
30	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
31	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
32	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
33	Force (Newtons/kilogram)				
34	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
35	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
36	Energy (Joules/kilogram)				
37	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
38	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
39	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
40	Force (Newtons/kilogram)				
41	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
42	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
43	Energy (Joules/kilogram)				
44	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
45	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
46	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
47	Force (Newtons/kilogram)				
48	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
49	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
50	Energy (Joules/kilogram)				
51	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
52	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
53	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
54	Force (Newtons/kilogram)				
55	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
56	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
57	Energy (Joules/kilogram)				
58	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
59	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
60	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
61	Force (Newtons/kilogram)				
62	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
63	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
64	Energy (Joules/kilogram)				
65	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
66	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
67	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
68	Force (Newtons/kilogram)				
69	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
70	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
71	Energy (Joules/kilogram)				
72	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
73	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
74	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
75	Force (Newtons/kilogram)				
76	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
77	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
78	Energy (Joules/kilogram)				
79	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
80	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
81	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
82	Force (Newtons/kilogram)				
83	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
84	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
85	Energy (Joules/kilogram)				
86	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
87	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
88	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
89	Force (Newtons/kilogram)				
90	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
91	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
92	Energy (Joules/kilogram)				
93	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98
94	Pressure (Pascals)	0.00	98	98	98
95	Acceleration (m/s <sup>2</sup> )	0.00	98	98	98
96	Force (Newtons/kilogram)				
97	Current (Amperes)	0.00	98	98	98
98	Volume (m <sup>3</sup> )	0.00	98	98	98
99	Energy (Joules/kilogram)				
100	Velocity (m/s)	0.00	98	98	98

1. The first step is to identify the problem or goal. This involves understanding the current situation and what needs to be achieved.

1

Copyright © 2006 John Wiley & Sons, Ltd.

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

11/11/2009

† *Indicated by asterisk (\*) are the results for the 1000th generation of the simulation.*

1

**Journal of Management Inquiry**, Vol. 19 No. 1, March 2010  
DOI: 10.1177/1056492609358000  
© The Author(s) 2010

© 2000 Blackwell Science Ltd

Description of (Investment Activity)	Investment	Investment Income		
		Period 1 (1/1/2010-12/31/2010)	Period 2 (1/1/2011-12/31/2011)	Period 3 (1/1/2012-12/31/2012)
Investment Income				
Interest Income				
Dividend Income				
Capital Gain				
Investment Loss (Investment Expense)				
Investment Income				
Investment Expense				

Source: [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) and [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org) if available; otherwise, data were obtained from the literature.

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

```

# Example: 1) A random variable X is a continuous RV of uniform distribution, being strictly between 0 and 1. The CDF is defined as:
# Example 2) A random variable Y is a discrete RV of Bernoulli distribution, being strictly between 0 and 1. The PMF is defined as:
# Example 3) A random variable Z is a discrete RV of Poisson distribution, being strictly between 0 and infinity. The PMF is defined as:

```

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 395–403

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

10

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

—and it's always 14 years.

[illegible]

	2019	2018	2017
Operating income	1,234,567	1,123,456	1,012,345
Operating expenses	(876,543)	(765,432)	(654,321)
Operating income	358,024	358,024	358,024
Operating expenses	(234,567)	(123,456)	(123,456)
Operating income	123,456	234,567	234,567

Experiment 1	1999-2000
Experiment 2	2000-2001
Experiment 3	2001-2002

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.  
 2. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1044-1048.  
 3. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1049-1053.

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

10

1997年12月15日

**Abstract** The purpose of this study was to determine the effect of a 12-week, low-intensity, low-impact, and low-velocity resistance training program on the strength and endurance of the lower extremities in older adults. The study was a randomized, controlled trial. The subjects were 20 healthy, sedentary older adults (mean age = 70.5 years, range 65–75 years). The subjects were randomly assigned to either a resistance training group or a control group. The resistance training group performed a 12-week, low-intensity, low-impact, and low-velocity resistance training program. The control group performed a 12-week, low-intensity, low-impact, and low-velocity resistance training program. The subjects were assessed for strength and endurance of the lower extremities at baseline and at 12 weeks. The results showed that the resistance training group had significantly greater strength and endurance of the lower extremities at 12 weeks compared to the control group. The findings of this study suggest that a 12-week, low-intensity, low-impact, and low-velocity resistance training program can improve the strength and endurance of the lower extremities in older adults.









© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

**Journal of Business Finance & Accounting**

Scenario 1	2010-2015
Scenario 2	2010-2015
Scenario 3	2010-2015

01234567891011121314151617181920212223242526272829303132333435363738394041424344454647484950515253545556575859606162636465666768697071727374757677787980818283848586878889909192939495969798991001011021031041051061071081091101111121131141151161171181191201211221231241251261271281291301311321331341351361371381391401411421431441451461471481491501511521531541551561571581591601611621631641651661671681691701711721731741751761771781791801811821831841851861871881891901911921931941951961971981992002012022032042052062072082092102112122132142152162172182192202212222232242252262272282292302312322332342352362372382392402412422432442452462472482492502512522532542552562572582592602612622632642652662672682692702712722732742752762772782792802812822832842852862872882892902912922932942952962972982993003013023033043053063073083093103113123133143153163173183193203213223233243253263273283293303313323333343353363373383393403413423433443453463473483493503513523533543553563573583593603613623633643653663673683693703713723733743753763773783793803813823833843853863873883893903913923933943953963973983994004014024034044054064074084094104114124134144154164174184194204214224234244254264274284294304314324334344354364374384394404414424434444454464474484494504514524534544554564574584594604614624634644654664674684694704714724734744754764774784794804814824834844854864874884894904914924934944954964974984995005015025035045055065075085095105115125135145155165175185195205215225235245255265275285295305315325335345355365375385395405415425435445455465475485495505515525535545555565575585595605615625635645655665675685695705715725735745755765775785795805815825835845855865875885895905915925935945955965975985996006016026036046056066076086096106116126136146156166176186196206216226236246256266276286296306316326336346356366376386396406416426436446456466476486496506516526536546556566576586596606616626636646656666676686696706716726736746756766776786796806816826836846856866876886896906916926936946956966976986997007017027037047057067077087097107117127137147157167177187197207217227237247257267277287297307317327337347357367377387397407417427437447457467477487497507517527537547557567577587597607617627637647657667677687697707717727737747757767777787797807817827837847857867877887897907917927937947957967977987998008018028038048058068078088098108118128138148158168178188198208218228238248258268278288298308318328338348358368378388398408418428438448458468478488498508518528538548558568578588598608618628638648658668678688698708718728738748758768778788798808818828838848858868878888898908918928938948958968978988999009019029039049059069079089099109119129139149159169179189199209219229239249259269279289299309319329339349359369379389399409419429439449459469479489499509519529539549559569579589599609619629639649659669679689699709719729739749759769779789799809819829839849859869879889899909919929939949959969979989991000100110021003100410051006100710081009101010111012101310141015101610171018101910201021102210231024102510261027102810291030103110321033103410351036103710381039104010411042104310441045104610471048104910501051105210531054105510561057105810591060106110621063106410651066106710681069107010711072107310741075107610771078107910801081108210831084108510861087108810891090109110921093109410951096109710981099110011011102110311041105110611071108110911101111111211131114111511161117111811191120112111221123112411251126112711281129113011311132113311341135113611371138113911401141114211431144114511461147114811491150115111521153115411551156115711581159116011611162116311641165116611671168116911701171117211731174117511761177117811791180118111821183118411851186118711881189119011911192119311941195119611971198119912001201120212031204120512061207120812091210121112121213121412151216121712181219122012211222122312241225122612271228122912301231123212331234123512361237123812391240124112421243124412451246124712481249125012511252125312541255125612571258125912601261126212631264126512661267126812691270127112721273127412751276127712781279128012811282128312841285128612871288128912901291129212931294129512961297129812991300











### สรุปรายงานผลการตรวจ

สถานที่: อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 เลขที่: 100/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 เจ้าของ: บริษัท ABC จำกัด  
 วันที่ตรวจ: 15 สิงหาคม 2565  
 วิศวกร: [Redacted]  
 วิศวกรควบคุม: [Redacted]  
 วิศวกรตรวจสอบ: [Redacted]

รายการ (Item)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)
รวมทั้งหมด	10	10	10
ผ่าน	10	10	10
ไม่ผ่าน	0	0	0
รวมทั้งหมด (รวมผ่าน)	10	10	10
หมายเหตุ			

หมายเหตุ: 1. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 2. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 3. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น

### สรุปรายงานผลการตรวจ

สถานที่: อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 เลขที่: 100/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 เจ้าของ: บริษัท ABC จำกัด  
 วันที่ตรวจ: 15 สิงหาคม 2565  
 วิศวกร: [Redacted]  
 วิศวกรควบคุม: [Redacted]  
 วิศวกรตรวจสอบ: [Redacted]

รายการ (Item)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)
รวมทั้งหมด	10	10	10
ผ่าน	10	10	10
ไม่ผ่าน	0	0	0
รวมทั้งหมด (รวมผ่าน)	10	10	10
หมายเหตุ			

หมายเหตุ: 1. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 2. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 3. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น



วันที่ตรวจ: 15/08/2565

1. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 2. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 3. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น

วันที่ตรวจ: 15/08/2565



### สรุปรายงานผลการตรวจ

สถานที่: อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 เลขที่: 100/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110  
 เจ้าของ: บริษัท ABC จำกัด  
 วันที่ตรวจ: 15 สิงหาคม 2565  
 วิศวกร: [Redacted]  
 วิศวกรควบคุม: [Redacted]  
 วิศวกรตรวจสอบ: [Redacted]

รายการ (Item)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)
รวมทั้งหมด	10	10	10
ผ่าน	10	10	10
ไม่ผ่าน	0	0	0
รวมทั้งหมด (รวมผ่าน)	10	10	10
หมายเหตุ			

หมายเหตุ: 1. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 2. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 3. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น



รายการ (Item)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)	จำนวน (No.)
รวมทั้งหมด	10	10	10
ผ่าน	10	10	10
ไม่ผ่าน	0	0	0
รวมทั้งหมด (รวมผ่าน)	10	10	10
หมายเหตุ			

หมายเหตุ: 1. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 2. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น  
 3. อาคารพาณิชย์ 10 ชั้น

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 101–108

© 2008 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 263: 105–112

Source: *Journal of the American Statistical Association*, 94 (1999), 1039-1052.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 111–118

