

ภาคผนวก ข.16

---

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมกำมะถัน

(4140-C6)

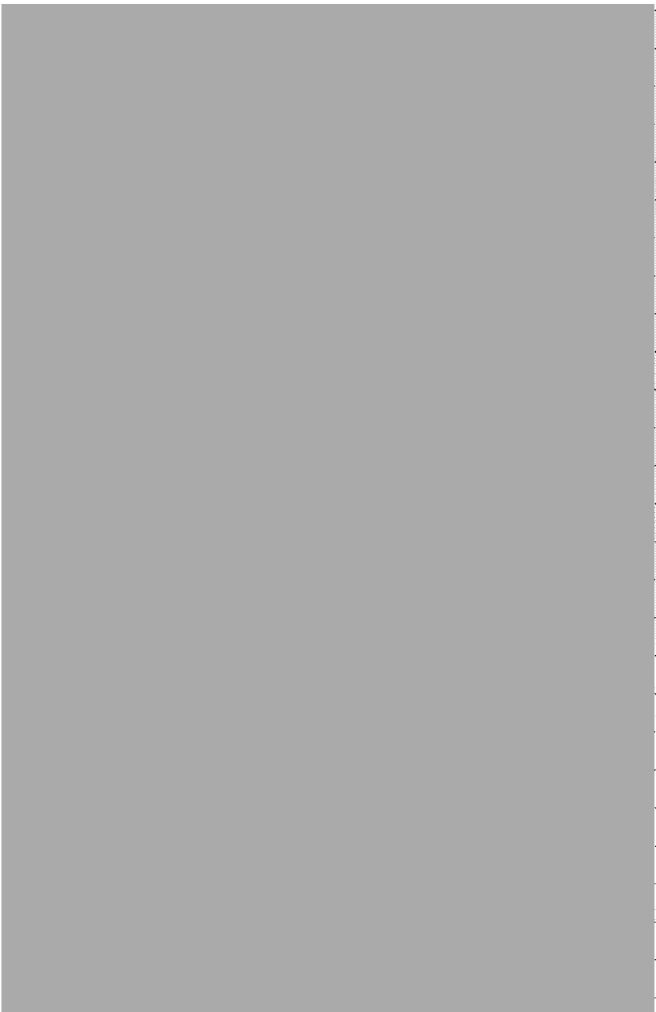
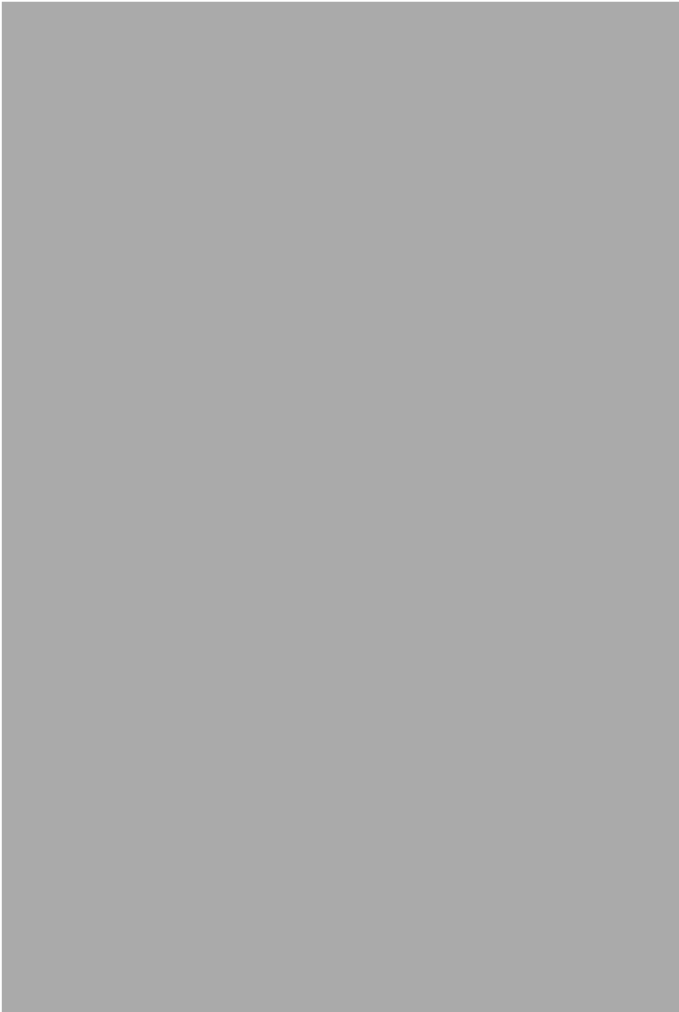
CPL SA 4140 Section2