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

1999	100	100
2000	100	100
2001	100	100
2002	100	100
2003	100	100
2004	100	100
2005	100	100
2006	100	100
2007	100	100
2008	100	100
2009	100	100
2010	100	100
2011	100	100
2012	100	100
2013	100	100
2014	100	100
2015	100	100
2016	100	100
2017	100	100
2018	100	100
2019	100	100
2020	100	100
2021	100	100
2022	100	100
2023	100	100
2024	100	100
2025	100	100
2026	100	100
2027	100	100
2028	100	100
2029	100	100
2030	100	100
2031	100	100
2032	100	100
2033	100	100
2034	100	100
2035	100	100
2036	100	100
2037	100	100
2038	100	100
2039	100	100
2040	100	100
2041	100	100
2042	100	100
2043	100	100
2044	100	100
2045	100	100
2046	100	100
2047	100	100
2048	100	100
2049	100	100
2050	100	100
2051	100	100
2052	100	100
2053	100	100
2054	100	100
2055	100	100
2056	100	100
2057	100	100
2058	100	100
2059	100	100
2060	100	100
2061	100	100
2062	100	100
2063	100	100
2064	100	100
2065	100	100
2066	100	100
2067	100	100
2068	100	100
2069	100	100
2070	100	100
2071	100	100
2072	100	100
2073	100	100
2074	100	100
2075	100	100
2076	100	100
2077	100	100
2078	100	100
2079	100	100
2080	100	100
2081	100	100
2082	100	100
2083	100	100
2084	100	100
2085	100	100
2086	100	100
2087	100	100
2088	100	100
2089	100	100
2090	100	100
2091	100	100
2092	100	100
2093	100	100
2094	100	100
2095	100	100
2096	100	100
2097	100	100
2098	100	100
2099	100	100
2100	100	100

Variable	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Age	34.5	10.2	22	55
Gender	0.5	0.5	0	1
Marital Status	0.6	0.5	0	1
Education	12.5	1.5	10	15
Income	3500	1500	1000	7000
Health	0.8	0.2	0	1
Smoking	0.3	0.5	0	1
Alcohol	0.2	0.4	0	1
Exercise	0.4	0.5	0	1
Stress	0.6	0.5	0	1
Depression	0.1	0.3	0	1
Loneliness	0.3	0.5	0	1
Life Satisfaction	0.7	0.4	0	1
Quality of Life	0.8	0.3	0	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

● **Goal of Leadership: Empowerment**

www.sagepub.com/journalsPermissions.nav. DOI: 10.1177/0013164408318891

*(continued)*

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Figure 2. The effect of the initial concentration of the monomer on the polymerization of *l*-lysine. The polymerization was carried out at 60 °C for 24 h in the presence of 0.05 mol/L of the initiator. The concentration of the monomer was 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, and 1.0 mol/L. The concentration of the initiator was 0.05 mol/L. The concentration of the catalyst was 0.05 mol/L. The concentration of the solvent was 0.05 mol/L. The concentration of the water was 0.05 mol/L. The concentration of the buffer was 0.05 mol/L. The concentration of the pH was 7.0. The concentration of the temperature was 60 °C. The concentration of the time was 24 h. The concentration of the yield was 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, and 1.0 mol/L.

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

Figure 2

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

[illegible]

<sup>a</sup> *Staphylococcus aureus* strains were isolated from the nasal cavity of patients with nasal polyps.

4. <http://www.irs.gov/efile>

● 2010年12月10日

1. <b>NAME</b> 2. <b>AGE</b> 3. <b>ADDRESS</b> 4. <b>CONTACT NO.</b> 5. <b>DATE</b> 6. <b>SIGNATURE</b> 7. <b>DATE</b> 8. <b>DATE</b> 9. <b>DATE</b> 10. <b>DATE</b> 11. <b>DATE</b> 12. <b>DATE</b> 13. <b>DATE</b> 14. <b>DATE</b> 15. <b>DATE</b> 16. <b>DATE</b> 17. <b>DATE</b> 18. <b>DATE</b> 19. <b>DATE</b> 20. <b>DATE</b> 21. <b>DATE</b> 22. <b>DATE</b> 23. <b>DATE</b> 24. <b>DATE</b> 25. <b>DATE</b> 26. <b>DATE</b> 27. <b>DATE</b> 28. <b>DATE</b> 29. <b>DATE</b> 30. <b>DATE</b> 31. <b>DATE</b> 32. <b>DATE</b> 33. <b>DATE</b> 34. <b>DATE</b> 35. <b>DATE</b> 36. <b>DATE</b> 37. <b>DATE</b> 38. <b>DATE</b> 39. <b>DATE</b> 40. <b>DATE</b> 41. <b>DATE</b> 42. <b>DATE</b> 43. <b>DATE</b> 44. <b>DATE</b> 45. <b>DATE</b> 46. <b>DATE</b> 47. <b>DATE</b> 48. <b>DATE</b> 49. <b>DATE</b> 50. <b>DATE</b> 51. <b>DATE</b> 52. <b>DATE</b> 53. <b>DATE</b> 54. <b>DATE</b> 55. <b>DATE</b> 56. <b>DATE</b> 57. <b>DATE</b> 58. <b>DATE</b> 59. <b>DATE</b> 60. <b>DATE</b> 61. <b>DATE</b> 62. <b>DATE</b> 63. <b>DATE</b> 64. <b>DATE</b> 65. <b>DATE</b> 66. <b>DATE</b> 67. <b>DATE</b> 68. <b>DATE</b> 69. <b>DATE</b> 70. <b>DATE</b> 71. <b>DATE</b> 72. <b>DATE</b> 73. <b>DATE</b> 74. <b>DATE</b> 75. <b>DATE</b> 76. <b>DATE</b> 77. <b>DATE</b> 78. <b>DATE</b> 79. <b>DATE</b> 80. <b>DATE</b> 81. <b>DATE</b> 82. <b>DATE</b> 83. <b>DATE</b> 84. <b>DATE</b> 85. <b>DATE</b> 86. <b>DATE</b> 87. <b>DATE</b> 88. <b>DATE</b> 89. <b>DATE</b> 90. <b>DATE</b> 91. <b>DATE</b> 92. <b>DATE</b> 93. <b>DATE</b> 94. <b>DATE</b> 95. <b>DATE</b> 96. <b>DATE</b> 97. <b>DATE</b> 98. <b>DATE</b> 99. <b>DATE</b> 100. <b>DATE</b>	1. <b>NAME</b> 2. <b>AGE</b> 3. <b>ADDRESS</b> 4. <b>CONTACT NO.</b> 5. <b>DATE</b> 6. <b>SIGNATURE</b> 7. <b>DATE</b> 8. <b>DATE</b> 9. <b>DATE</b> 10. <b>DATE</b> 11. <b>DATE</b> 12. <b>DATE</b> 13. <b>DATE</b> 14. <b>DATE</b> 15. <b>DATE</b> 16. <b>DATE</b> 17. <b>DATE</b> 18. <b>DATE</b> 19. <b>DATE</b> 20. <b>DATE</b> 21. <b>DATE</b> 22. <b>DATE</b> 23. <b>DATE</b> 24. <b>DATE</b> 25. <b>DATE</b> 26. <b>DATE</b> 27. <b>DATE</b> 28. <b>DATE</b> 29. <b>DATE</b> 30. <b>DATE</b> 31. <b>DATE</b> 32. <b>DATE</b> 33. <b>DATE</b> 34. <b>DATE</b> 35. <b>DATE</b> 36. <b>DATE</b> 37. <b>DATE</b> 38. <b>DATE</b> 39. <b>DATE</b> 40. <b>DATE</b> 41. <b>DATE</b> 42. <b>DATE</b> 43. <b>DATE</b> 44. <b>DATE</b> 45. <b>DATE</b> 46. <b>DATE</b> 47. <b>DATE</b> 48. <b>DATE</b> 49. <b>DATE</b> 50. <b>DATE</b> 51. <b>DATE</b> 52. <b>DATE</b> 53. <b>DATE</b> 54. <b>DATE</b> 55. <b>DATE</b> 56. <b>DATE</b> 57. <b>DATE</b> 58. <b>DATE</b> 59. <b>DATE</b> 60. <b>DATE</b> 61. <b>DATE</b> 62. <b>DATE</b> 63. <b>DATE</b> 64. <b>DATE</b> 65. <b>DATE</b> 66. <b>DATE</b> 67. <b>DATE</b> 68. <b>DATE</b> 69. <b>DATE</b> 70. <b>DATE</b> 71. <b>DATE</b> 72. <b>DATE</b> 73. <b>DATE</b> 74. <b>DATE</b> 75. <b>DATE</b> 76. <b>DATE</b> 77. <b>DATE</b> 78. <b>DATE</b> 79. <b>DATE</b> 80. <b>DATE</b> 81. <b>DATE</b> 82. <b>DATE</b> 83. <b>DATE</b> 84. <b>DATE</b> 85. <b>DATE</b> 86. <b>DATE</b> 87. <b>DATE</b> 88. <b>DATE</b> 89. <b>DATE</b> 90. <b>DATE</b> 91. <b>DATE</b> 92. <b>DATE</b> 93. <b>DATE</b> 94. <b>DATE</b> 95. <b>DATE</b> 96. <b>DATE</b> 97. <b>DATE</b> 98. <b>DATE</b> 99. <b>DATE</b> 100. <b>DATE</b>	1. <b>NAME</b> 2. <b>AGE</b> 3. <b>ADDRESS</b> 4. <b>CONTACT NO.</b> 5. <b>DATE</b> 6. <b>SIGNATURE</b> 7. <b>DATE</b> 8. <b>DATE</b> 9. <b>DATE</b> 10. <b>DATE</b> 11. <b>DATE</b> 12. <b>DATE</b> 13. <b>DATE</b> 14. <b>DATE</b> 15. <b>DATE</b> 16. <b>DATE</b> 17. <b>DATE</b> 18. <b>DATE</b> 19. <b>DATE</b> 20. <b>DATE</b> 21. <b>DATE</b> 22. <b>DATE</b> 23. <b>DATE</b> 24. <b>DATE</b> 25. <b>DATE</b> 26. <b>DATE</b> 27. <b>DATE</b> 28. <b>DATE</b> 29. <b>DATE</b> 30. <b>DATE</b> 31. <b>DATE</b> 32. <b>DATE</b> 33. <b>DATE</b> 34. <b>DATE</b> 35. <b>DATE</b> 36. <b>DATE</b> 37. <b>DATE</b> 38. <b>DATE</b> 39. <b>DATE</b> 40. <b>DATE</b> 41. <b>DATE</b> 42. <b>DATE</b> 43. <b>DATE</b> 44. <b>DATE</b> 45. <b>DATE</b> 46. <b>DATE</b> 47. <b>DATE</b> 48. <b>DATE</b> 49. <b>DATE</b> 50. <b>DATE</b> 51. <b>DATE</b> 52. <b>DATE</b> 53. <b>DATE</b> 54. <b>DATE</b> 55. <b>DATE</b> 56. <b>DATE</b> 57. <b>DATE</b> 58. <b>DATE</b> 59. <b>DATE</b> 60. <b>DATE</b> 61. <b>DATE</b> 62. <b>DATE</b> 63. <b>DATE</b> 64. <b>DATE</b> 65. <b>DATE</b> 66. <b>DATE</b> 67. <b>DATE</b> 68. <b>DATE</b> 69. <b>DATE</b> 70. <b>DATE</b> 71. <b>DATE</b> 72. <b>DATE</b> 73. <b>DATE</b> 
--	--	--

9. *Wolff, J. A. (1994) "The Role of the Teacher in the Classroom," in J. A. Wolff (ed.), "The Role of the Teacher in the Classroom," pp. 1-10. New York: Teachers College Press.*

\* <http://www.fishbase.org> (2004) (accessed 12/12/2004).

1. *Chlorophyll a* (Chl *a*)

三、對策與建議


















## ภาคผนวก ข-3

ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน



**Themenkomplex: Ernährung**

Website:	http://www.burtonsparks.com/		
Age:	35		
Occupation:	Software Engineer		
How did you meet?	Through a mutual friend		
Relationship:	Married		
Children:	2		
Religion:	Christian		
Education:	Bachelor's Degree		
Income:	\$50,000 - \$60,000		
Assets:	House, Car, Retirement		
Liabilities:	Mortgage, Student Loans		
Goals:	Financial Freedom, Retirement Planning		
Challenges:	Debt Management, Saving for Retirement		
Advice:	Stay disciplined, diversify investments		
Conclusion:	A successful financial journey requires a combination of smart decisions and consistent effort.		

[illegible]

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

  
 [REDACTED]  
 [REDACTED]  
 [REDACTED]

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

© 2004 by Thomson Engineering, Inc.

**Journal of Management Inquiry** 20(1) 3-17

[illegible]

Year	Rate	Measurement	Measurement	Measurement
2010	100%	100%	100%	100%
2011	100%	100%	100%	100%
2012	100%	100%	100%	100%
2013	100%	100%	100%	100%
2014	100%	100%	100%	100%
2015	100%	100%	100%	100%
2016	100%	100%	100%	100%
2017	100%	100%	100%	100%
2018	100%	100%	100%	100%
2019	100%	100%	100%	100%
2020	100%	100%	100%	100%
2021	100%	100%	100%	100%
2022	100%	100%	100%	100%
2023	100%	100%	100%	100%
2024	100%	100%	100%	100%
2025	100%	100%	100%	100%
2026	100%	100%	100%	100%
2027	100%	100%	100%	100%
2028	100%	100%	100%	100%
2029	100%	100%	100%	100%
2030	100%	100%	100%	100%
2031	100%	100%	100%	100%
2032	100%	100%	100%	100%
2033	100%	100%	100%	100%
2034	100%	100%	100%	100%
2035	100%	100%	100%	100%
2036	100%	100%	100%	100%
2037	100%	100%	100%	100%
2038	100%	100%	100%	100%
2039	100%	100%	100%	100%
2040	100%	100%	100%	100%
2041	100%	100%	100%	100%
2042	100%	100%	100%	100%
2043	100%	100%	100%	100%
2044	100%	100%	100%	100%
2045	100%	100%	100%	100%
2046	100%	100%	100%	100%
2047	100%	100%	100%	100%
2048	100%	100%	100%	100%
2049	100%	100%	100%	100%
2050	100%	100%	100%	100%
2051	100%	100%	100%	100%
2052	100%	100%	100%	100%
2053	100%	100%	100%	100%
2054	100%	100%	100%	100%
2055	100%	100%	100%	100%
2056	100%	100%	100%	100%
2057	100%	100%	100%	100%
2058	100%	100%	100%	100%
2059	100%	100%	100%	100%
2060	100%	100%	100%	100%
2061	100%	100%	100%	100%
2062	100%	100%	100%	100%
2063	100%	100%	100%	100%
2064	100%	100%	100%	100%
2065	100%	100%	100%	100%
2066	100%	100%	100%	100%
2067	100%	100%	100%	100%
2068	100%	100%	100%	100%
2069	100%	100%	100%	100%
2070	100%	100%	100%	100%
2071	100%	100%	100%	100%
2072	100%	100%	100%	100%
2073	100%	100%	100%	100%
2074	100%	100%	100%	100%
2075	100%	100%	100%	100%
2076	100%	100%	100%	100%
2077	100%	100%	100%	100%
2078	100%	100%	100%	100%
2079	100%	100%	100%	100%
2080	100%	100%	100%	100%
2081	100%	100%	100%	100%
2082	100%	100%	100%	100%
2083	100%	100%	100%	100%
2084	100%	100%	100%	100%
2085	100%	100%	100%	100%
2086	100%	100%	100%	100%

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



© 2000 Blackwell Science Ltd  
Journal of Internal Medicine 247: 395–402

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



☐ I am a resident of the United States and I am not a permanent resident of any other country.  
☐ I am a resident of the United States and I am a permanent resident of another country.  
☐ I am not a resident of the United States.

(Back of Address Sheet)

1. **THEORY**

Age	continuous (years) (mean = 40.4, SD = 10.4)		
Sex	0 = female, 1 = male		
Employment	0 = unemployed, 1 = employed		
Employment type	0 = part-time, 1 = full-time		
Marital status	0 = married, 1 = single		
Religion	0 = none, 1 = other, 2 = Christian, 3 = Muslim, 4 = Hindu, 5 = Buddhist, 6 = Jain, 7 = Sikh, 8 = Other		
Age at migration	0 = before 10, 1 = 10-19, 2 = 20-29, 3 = 30-39, 4 = 40-49, 5 = 50-59, 6 = 60-69, 7 = 70-79, 8 = 80-89, 9 = 90-99		
Country of origin	0 = India, 1 = Pakistan, 2 = Bangladesh, 3 = Sri Lanka, 4 = Nepal, 5 = Afghanistan, 6 = Iran, 7 = Iraq, 8 = Syria, 9 = Turkey, 10 = China, 11 = Vietnam, 12 = Laos, 13 = Cambodia, 14 = Thailand, 15 = Myanmar, 16 = Philippines, 17 = Indonesia, 18 = Malaysia, 19 = Singapore, 20 = Brunei, 21 = East Timor, 22 = Papua New Guinea, 23 = Solomon Islands, 24 = Vanuatu, 25 = Fiji, 26 = Tonga, 27 = Samoa, 28 = American Samoa, 29 = Guam, 30 = Northern Mariana Islands, 31 = Puerto Rico, 32 = U.S. Virgin Islands, 33 = American Samoa, 34 = Guam, 35 = Northern Mariana Islands, 36 = Puerto Rico, 37 = U.S. Virgin Islands, 38 = Other		
Country of destination	0 = Australia, 1 = Canada, 2 = France, 3 = Germany, 4 = Italy, 5 = Japan, 6 = Korea, 7 = Netherlands, 8 = New Zealand, 9 = Norway, 10 = Sweden, 11 = Switzerland, 12 = Taiwan, 13 = United Kingdom, 14 = United States, 15 = Other		
Language spoken at home	0 = English, 1 = Hindi, 2 = Urdu, 3 = Bengali, 4 = Sinhala, 5 = Nepali, 6 = Persian, 7 = Arabic, 8 = Chinese, 9 = Vietnamese, 10 = Lao, 11 = Khmer, 12 = Thai, 13 = Burmese, 14 = Indonesian, 15 = Malay, 16 = Tagalog, 17 = Filipino, 18 = Javanese, 19 = Sundanese, 20 = Balinese, 21 = Acehnese, 22 = Minangkabau, 23 = Batak, 24 = Javanese, 25 = Sundanese, 26 = Balinese, 27 = Acehnese, 28 = Minangkabau, 29 = Batak, 30 = Javanese, 31 = Sundanese, 32 = Balinese, 33 = Acehnese, 34 = Minangkabau, 35 = Batak, 36 = Javanese, 37 = Sundanese, 38 = Balinese, 39 = Acehnese, 40 = Minangkabau, 41 = Batak, 42 = Javanese, 43 = Sundanese, 44 = Balinese, 45 = Acehnese, 46 = Minangkabau, 47 = Batak, 48 = Javanese, 49 = Sundanese, 50 = Balinese, 51 = Acehnese, 52 = Minangkabau, 53 = Batak, 54 = Javanese, 55 = Sundanese, 56 = Balinese, 57 = Acehnese, 58 = Minangkabau, 59 = Batak, 60 = Javanese, 61 = Sundanese, 62 = Balinese, 63 = Acehnese, 64 = Minangkabau, 65 = Batak, 66 = Javanese, 67 = Sundanese, 68 = Balinese, 69 = Acehnese, 70 = Minangkabau, 71 = Batak, 72 = Javanese, 73 = Sundanese, 74 = Balinese, 75 = Acehnese, 76 = Minangkabau, 77 = Batak, 78 = Javanese, 79 = Sundanese, 80 = Balinese, 81 = Acehnese, 82 = Minangkabau, 83 = Batak, 84 = Javanese, 85 = Sundanese, 86 = Balinese, 87 = Acehnese, 88 = Minangkabau, 89 = Batak, 90 = Javanese, 91 = Sundanese, 92 = Balinese, 93 = Acehnese, 94 = Minangkabau, 95 = Batak, 96 = Javanese, 97 = Sundanese, 98 = Balinese, 99 = Acehnese, 100 = Minangkabau, 101 = Batak, 102 = Javanese, 103 = Sundanese, 104 = Balinese, 105 = Acehnese, 106 = Minangkabau, 107 = Batak, 108 = Javanese, 109 = Sundanese, 110 = Balinese, 111 = Acehnese, 112 = Minangkabau, 113 = Batak, 114 = Javanese, 115 = Sundanese, 116 = Balinese, 117 = Acehnese, 118 = Minangkabau, 119 = Batak, 120 = Javanese, 121 = Sundanese, 122 = Balinese, 123 = Acehnese, 124 = Minangkabau, 125 = Batak, 126 = Javanese, 127 = Sundanese, 128 = Balinese, 129 = Acehnese, 130 = Minangkabau, 131 = Batak, 132 = Javanese, 133 = Sundanese, 134 = Balinese, 135 = Acehnese, 136 = Minangkabau, 137 = Batak, 138 = Javanese, 139 = Sundanese, 140 = Balinese, 141 = Acehnese, 142 = Minangkabau, 143 = Batak, 144 = Javanese, 145 = Sundanese, 146 = Balinese, 147 = Acehnese, 148 = Minangkabau, 149 = Batak, 150 = Javanese, 151 = Sundanese, 152 = Balinese, 153 = Acehnese, 154 = Minangkabau, 155 = Batak, 156 = Javanese, 157 = Sundanese, 158 = Balinese, 159 = Acehnese, 160 = Minangkabau, 161 = Batak, 162 = Javanese, 163 = Sundanese, 164 = Balinese, 165 = Acehnese, 166 = Minangkabau, 167 = Batak, 168 = Javanese, 169 = Sundanese, 170 = Balinese, 171 = Acehnese, 172 = Minangkabau, 173 = Batak, 174 = Javanese, 175 = Sundanese, 176 = Balinese, 177 = Acehnese, 178 = Minangkabau, 179 = Batak, 180 = Javanese, 181 = Sundanese, 182 = Balinese, 183 = Acehnese, 184 = Minangkabau, 185 = Batak, 186 = Javanese, 187 = Sundanese, 188 = Balinese, 189 = Acehnese, 190 = Minangkabau, 191 = Batak, 192 = Javanese, 193 = Sundanese, 194 = Balinese, 195 = Acehnese, 196 = Minangkabau, 197 = Batak, 198 = Javanese, 199 = Sundanese, 200 = Balinese, 201 = Acehnese, 202 = Minangkabau, 203 = Batak, 204 = Javanese, 205 = Sundanese, 206 = Balinese, 207 = Acehnese, 208 = Minangkabau, 209 = Batak, 210 = Javanese, 211 = Sundanese, 212 = Balinese, 213 = Acehnese, 214 = Minangkabau, 215 = Batak, 216 = Javanese, 217 = Sundanese, 218 = Balinese, 219 = Acehnese, 220 = Minangkabau, 221 = Batak, 222 = Javanese, 223 = Sundanese, 224 = Balinese, 225 = Acehnese, 226 = Minangkabau, 227 = Batak, 228 = Javanese, 229 = Sundanese, 230 = Balinese, 231 = Acehnese, 232 = Minangkabau, 233 = Batak, 234 = Javanese, 235 = Sundanese, 236 = Balinese, 237 = Acehnese, 238 = Minangkabau, 239 = Batak, 240 = Javanese, 241 = Sundanese, 242 = Balinese, 243 = Acehnese, 244 = Minangkabau, 245 = Batak, 246 = Javanese, 247 = Sundanese, 248 = Balinese, 249 = Acehnese, 250 = Minangkabau, 251 = Batak, 252 = Javanese, 253 = Sundanese, 254 = Balinese, 255 = Acehnese, 256 = Minangkabau, 257 = Batak, 258 = Javanese, 259 = Sundanese, 260 = Balinese, 261 = Acehnese, 262 = Minangkabau, 263 = Batak, 264 = Javanese, 265 = Sundanese, 266 = Balinese, 267 = Acehnese, 268 = Minangkabau, 269 = Batak, 270 = Javanese, 271 = Sundanese, 272 = Balinese, 273 = Acehnese, 274 = Minangkabau, 275 = Batak, 276 = Javanese, 277 = Sundanese, 278 = Balinese, 279 = Acehnese, 280 = Minangkabau, 281 = Batak, 282 = Javanese, 283 = Sundanese, 284 = Balinese, 285 = Acehnese, 286 = Minangkabau, 287 = Batak, 288 = Javanese, 289 = Sundanese, 290 = Balinese, 291 = Acehnese, 292 = Minangkabau, 293 = Batak, 294 = Javanese, 295 = Sundanese, 296 = Balinese, 297 = Acehnese, 298 = Minangkabau, 299 = Batak, 300 = Javanese, 301 = Sundanese, 302 = Balinese, 303 = Acehnese, 304 = Minangkabau, 305 = Batak, 306 = Javanese, 307 = Sundanese, 308 = Balinese, 309 = Acehnese, 310 = Minangkabau, 311 = Batak, 312 = Javanese, 313 = Sundanese, 314 = Balinese, 315 = Acehnese, 316 = Minangkabau, 317 = Batak, 318 = Javanese, 319 = Sundanese, 320 = Balinese, 321 = Acehnese, 322 = Minangkabau, 323 = Batak, 324 = Javanese, 325 = Sundanese, 326 = Balinese, 327 = Acehnese, 328 = Minangkabau, 329 = Batak, 330 = Javanese, 331 = Sundanese, 332 = Balinese, 333 = Acehnese, 334 = Minangkabau, 335 = Batak, 336 = Javanese, 337 = Sundanese, 338 = Balinese, 339 = Acehnese, 340 = Minangkabau, 341 = Batak, 342 = Javanese, 343 = Sundanese, 344 = Balinese, 345 = Acehnese, 346 = Minangkabau, 347 = Batak, 348 = Javanese, 349 = Sundanese, 350 = Balinese, 351 = Acehnese, 352 = Minangkabau, 353 = Batak, 354 = Javanese, 355 = Sundanese, 356 = Balinese, 357 = Acehnese, 358 = Minangkabau, 359 = Batak, 360 = Javanese, 361 = Sundanese, 362 = Balinese, 363 = Acehnese, 364 = Minangkabau, 365 = Batak, 366 = Javanese, 367 = Sundanese, 368 = Balinese, 369 = Acehnese, 370 = Minangkabau, 371 = Batak, 372 = Javanese, 373 = Sundanese, 374 = Balinese, 375 = Acehnese, 376 = Minangkabau, 377 = Batak, 378 = Javanese, 379 = Sundanese, 380 = Balinese, 381 = Acehnese, 382 = Minangkabau, 383 = Batak, 384 = Javanese,		