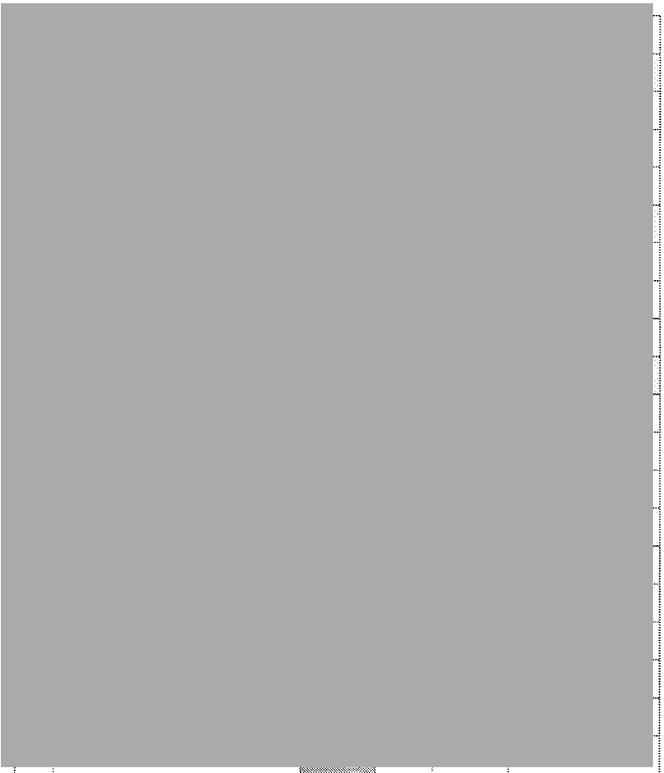
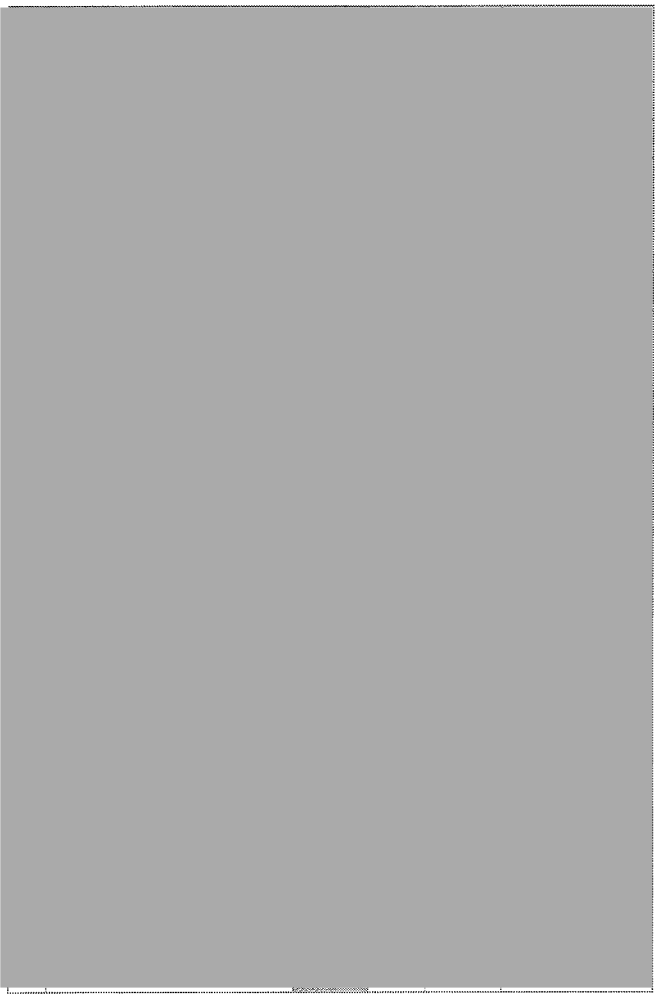
Conducted by :   
Conducted on : Sep 19, 2024 04:00:00  
Completed on : Sep 19, 2024 05:39:11