Year	Value	Percentage	Number of cases
2010	100	100%	100
2011	100	100%	100
2012	100	100%	100
2013	100	100%	100
2014	100	100%	100
2015	100	100%	100
2016	100	100%	100
2017	100	100%	100
2018	100	100%	100
2019	100	100%	100
2020	100	100%	100
2021	100	100%	100
2022	100	100%	100
2023	100	100%	100
2024	100	100%	100
2025	100	100%	100
2026	100	100%	100
2027	100	100%	100
2028	100	100%	100
2029	100	100%	100
2030	100	100%	100
2031	100	100%	100
2032	100	100%	100
2033	100	100%	100
2034	100	100%	100
2035	100	100%	100
2036	100	100%	100
2037	100	100%	100
2038	100	100%	100
2039	100	100%	100
2040	100	100%	100
2041	100	100%	100
2042	100	100%	100
2043	100	100%	100
2044	100	100%	100
2045	100	100%	100
2046	100	100%	100
2047	100	100%	100
2048	100	100%	100
2049	100	100%	100
2050	100	100%	100
2051	100	100%	100
2052	100	100%	100
2053	100	100%	100
2054	100	100%	100
2055	100	100%	100
2056	100	100%	100
2057	100	100%	100
2058	100	100%	100
2059	100	100%	100
2060	100	100%	100
2061	100	100%	100
2062	100	100%	100
2063	100	100%	100
2064	100	100%	100
2065	100	100%	100
2066	100	100%	100
2067	100	100%	100
2068	100	100%	100
2069	100	100%	100
2070	100	100%	100
2071	100	100%	100
2072	100	100%	100
2073	100	100%	100
2074	100	100%	100
2075	100	100%	100
2076	100	100%	100
2077	100	100%	100
2078	100	100%	100
2079	100	100%	100
2080	100	100%	100
2081	100	100%	100
2082	100	100%	100
2083	100	100%	100
2084	100	100%	100
2085	100	100%	100
2086	100	100%	100
2087	100	100%	100
2088	100	100%	100
2089	100	100%	100
2090	100	100%	100
2091	100	100%	100
2092	100	100%	100
2093	100	100%	100
2094	100	100%	100
2095	100	100%	100
2096	100	100%	100
2097	100	100%	100
2098	100	100%	100
2099	100	100%	100
2100	100	100%	100

© 2007 The Authors  
Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd

**Keywords:** *Self-esteem, self-worth, self-concept, self-identity, self-image, self-perception, self-awareness, self-knowledge, self-understanding, self-exploration, self-discovery, self-actualization, self-fulfillment, self-empowerment, self-motivation, self-direction, self-control, self-discipline, self-regulation, self-management, self-organization, self-structure, self-identity, self-concept, self-image, self-perception, self-awareness, self-knowledge, self-understanding, self-exploration, self-discovery, self-actualization, self-fulfillment, self-empowerment, self-motivation, self-direction, self-control, self-discipline, self-regulation, self-management, self-organization, self-structure.*

☐ **1. Answer choice**  
☐ **2. Answer choice**  
☐ **3. Answer choice**

Journal of Business Ethics (2015) 129:111–125

...**ไม่ชอบเลย**...**ไม่ชอบเลย**...

[illegible]

date	time	description	preliminary total minutes / days	actual time minutes / days
10/1/2011	10:00 AM	10:00 AM - 10:00 PM - 10:00 PM - 10:00 PM - 10:00 PM	21	10
10/2/2011	10:00 AM		10:00	

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 459–466

**Supervisors:**

**© 2008 Pearson Education, Inc.**

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

**Technische Daten**

Projekt:	[REDACTED]		
Objekt:	[REDACTED]		
Standort:	[REDACTED]		
Projektbeschreibung:	[REDACTED]		
Architekt:	[REDACTED]	Architekt:	[REDACTED]
Träger:	[REDACTED]	Träger:	[REDACTED]
Vertrag:	[REDACTED]	Vertrag:	[REDACTED]
Datum:	[REDACTED]	Datum:	[REDACTED]
Zeichnungsnummer:	[REDACTED]	Zeichnungsnummer:	[REDACTED]

Art	Bezeichnung	Einheit	Stückzahl	Stückzahl (gesamt)
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

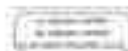
Die in der Tabelle angegebenen Stückzahlen sind die in der Zeichnung angegebenen Stückzahlen.

Die in der Tabelle angegebenen Stückzahlen sind die in der Zeichnung angegebenen Stückzahlen.



[REDACTED]

[REDACTED]



Die in der Tabelle angegebenen Stückzahlen sind die in der Zeichnung angegebenen Stückzahlen.

Die in der Tabelle angegebenen Stückzahlen sind die in der Zeichnung angegebenen Stückzahlen.




[REDACTED]

ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม





## ภาคผนวก ค-1

---

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการศึกษาและพิจารณาคุณภาพน้ำทะเลที่มีความสะอาดและเหมาะสมเพื่อให้เป็นประโยชน์แก่การรักษาสิ่งแวดล้อมของน้ำทะเล และเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน “น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสที่สุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสที่สุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลานั้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน “ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลานั้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน “เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้

๓.๒ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวรากับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดศูนย์กลางแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

๓.๓ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพิเศษสำหรับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้วยการประมง

๓.๔ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการหรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

๓.๕ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่

(๑) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตรตามแนวรากับผิวน้ำ

(๒) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(๓) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอสขึ้นไป หรือคานยารหนัก ตั้งแต่ ๑๐๐ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวรากับผิวน้ำ

๓.๖ คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตรตามแนวรากับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๑ ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ไม่มีวัตถุที่รกรุงรังลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๒ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๓ สีของน้ำทะเลอยู่ใน Scale ของสารละลาย Forel - Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑ - ๒๒

๔.๔ กลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจจัดต้องเป็นเอกฉันท์

- ๔.๒๓ แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๔ สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๕ เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๖ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๗ ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๙ ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๐ พืชีปี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ
- ๔.๓๑ สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๒ กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร
- ๔.๓๓ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๔ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่
- (๑) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๒) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๔) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๕) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๖) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- (๘) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๕ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่
- (๑) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ
- (๒) อะเมทริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ
- (๓) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ
- (๔) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ
- (๕) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ
- (๖) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ
- (๗) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ
- (๘) ๒,๔-ดี (2,4-D) ต้องตรวจไม่พบ

- ๔.๕ อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- ๔.๖ ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐ - ๘.๕
- ๔.๗ ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด
- ๔.๘ สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ในช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ในช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน
- ๔.๙ ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด
- ๔.๑๐ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๑ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร
- ๔.๑๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร
- ๔.๑๔ ไนโตรเจน - ไนเตรต (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
- ๔.๑๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร
- ๔.๑๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
- ๔.๑๗ โปรทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๘ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๑๙ โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๐ โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๑ ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๒ ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	จากสภาพธรรมชาติ	๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส	ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	จากสภาพธรรมชาติ	๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส
		๘.๒ ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร			๘.๒ ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร
		๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอรัม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร			๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอรัม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
		๘.๔ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๘.๔ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร			๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร
		๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	จากสภาพธรรมชาติ	๙.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส	ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	จากสภาพธรรมชาติ	๙.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส
		๙.๒ ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร			๙.๒ ไบโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร
		๙.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอรัม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร			๙.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอรัม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร
		๙.๔ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๙.๔ ไนโตรเจน - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๙.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร			๙.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร
		๙.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๙.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด	ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด	๑๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร	ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด	ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด	๑๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
		๑๐.๒ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๑๐.๒ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๑๐.๓ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๑๐.๓ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๑๐.๔ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๑๐.๔ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๑๐.๕ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๑๐.๕ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
		๑๐.๖ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร			๑๐.๖ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร



ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer Zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer Zone) จะต้องไม่เกินค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน

๑๑.๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

๑๑.๒ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้

๑๑.๓ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๔ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๕ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๖ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบบที่เรียกกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบบที่เรียกกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบบที่เรีย

กลุ่มเอ็นเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกได้ víวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัดอุณหภูมิ

๑๑.๗ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๕๐ เซนติเมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๘ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๕๐ เซนติเมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๙ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๑.๑๐ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่ใกล้ถึงใกล้ที่สุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff ,1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butylin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et al, 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมพิษประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre-concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วัดอุณหภูมิ น้ำมันและไขมันในผิวหน้า ให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

๑๕.๒ สี ให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Fore-Ule Color Scale

๑๕.๓ กลิ่น ให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE - line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเข้มข้นของผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๑๕.๔ อุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

๑๕.๕ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH Meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination

๑๕.๖ ความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

๑๕.๗ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

๑๕.๘ ความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

เล่ม ๑๓๘ ตอนพิเศษ ๒๕๕ ง	หน้า ๑๔๔	ราชกิจจานุเบกษา	๖ ตุลาคม ๒๕๖๔
๑๕.๙ บีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry	๑๕.๑๐ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method	๑๕.๑๑ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique	๑๕.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique
๑๕.๑๓ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method	๑๕.๑๔ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method	๑๕.๑๕ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol - Hypochlorite Method	๑๕.๑๖ปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Cold - Vapor/Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold - Vapor/ Hydride Generation - Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma
๑๕.๑๗ แคดเมียม (Cadmium) โคโรเมียรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method	๑๕.๑๘ โคโรเมียแยกชาวาเลนซ์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method	๑๕.๑๙ แมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method	๑๕.๒๐ ฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method
๑๕.๒๑ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N - diethyl - p - phenylenediamine Method			

เล่ม ๑๓๘ ตอนพิเศษ ๒๕๕ ง	หน้า ๑๔๕	ราชกิจจานุเบกษา	๖ ตุลาคม ๒๕๖๔
๑๕.๒๒ ฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method	๑๕.๒๓ ซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method	๑๕.๒๔ ไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method	๑๕.๒๕ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector
๑๕.๒๖ สารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบจัดการรบกวนของคลอไรด์	๑๕.๒๗ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - ICP - MS	๑๕.๒๘ กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co - precipitation และโปสต์เซียม - ๕๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity	๑๕.๒๙ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป			

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ง

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ									
1	pH Meter	ค่าความเป็นกรด-ด่าง, อุณหภูมิ	Mettler-Toledo	Seven Easy S20 / 1231155210	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2301846-001-01	24 Feb 23	23 Feb 24	-
2	pH Meter		Mettler-Toledo	Seven Easy S20 / 1230525212	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2302181-001-01	24 Mar 23	22 Mar 24	-
3	Analytical Balance (Repeatability 0.01 mg)	ปริมาณสารแขวนลอย	Mettler-Toledo	XSR205DU / C210685394	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23MM113	26 Apr 23	24 Apr 24	-
4	Hot Air Oven		Memmert	UF55 / B212.0411	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23TM373	24 Apr 23	22 Apr 24	-
5	Analytical Balance (Repeatability 0.1 mg)	ไขมันและน้ำมัน	Mettler-Toledo	XSR204 / C117635043	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2302827-001-01	10 May 23	8 May 24	-

Due Date of Calibration\* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

[illegible]





## Calibration Report

Certificate No.:  
Equipment:

3301049-001-01  
Digital Thermopile with RTD  
Resolution: 0.1 °C  
Model: Interchange TM 320 pH  
Serial No.: 123155210  
ID No.: UAE-WIT-010/2553

Manufacturer: Mettler Toledo  
Date of Calibration: 24 February 2023

Page 3 of 3

Calibration point:  
Calibration result:

25.0, 25.0 and 35.0 °C

The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 120 mm.

Characteristics of probe: model: 615  
Location of probe: Distance: 8 mm, Length: 120 mm  
Mounting: Standard Shelf

Uncertainty (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty (°C)
0.1	25.002	-0.1	0.1
0.1	25.014	-0.1	0.1
0.1	35.014	-0.1	0.1

Note:

1. IUCP - UAE (Under Calibration)

This report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

4-2-2023 Revision 30 Date: 24-04-23

Signature: 

End

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Report

Certificate No.:  
Equipment:

3301049-001-01  
Digital Thermopile with RTD  
Resolution: 0.1 °C  
Model: Interchange TM 320 pH  
Serial No.: 123155210  
ID No.: UAE-WIT-010/2553

Manufacturer: Mettler Toledo  
Date of Calibration: 24 February 2023

Page 4 of 5

Location:  
Environmental Condition:

Chemical Oceanic Laboratory, National Food Institute  
Ambient Temperature: 25 °C ± 1 °C  
Relative Humidity: 40 % ± 5 %

Condition of this version of Calibration:

1. Calibration Method: - In house method 45-75-025 29 calibration with certified thermometer  
- The Calibration is determined by comparing with a known temperature  
- Bath is standard reference thermometer  
- The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90)
2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
WAT 310 THERMOMETER	310	3118134	3118134	07 Jun 23	1320
WAT 310 THERMOMETER	310	67132	67132	07 Jun 23	1320

Support Equipment: - Low Temperature Bath (WAT 310), Model: 3101, N/A, 4/2016, N/A, 4/2016, N/A, 4/2016

3. This certificate is applicable to Interchange Systems of Units (SI) (N/A)
4. This certificate was applied only for the instrument we calibrated.
5. The result of calibration was based on the standard uncertainty multiplied by coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %.
6. Condition of Calibration bath: Good
7. Result of Calibration: ☒ without adjustment ☐ other adjustment

4-2-2023 Revision 30 Date: 24-04-23

Signature: 

เอกสารไม่ควบคุม







## Calibration Report

**Certificate No.:** 2201181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C (pH) 0.01 (mV)  
**Serial No.:** 120525212 (pH) 120525212 (mV)  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Date of Calibration:** 26 March 2023

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: 25 °C ± 1 °C  
 Relative Humidity: 55 % ± 5 %

### Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method: - In house method (NFI-025) by comparison with standard thermometer.  
 - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard reference thermometer.  
 - The temperature scale is not at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90).

### 2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
WAGO 850-1000-0000	1371	602997	TC 602997-01	10 Dec 23	NATIONAL FOOD INSTITUTE
National Reference Thermometer (NRT)	383	509201			

Support Equipment: - Low Temperature Bath (LTCB-A), Model: Europa-A Plus Basic, SN: JAL04003

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI units).
4. This certificate was certified only for the instrument was calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on data and place of calibration only.

6. Condition of Calibrated Item: ☒ Good

7. Result of Calibration: ☒ Without adjustment ☐ after adjustment



## Calibration Report

**Certificate No.:** 2201181-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C (pH) 0.01 (mV)  
**Serial No.:** 120525212 (pH) 120525212 (mV)  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Date of Calibration:** 26 March 2023

### Calibration Results:

1. Calibration of pH Meter

Measured pH	25 °C Voltage Reading (mV)	Average Indicated Reading		Measuring Error (pH)	Through Point (pH)
		ave	pH		
7	211.05	6.9	6.94	0.04	7.00
7	208.12	6.95	6.96	0.01	7.00
4	211.24	3.95	3.95	0.00	4.00
9	211.24	9.95	9.95	0.00	10.00
9	211.24	9.95	9.95	0.00	10.00
7	211.24	6.95	6.95	0.00	7.00
9	211.24	9.95	9.95	0.00	10.00
7	211.24	6.95	6.95	0.00	7.00
9	211.24	9.95	9.95	0.00	10.00
7	211.24	6.95	6.95	0.00	7.00
9	211.24	9.95	9.95	0.00	10.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode (pH Meter Temperature Compensation at 25 °C)

**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH  
**Serial No.:** 120525212  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Date of Calibration:** 26 March 2023

Certified Value (pH)	Average Indicated Reading		Relative Error (%)	Measuring Error (pH)	Through Point (pH)
	ave	pH			
7.00	6.95	6.95	0.71	0.05	7.00
4.00	3.95	3.95	0.12	0.02	4.00
9.00	9.95	9.95	0.56	0.06	10.00
7.00	6.95	6.95	0.71	0.05	7.00









Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 3 of 3



### 2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed at various position on the pan.  
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001

### 3. Deviations from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unloaded	0.00010	0.00000	0.014	2.11
0.05	0.04989	+0.00001	0.018	2.29
0.1	0.09989	+0.00001	0.015	2.07
1	1.00000	0.00000	0.019	2.04
5	5.00000	0.00000	0.026	2.39
20	20.00002	-0.00002	0.045	2.39
50	50.00002	-0.00002	0.080	2.39
100	100.00000	0.00000	0.17	2.39
150	150.00000	0.00000	0.29	2.39
200	199.99999	+0.00001	0.29	2.39

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 %.

and



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 2 of 3

### Procedure used :-

Calibration was conducted using in-house calibration procedure (P-0101) according to direct measurement method against standard weight

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instruments

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Test request No.	Due date
(1) Standard Weight Set (E2)	15054	24053	70H2017	444/010-22	20 Jan 2024

2. This certificate is valid only for the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This result of calibration was made on request at the point specified by customer.  
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.  
5. This certificate is traceable to the International System of Units.