Report created with Advansoft ODM

**Disclaimer**  
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

**Confidentiality Statement**  
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.





I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



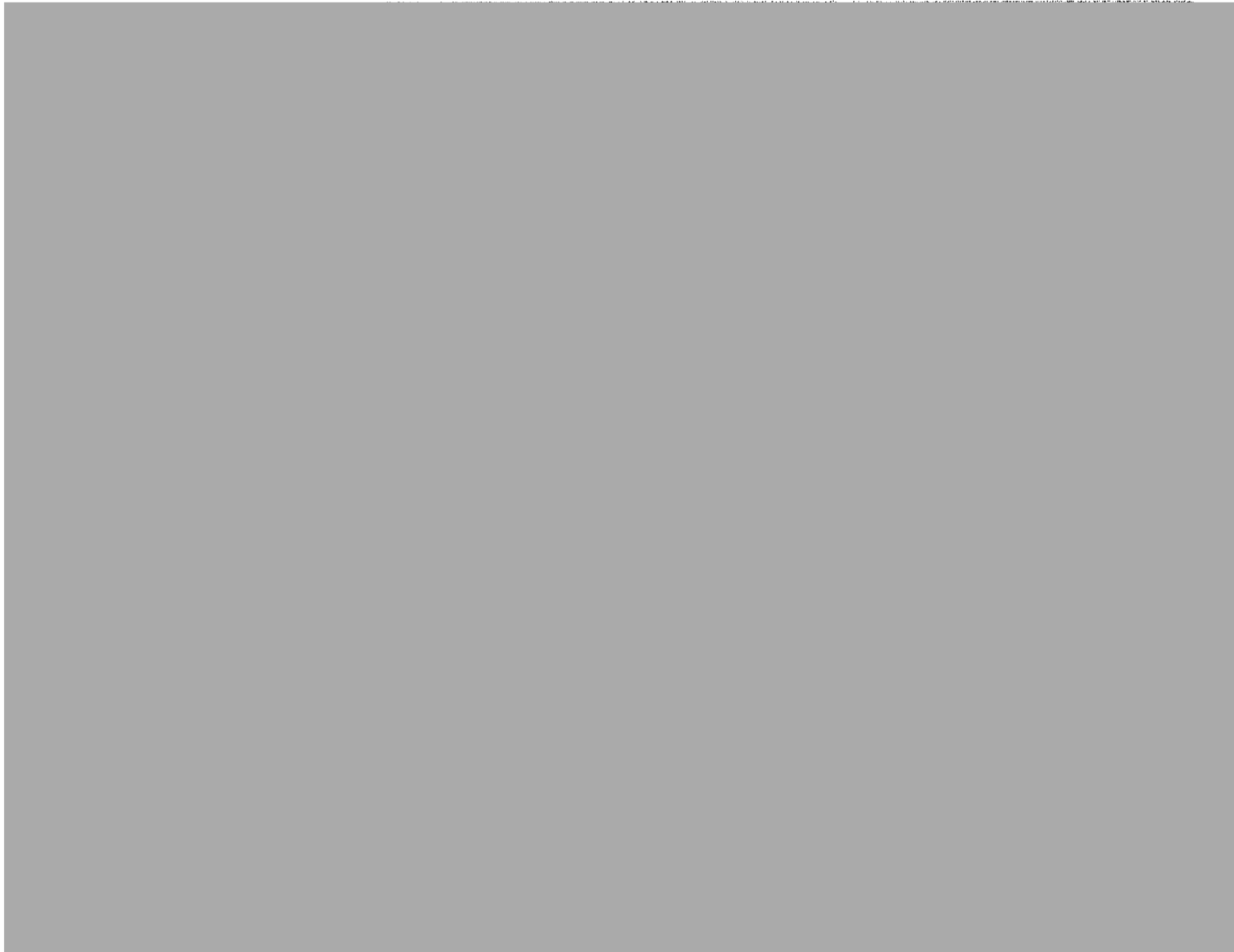
No signature is required as this is an electronic document



ภาคผนวก ข.17

---

คู่มือการตั้งอุณหภูมิในการหยุดระบบการผลิตอัตโนมัติ





ภาคผนวก ข.18

---

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินสำหรับระบบควบคุมกัมมันต์ (4140-C6)

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 1 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 2 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