#### Result of calibration

Range capacity : 0 g to 220 g

Resolution : 0.0001 g

Repeatability : 0.0001 g

Before Adjustment : Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 50 g

Balance Reading : 49.99982 g

Correction : +0.00008 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 200 g

Balance Reading : 199.99995 g

Correction : +0.00005 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.29 mg

Coverage Factor : 2.00

After Adjustment : 1. Determination of the standard deviation of weighing machine

Standard Deviation of Reading (g) : 0.000027

Applied Weight : 200 g

Standard Deviation of Reading (g) : 0.00004



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 3 of 3



### 2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed at various position on the pan.  
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001

### 3. Deviations from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unloaded	0.00010	0.00000	0.014	2.11
0.05	0.04989	+0.00001	0.018	2.29
0.1	0.09989	+0.00001	0.015	2.07
1	1.00000	0.00000	0.019	2.04
5	5.00000	0.00000	0.026	2.39
20	20.00002	-0.00002	0.045	2.39
50	50.00002	-0.00002	0.080	2.39
100	100.00000	0.00000	0.17	2.39
150	150.00000	0.00000	0.29	2.39
200	199.99999	+0.00001	0.29	2.39

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 %.

and



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 2 of 3

### Procedure used :-

Calibration was conducted using in-house calibration procedure (P-0101) according to direct measurement method against standard weight

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instruments

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Test request No.	Due date
(1) Standard Weight Set (E2)	15054	24053	70H2017	444/010-22	20 Jan 2024

2. This certificate is valid only for the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This result of calibration was made on request at the point specified by customer.  
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.  
5. This certificate is traceable to the International System of Units.

#### Result of calibration

Range capacity : 0 g to 220 g

Resolution : 0.0001 g

Repeatability : 0.0001 g

Before Adjustment : Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 50 g

Balance Reading : 49.99982 g

Correction : +0.00008 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 200 g

Balance Reading : 199.99995 g

Correction : +0.00005 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.29 mg

Coverage Factor : 2.00

After Adjustment : 1. Determination of the standard deviation of weighing machine

Standard Deviation of Reading (g) : 0.000027

Applied Weight : 200 g

Standard Deviation of Reading (g) : 0.00004



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 3 of 3



### 2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed at various position on the pan.  
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001

### 3. Deviations from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unloaded	0.00010	0.00000	0.014	2.11
0.05	0.04989	+0.00001	0.018	2.29
0.1	0.09989	+0.00001	0.015	2.07
1	1.00000	0.00000	0.019	2.04
5	5.00000	0.00000	0.026	2.39
20	20.00002	-0.00002	0.045	2.39
50	50.00002	-0.00002	0.080	2.39
100	100.00000	0.00000	0.17	2.39
150	150.00000	0.00000	0.29	2.39
200	199.99999	+0.00001	0.29	2.39

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 %.

and



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 2 of 3

### Procedure used :-

Calibration was conducted using in-house calibration procedure (P-0101) according to direct measurement method against standard weight

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instruments

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Test request No.	Due date
(1) Standard Weight Set (E2)	15054	24053	70H2017	444/010-22	20 Jan 2024

2. This certificate is valid only for the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This result of calibration was made on request at the point specified by customer.  
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.  
5. This certificate is traceable to the International System of Units.

#### Result of calibration

Range capacity : 0 g to 220 g

Resolution : 0.0001 g

Repeatability : 0.0001 g

Before Adjustment : Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 50 g

Balance Reading : 49.99982 g

Correction : +0.00008 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 200 g

Balance Reading : 199.99995 g

Correction : +0.00005 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.29 mg

Coverage Factor : 2.00

After Adjustment : 1. Determination of the standard deviation of weighing machine

Standard Deviation of Reading (g) : 0.000027

Applied Weight : 200 g

Standard Deviation of Reading (g) : 0.00004



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 3 of 3



### 2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed at various position on the pan.  
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001

### 3. Deviations from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unloaded	0.00010	0.00000	0.014	2.11
0.05	0.04989	+0.00001	0.018	2.29
0.1	0.09989	+0.00001	0.015	2.07
1	1.00000	0.00000	0.019	2.04
5	5.00000	0.00000	0.026	2.39
20	20.00002	-0.00002	0.045	2.39
50	50.00002	-0.00002	0.080	2.39
100	100.00000	0.00000	0.17	2.39
150	150.00000	0.00000	0.29	2.39
200	199.99999	+0.00001	0.29	2.39

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 %.

and



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 2 of 3

### Procedure used :-

Calibration was conducted using in-house calibration procedure (P-0101) according to direct measurement method against standard weight

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instruments

Instrument	Model	Serial No.	ID No.	Test request No.	Due date
(1) Standard Weight Set (E2)	15054	24053	70H2017	444/010-22	20 Jan 2024

2. This certificate is valid only for the item calibrated on date and place of calibration.  
3. This result of calibration was made on request at the point specified by customer.  
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.  
5. This certificate is traceable to the International System of Units.

#### Result of calibration

Range capacity : 0 g to 220 g

Resolution : 0.0001 g

Repeatability : 0.0001 g

Before Adjustment : Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 50 g

Balance Reading : 49.99982 g

Correction : +0.00008 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.15 mg

Coverage Factor : 2.00

Applied Weight : 200 g

Balance Reading : 199.99995 g

Correction : +0.00005 g

Measurement Uncertainty (k=1) : 0.29 mg

Coverage Factor : 2.00

After Adjustment : 1. Determination of the standard deviation of weighing machine

Standard Deviation of Reading (g) : 0.000027

Applied Weight : 200 g

Standard Deviation of Reading (g) : 0.00004



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 3 of 3



### 2. Effect of off-center loading

A mass of 100 g was placed at various position on the pan.  
The weighing machine reading error obtained is given in the table

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0001	-0.0001	0.0000	-0.0001	-0.0001

### 3. Deviations from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unloaded	0.00010	0.00000	0.014	2.11
0.05	0.04989	+0.00001	0.018	2.29
0.1	0.09989	+0.00001	0.015	2.07
1	1.00000	0.00000	0.019	2.04
5	5.00000	0.00000	0.026	2.39
20	20.00002	-0.00002	0.045	2.39
50	50.00002	-0.00002	0.080	2.39
100	100.00000	0.00000	0.17	2.39
150	150.00000	0.00000	0.29	2.39
200	199.99999	+0.00001	0.29	2.39

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 %.

and



Equipment : Electronic Balance  
Condition As Received : Used Item  
Reference : 2004-04500C-2

Cert No.: 22080113  
Page: 2 of 3

### Procedure used :-

Calibration was conducted using in-house calibration procedure (P-0101) according to direct measurement method against standard weight



Equipment : Hot Air Oven  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : E304-01300C-1

#### Procedure Used :

Calibration was conducted using calibration procedure CP-Q102 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:

Instrument : Model : Serial No. : Cert. No. : Due Date :  
1) Data Acquisition : 34072A : MY5053411 : 20LM165 : 22 Nov 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated in date and year of calibration.

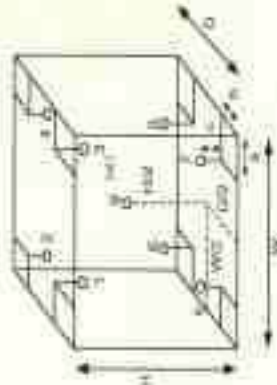
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

#### Result of Calibration :

Function of UUC :

Fresh air setting :

Temperature Scale :  
Celsius



#### Probe Insulation Details :

		Dimension of Chamber :
a =	5.0 mm	D = 0.50 m
b =	5.0 mm	W = 0.80 m
c =	5.0 mm	H = 0.75 m
		Capacity = 0.30 m <sup>3</sup>

Cert. No.: 23TAL73  
Page : 2 of 3



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND) (TAPN)  
COMPUTER MONITOR & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
3333 PATTANABURADHI RD. SOI 15, KHAO SANGSUWAN, BANGKOK 10250  
TEL : 0 211 96110 0 FAX : 0 211 96110 1



Cert. No.: 23TAL73  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Hot Air Oven  
Manufacturer : Mottmet  
Model : UF 58  
Serial No.: 32120411  
ID No.: UAE WAO 30032656  
Submitted by : United Analyt and Engineering Consultant Co., Ltd  
3 Sri Uthairak 41, Sukhumvit Road,  
Bangchuek, Phrasangong  
Bangkok 10250  
Location : Lab Floor 2  
Received Order : 11 April 2023  
Calibration Date : 11 - 12 April 2023  
Ambient Temperature :  $(25 \pm 0.1) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity :  $(60 \pm 30) \%$   
Calibrated by : Wisala Matan  
Approved by :   
Approved Signature

Issue Date : 28 April 2023

The Certification is for a maximum probability of approximately 95%

This certificate and all measurements are valid only if used in accordance with the scope

Statement of the Law of Calibration Association 1. Calibration Calibration and Testing Service

เอกสารไม่ควบคุม

๓ 1156261

เอกสารไม่ควบคุม

๓ 0033359



## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2302827-001-01  
**Client name:** UNETED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
**Address:** 3 Set Jaksamuk 41, Sukhumvit Road,  
 Bangkok, Phrakhanong, Bangkok 10700

Page 3 of 4

**Equipment:** Electronic Balance

**Manufacturer:** METTLER TOLEDO

**Model:** XER204

**Serial No.:** C117435043

**ID No.:** UAE.WAS.012/2564

**Order No.:** 2302827

**Operation No.:** 2302827-001

**Date of Receipt:** 10 May 2023

**Date of Calibration:** 18 May 2023

**Calibrated by:** Mr. Hoon Semsak

Specialist

**Approved by:**

(Mr. Phiraphat Tuenjit)

Manager, Division of Calibration Laboratory

Responsibility for the Technical Management Team

**Date of Issue:** 18 May 2023

This Uncertainty 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 Scheme, which has assessed the measurement capability of the laboratory and its compliance to recognized national standards and to the units of measurements related to the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the National Fluid Institute.

File: 001-Rev001 11 Date: 10-04-23



เอกสารไม่ควบคุม



**Equipment:** Hot Air Oven  
**Condition As-Received:** Unit Item  
**Reference:** 2304-01560C-1  
**Result of Calibration:** (°C) Without Adjustment  
**Function of UUC:** Temperature Source  
**Fresh air setting:** Close

**Cert. No.:** 237M373  
**Page:** 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Acceptance Criteria
104.0	104.0	104.0	0.054	0.09	0.06	2
120.0	120.0	120.0	0.12	0.09	1.5	2
180.0	180.0	180.0	0.12	1.5	2.5	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								Uncertainty (°C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
104.0	104.572	104.016	104.542	104.497	103.794	103.729	104.167	104.001	0.42
120.0	120.317	119.098	120.524	120.232	119.363	119.224	119.888	119.701	1.1
180.0	180.079	179.819	181.557	180.871	179.309	179.139	180.200	180.053	1.1

**Average:** The average of 30 tests in each position

**Temperature stability:** One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at any two sensors.  
**Temperature uniformity:** The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference position, 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

**UUC:** Unit Under Calibration

**Note:** The accepted uncertainty of measurement was included statistically and excluded uncertainty

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 %

ฉบับ

ฉบับ

เอกสารไม่ควบคุม

1158250





# Calibration Report

**Certificate No.:** 23022827-001-01  
**Equipment:** Precision Balance  
**Model:** K2034  
**Serial No.:** 117644010  
**Capacity:** 200 g  
**Manufacturer:** Mettler Toledo  
**Model:** K2034  
**Serial No.:** 117644010

**Date of Calibration:** 12 May 2023 Page 6 of 8

## Calibration Results: (Continued)

**Calibration Range:** 0 - 200 g

**Calibration Adjustment:** Internal Calibration

**3. Departure from Nominal Value:**

Measured Value (g)	Reading Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (g)	Correction Factor (g)
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.0001	0.0000
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.0001	0.0000
150	150.0000	150.0000	0.0000	0.0001	0.0000
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.0001	0.0000
0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.0001	0.0000
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.0001	0.0000
150	150.0000	150.0000	0.0000	0.0001	0.0000
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.0001	0.0000

The reported uncertainty of measurement was found to be a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

**Signature:**  **Date:** 12 May 2023

**Page:** 6 of 8

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Water									
1	pH Meter	pH	Ecosence	pH100A JC04740	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23CH529	28 Apr 23	27 Apr 24	-
2	DO Meter	DO	Horiba	LAQUA-DO210 HE0G0015	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23TW2	5 Jan 23	4 Jan 24	-

**Cert.No.:** 23CHb29  
**Page.:** 1 of 3

# Certificate of Calibration

**Equipment:** pH Meter

Manufacturer : EcoSense

Model : pH100A

Serial No. : JC04740

ID No.: UAE.EFM.062/2566(EFM,pH,05/66)

Condition As-Received:

Received Date : 26 April 2023

Calibration Date : 27-28 April 2023

Reference : 2304-0707WSC-7

Submitted by : United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.

3 Soi Udomsuk 4<sup>1</sup>, Sukhumvit Road,

Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Ambient Temperature :  $(25 \pm 2.5)^\circ\text{C}$

Relative Humidity: (50 ± 15) %

**Calibration Procedure :** In - house method

- CP-CH5 by direct measurement with standard

voltage calibrator and direct measure-

certified reference material (CRM)

Calibrated by

Warakom Lemsaatirakul

Approved by :

Approved Signatory

(✓) Malee Butkruea

( ) Saithio Meannai

( ) Warakorn Lernoantrakul

Issue Date :

9 May 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written

## เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23CH529  
Page. 3 of 3

#### Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7)(7.10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode	4.008	4.01	173	0.0071	2.00
S/N : 230308SIA605377	6.987	7.00	-1	0.011	2.00
	6.987	6.99	0	0.011	2.00
	10.010	10.01	-178	0.011	2.07

#### Function : Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe,

- Model : 230308SIA605377

- Serial No. :

Dimension of probe :

- Length : 110 mm

- Diameter : 12 mm

- Immersion Depth : 100 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	25.003	25.0	-0.003	0.13	2.00
30.0	30.001	30.0	-0.001	0.13	2.00
35.0	35.003	35.0	-0.003	0.13	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

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 %

-000-

๓๒๒

เอกสารไม่ควบคุม



Cert.No.: 23CH529  
Page. 2 of 3

#### Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument

Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	22E2769
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	2211306

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-  
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials

: The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

#### Buffer Solution

Manufacturer

Lot No.

Exp. date

pH 4.008

CPA chem

863832

28 Dec 2024

pH 6.987

CPA chem

826589

09 July 2023

pH 10.010

CPA chem

863835

28 Dec 2023

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

#### Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4.7)(7.10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (± mV)	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter	4.00	177.48	177	4.01	0.58	2.00
S/N : JC04740	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.01	0.58	2.00

๓๒๒

เอกสารไม่ควบคุม





Cert.No.: 23TW2  
Page.: 2 of 2

#### Condition of this result of calibration

- Reference Standard Instruments :  
This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Burette	-	130BU10	21CG1389	25 Mar 2023
2) Balance	1126143764	140KC004	22MM50	20 Sep 2023

- Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 9K0E0162

Titration Method (Azide Modification Method)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.14	8.14	0.012

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency. The environmental impact control and present to organization it may concerned intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

Malee

เอกสารไม่ควบคุม

a 1142645



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000 FAX 0-2719-9484

Cert.No.: 23TW2  
Page. 1 of 2

## Certificate of Testing

Equipment	DO Meter
Manufacturer	Horiba
Model	LAQUA-DO210
Serial No.	HE0G001E
ID No.	UAE-EFM-085/2564(EFM-DO-04/64)
Received Date	04 January 2023
Test Date	05 January 2023
Reference	2301-0061WSC-3

Submitted by  
United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangkok,  
Phrakiatrong, Bangkok 10260

Laboratory Condition :

Test Procedure  
Temperature ( 25 ± 5 ) °C  
Humidity (50 ± 20) %  
In - house method : CJ-CH9  
by Comparison Technique with Azide Modification Method

Tested by : Walaiak Sirithean

Approved by :  
Malee  
Approved Signatory

( ) Malee Buikrua  
( ) Saithip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagrakul

Issue Date : 6 January 2023

เอกสารไม่ควบคุม

B 0303428



Equipment : DO Meter With Sensor  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2301-0061WSC-4

Cert No.: 23LM2  
Page: 2 of 2

#### Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPR1 ) into Temperature Bath.  
The temperature scale used was based on ITS-90

#### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-
2. This certificate is valid only to 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 : Temperature measurement

This instrument was connected with temperature sensor S/N: 9K0E0162

Calibration Point ( °C )	Immersion Depth ( mm )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor k
25.0	80	25.000	25.0	0.000	0.16	2.00
30.0	80	29.995	29.9	-0.095	0.16	2.00
35.0	80	34.999	34.9	-0.099	0.16	2.00

UUC\* : Unit Under Calibration

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 %

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-27 FAX: 0-2719-9484



NSC-181-1817/02  
CALIBRATION 0008

Cert. No.: 23LM2  
Page: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter With Sensor  
Manufacturer : Horiba  
Model : LAQUA-DO210  
Serial No : HE0G0015  
ID No : JAE.EFM.085/2564(EFM.DO 04/64)  
Submitted by : Uniteo Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd  
3 Soi Udomsuk 4', Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phraknanong,  
Bangkok 10260  
Location : TPA On Site Calibration Laboratory

Received Order : 4 January 2023  
Calibrated Date : 6 January 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
AC Line Voltage : ( 220 ± 22 ) V

Calibrated by : Malee Butkruee

Approved by :   
Approved Signatory

( ) Pongthipha Tameyakul  
(✓) Suwit Injai

Issue Date : 10 January 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written

Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Service

เอกสารไม่ควบคุม

a 1142444

เอกสารไม่ควบคุม

a 0049183

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน







**เอกสารอ้างอิง**

1. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods: Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis: SW-846 Method 823A, 2011.
2. United States Environmental Protection Agency, Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods: Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry: SW-846 Method 8260D, 2011.

*(Signature)*



**ด้านเทคนิค**

*(Signature)*

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารของบริษัท ZAE และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ZAE

ที่ 10: 00:00 น. ถึง 01:00 น. วันที่ 10/10/2565

ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลที่เป็นเอกสารของบริษัท ZAE และใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก ZAE

ที่ 10: 00:00 น. ถึง 01:00 น.

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
1	Isobutene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
2	Carbon tetrachloride	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
3	1,2-Dichloroethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
4	1,3-Dichlorobenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
5	Di-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
6	trans-1,2-Dichloroethylene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
7	Ethylbenzene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
8	Methylcyclopentadiene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
9	Myrene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
10	Tetrahydrofuran	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
11	Toluene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
12	Trihalomethane	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
13	Isobutene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
14	Isobutene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
15	Isobutene	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)
16	Isobutene (Total)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method (10)

*(Signature)*

**ด้านเทคนิค**

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ  
จึงขอเชิญชวนผู้สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยสามารถลงทะเบียนได้ที่  
สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน

ติดต่อ: นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ



สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาคลิกที่นี่

การที่จีนเป็นประเทศที่มีประชากรมากเป็นอันดับ 1 ของโลก  
จึงมีตลาดขนาดใหญ่และมีความต้องการสินค้าหลากหลาย  
ทั้งในด้านสินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าเกษตร และสินค้าอุตสาหกรรม  
การที่จีนเป็นประเทศที่มีเศรษฐกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว  
จึงมีกำลังซื้อที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง  
การที่จีนเป็นประเทศที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย  
จึงมีแนวโน้มที่จะนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ

นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ



นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ



นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ  
นางสาวกนกวรรณ

นางสาวกนกวรรณ







to 2003

*Journal of Interpersonal Violence*

100% 100% 100%

*doi:10.1017/S0022292412001694*

Also, mammography rates have increased and both Zoli and D'Addato

It is a *de facto* responsibility of the business to ensure that its employees are not exposed to a significant risk of injury or illness from their work activities.

and the fact that the system is not yet fully operational, the Commission has decided to postpone the final decision on the system until the end of 1991.

a. *Verdronk tot 1000 m diep*

22.  $\frac{1}{2} \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| + \frac{1}{2} \ln |x+1| + \frac{1}{2} \ln |x-1| + C$

Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited.

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402

advertisers identified

and the following: effects

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 399–406

Downloaded At: 11:53 11 September 2009

[illegible][illegible]

**References**

## References



**Hydro-metallurgical**

From: [Shelley.McCormick@usda.gov](mailto:Shelley.McCormick@usda.gov)

www.wiley.co.uk/journals/development

Conf. is hereby notified that the Board

1. *Explain the importance of the following factors in the development of a country's economy:*

เข้ามาดูเอง



**STUDY OBJECTIVES:** To determine the prevalence of self-reported alcohol consumption among patients with chronic pain.



Copyright © 2006 John Wiley & Sons, Ltd.





[illegible]

www.ijerph.com

1. **Identify the main purpose of the document.**  
 2. **Summarize the key points in your own words.**  
 3. **Identify the author's tone and style.**  
 4. **Identify the main arguments and evidence.**  
 5. **Identify the conclusion and recommendations.**  
 6. **Identify the main themes and topics.**  
 7. **Identify the main characters and events.**  
 8. **Identify the main ideas and concepts.**  
 9. **Identify the main problems and solutions.**  
 10. **Identify the main questions and answers.**

Only Graduate  
Business students  
may apply for admission  
to the program.

Journal of Management Inquiry 22(1)

[illegible]

**Dr. J. S. S.**

**WAVE**  
สำนักงานวิทยภัณฑ์  
กรมการช่าง







[illegible]

© 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is printed on acid-free paper.

Sl. No.	Parameter	Method
36	D.O. & Sat. Conc.	1) Dissolved Oxygen, Winkler-Titrimetric Method <sup>18</sup> 2) Dissolved Oxygen Method <sup>19</sup> 3) DO Saturation Method <sup>20</sup>
37	pH	2) Dissolution, Chloride Detection Method <sup>21</sup> 3) Dissolution, Silver Phosphate Method <sup>22</sup>
38	Phenol	1) Digestion, Nitrate Spectrophotometry, Azopropine Spectrometry Method <sup>23</sup>
39	Calcium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>24</sup> 3) Volumetric Method <sup>25</sup>
40	Sulfate	2) Methylation Method <sup>26</sup> Laboratory and Field Methods <sup>27</sup>
41	Temperature	Direct at 145 °C <sup>28</sup>
42	Total Dissolved Solids	Sensory-Microgravimetric Method <sup>29</sup>
43	Total Applied Nitrogen	Direct at 105-110 °C <sup>30</sup>
44	Total Suspended Solids	1) Digestion, Direct Air Analysis, Flame Method Calcimetric Method, Calculation <sup>31</sup>
45	Thickener Operation	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Calcimetric Method, Calculation <sup>32</sup>
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air Analysis, Flame Method <sup>33</sup> 2) Digestion, Spectrophotometry, Atomic Absorption Spectrometry Method <sup>34</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>35</sup>



U.S. Coast Guard

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
30	Chloroform/methylene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup>
33	Chloroform	1) Distillation, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Distillation, Isothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>
34	Chloroform (oil)	1) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 1) Distillation, Direct Air Acetylene Flame Method, Colorimetric Method, Calculation <sup>1)</sup> 2) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method, Calculation <sup>1)</sup>
35	Chloroform (oil)	1) Colorimetric Method <sup>1)</sup>
36	Chrysene	2) Extractor, Air Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
37	Chrysene	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup> Distillation, Colorimetric Method <sup>1)</sup>
38	2,8-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
39	DDO	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
40	DDP	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup> 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
41	DOT	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>1)</sup>

[illegible]

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
58	Chlorophyllin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
60	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
61	2,4-Dinitrochlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
62	2,4-Dinitrofluorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
63	2,4-Di- <i>n</i> -Octylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
66	Imidacloprid	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
67	Isocyanthrazol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
68	Thiamine	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>

ลำดับ	สารเคมี	วิธีการ
47	Phenol/Nonphenols	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
48	Di- <i>n</i> -Butylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
49	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
50	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
51	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
52	1,1,1-Trichloroethane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
53	1,1-Dimethylethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
54	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
55	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
56	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>
57	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography Method <sup>1</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method <sup>1</sup>



รหัส	สารเคมี	วิธีการทดสอบ
B2	Marijuana	1) Distillation, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>1)</sup> 2) Distillation, Electrothermal Atomic Absorption Spectrophotometric Method <sup>2)</sup> 3) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>3)</sup> Distillation, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrophotometric Method <sup>4)</sup>
B4	Marijuana	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>5)</sup>
B5	Marijuana	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>6)</sup>
B6	Marijuana	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>7)</sup>
B7	Marijuana	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>8)</sup>
B8	Marijuana	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>9)</sup>
B9	Marijuana	1) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>10)</sup> 2) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>11)</sup>
B10	Marijuana	Purge and Trap Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>12)</sup>
B11	Marijuana	1) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>13)</sup> 2) Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>14)</sup>
B12	Marijuana	1) Distillation, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>15)</sup> 2) Distillation, Electrothermal Atomic Absorption Spectrophotometric Method <sup>16)</sup> 3) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>17)</sup> Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>18)</sup>
B13	Marijuana	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>19)</sup>
B14	Marijuana	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>20)</sup>
B15	Marijuana	Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>21)</sup>

We hypothesized that the...

ลำดับ	ระบุชื่อ	วิธีการวิเคราะห์
10	Hepatic steroids	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>a)</sup>
11	Mestranolone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>b)</sup>
12	nandrolone-17 benzoate	Purge and Trap/Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>c)</sup>
13	n Hones	Purge and Trap/Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>d)</sup>
14	st-HOH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>e)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>f)</sup>
15	st-HOH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>g)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>h)</sup>
16	st-HOH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>i)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>j)</sup>
17	Norethisterone propionate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>k)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>l)</sup>
18	Norgestrel	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>m)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>n)</sup>
19	norgestrel 2,3-dipropionate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>o)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>p)</sup>
20	norgestrel	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>q)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>r)</sup>
21	Orgalut	1) Direct Injection, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>s)</sup> 2) Derivatization, Gas Chromatography/Mass Spectrometry Method <sup>t)</sup>

**Abstract**



क्र.सं.	अवस्था	विशेषता
124	Iron	Purple and Tripp Test Chromatographic Method Spectroscopic Method <sup>21</sup>
125	Nitrogen (Total)	Purple and Tripp Test Chromatographic Method Spectroscopic Method <sup>21</sup>
126	Phosphorus	1) Digestion, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>21</sup> 2) Digestion, Carbowater, Direct Air Acetylene Flame Method <sup>21</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>

### अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

क्र.सं.	अवस्था	विशेषता
1	Antimony	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
2	Arsenic	1) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup> 2) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
3	Cadmium	1) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup> 2) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
4	Calcium Manganese	Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
5	Chromium	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
6	Chromium	1) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup> 2) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
7	Cobalt	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
8	Copper	1) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup> 2) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
9	Copper	1) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup> 2) Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

क्र.सं.	अवस्था	विशेषता
10	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
11	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
12	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
13	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
14	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
15	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
16	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
17	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
18	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
19	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
20	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
21	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
22	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
23	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
24	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
25	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
26	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>
27	Dibenzylamine	Inductively Coupled Plasma, Inductively Coupled Plasma Method <sup>21</sup>

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

अवस्था 126: अम्लीय, क्षारीय, अम्लीय, अम्लीय

การวิเคราะห์ธาตุในดินด้วย AAS

ธาตุ	วิธีวิเคราะห์	หมายเหตุ
1. As	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
2. Ba	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
3. Br	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
4. B	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
5. Bi	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
6. Cd	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
7. Co	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method
8. Cr	As	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method







สารเคมี	สารประกอบ	วิธีการวิเคราะห์
13	Acetylene, n-Propane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography, Mass Spectrometric Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
14	Benyllum	Extraction, robotically Controlled Plasma Ionization MS.
17	Isobutyl alcohol, n-Butane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
18	Isobutyl ethyl ether, n-Propyl ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
19	Isopropyl alcohol, n-Butane	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
20	Isopropyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
21	Isobutyl	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
22	Isobutyl alcohol, n-Propyl ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
23	Carboline	1) Deposition, Flame Atomic Absorption Spectroscopic Method 2) Deposition, Inductively Coupled Plasma Method
24	Carboline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
25	Carbonyl sulfide	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
26	Carbonyl sulfide, n-Butane	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
27	Chloroform	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
28	n-Chloroform	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
30	Chloroform	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method
31	Chloroform, n-Butane	Purge and Trap, Gas Chromatography with Mass Spectrometric Method

ลำดับ	สาระ	สาระ
1	Acetic	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method
2	Acetaminophen	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
3	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
4	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
5	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
6	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
7	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
8	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
9	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
10	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
11	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
12	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
13	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method
14	Acetone	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method







ลำดับ	สารเคมี	การเก็บรักษา	วิธีการกำจัด
54	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1210 - Aroclor 1221 - Aroclor 1230 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Polychlorinated Biphenyls - 2,2,4,4-tetrachlorobiphenyl - 2,3,4,4-tetrachlorobiphenyl - 2,2,5-trichlorobiphenyl - 2,3,5-trichlorobiphenyl - 2,2,5,5-tetrachlorobiphenyl - 2,2,3,4-tetrachlorobiphenyl - 2,2,3,5,5-pentachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5-pentachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,5-hexachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,6-hexachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,6,7-heptachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,6,7,8-octachlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,6,7,8,9-nona-chlorobiphenyl - 2,2,3,4,5,6,7,8,9,10-deca-chlorobiphenyl	1) Disposal, incineration, heat Chromatography/HPLC Method 2) Ultrasonic Extraction, heat Chromatography/HPLC Spectrometric Method

[illegible]

สารเคมี	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
115	2,2,4-Trichloroethanol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
116	2,2,6,6-Tetrachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
117	1,3,3,3-Tetrachlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
118	Benzene	Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>118</sup>
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
125	Toluene	1) Distillation, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method 2) Distillation, Inductively Coupled Plasma Method <sup>125</sup>

## สารเคมีอื่นๆ

1. สารเคมีทั้งหมดในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

2. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

3. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

4. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

5. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

6. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

7. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

8. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

9. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

10. สารเคมีที่มีชื่อในตารางนี้จะมีวิธีการวิเคราะห์ตามวิธีที่กำหนดไว้ในตารางนี้

สารเคมี	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
97	1,2,3,4,5,6-Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
98	1,2,3,4,5,6-Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
99	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
100	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
101	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
102	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
103	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
104	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
105	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
106	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
107	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
108	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
109	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
110	Heptachlorocyclohexene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method
111	Heptachlorocyclohexane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometric Method

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (acidified), SW-846 Method 7195A, 1982.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique), SW-846 Method 7470A, 1995.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold Vapor Technique), SW-846 Method 7471B, 1995.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Soluble by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry, SW-846 Method 7473, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Barhydride Reduction), SW-846 Method 7543, 1995.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercuricoprecipitated Organics Using GC/MS, SW-846 Method 8015D, 2013.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography, SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclearated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography, SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons, SW-846 Method 8100, 1982.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry, SW-846 Method 8160C, 2016.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry, SW-846 Method 8160E, 2016.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry, SW-846 Method 8240C, 2016.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Pentachlorobiphenyl Dechlorination, SW-846 Method 8240E, 2016.



3. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2557.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources, 40 CFR 60, Appendix A, 2015.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods, SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils, SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium, SW-846 Method 3005A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Secondary Effluent Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3100C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction, SW-846 Method 3105C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples, SW-846 Method 3030C, 2005.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Detection for Volatile Organics in Soil and Waste Sample, SW-846 Method 3035A, 2006.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry, SW-846 Method 8010D, 2015.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry, SW-846 Method 7003B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Atomic Fluorescence Spectrophotometry, SW-846 Method 7661A, 1998.





26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Toxic and Amenable Cyanide. Distillation. SW-846 Method 9010C. 2003.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A. 2012.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Volatiles and Extracts using Trisobutyl and Methyl Spentrophosphoric Procedures. SW-846 Method 9014. 2013.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrode Measurement. SW-846 Method 9040C. 2006.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sol and Waste pH. SW-846 Method 9041D. 2004. 1999.



กรมควบคุมมลพิษ  
กรมควบคุมมลพิษ