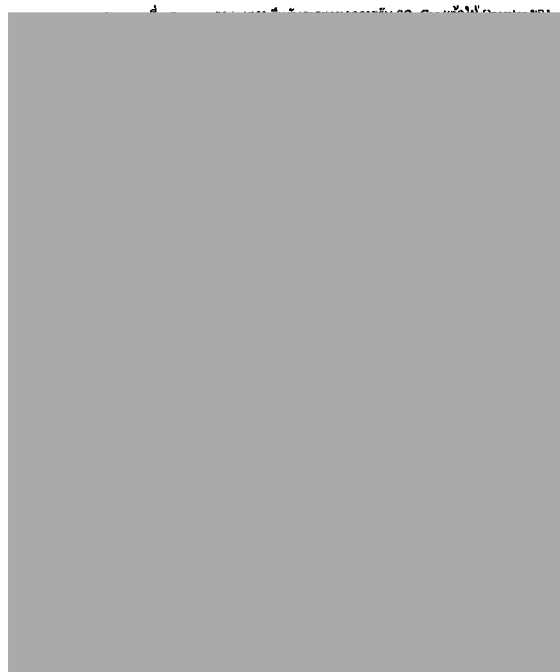
Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 3 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 4 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



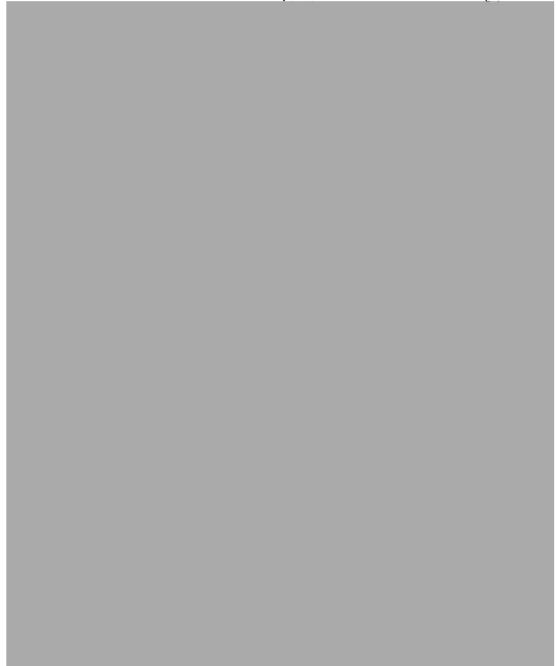
Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 5 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



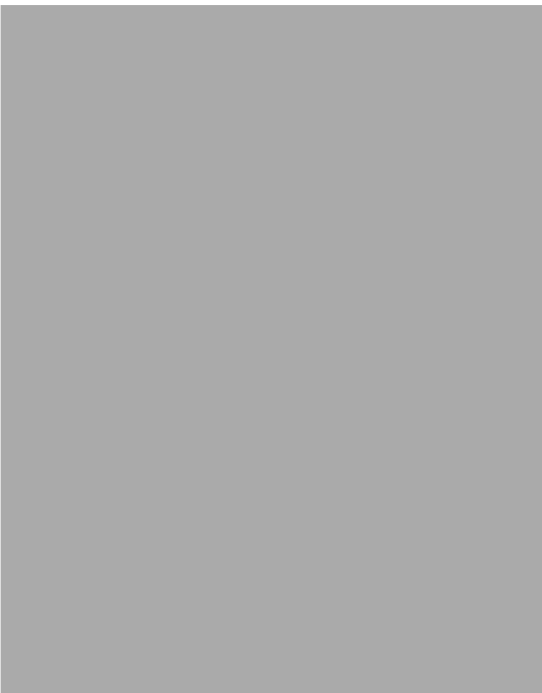
Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 6 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



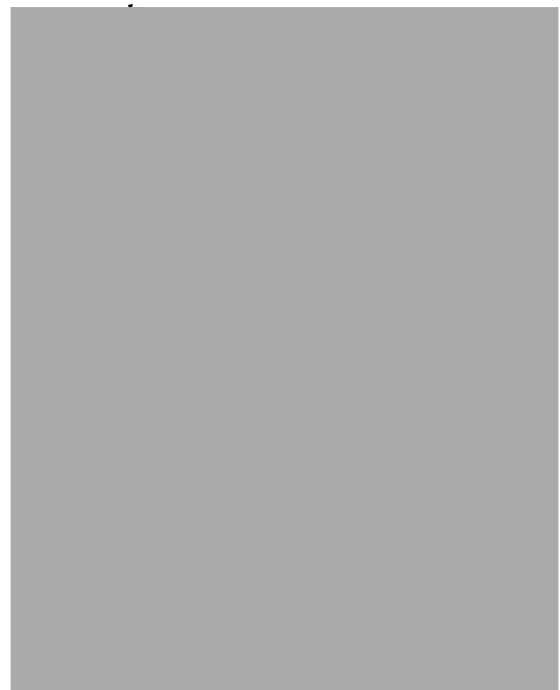
Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 7 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



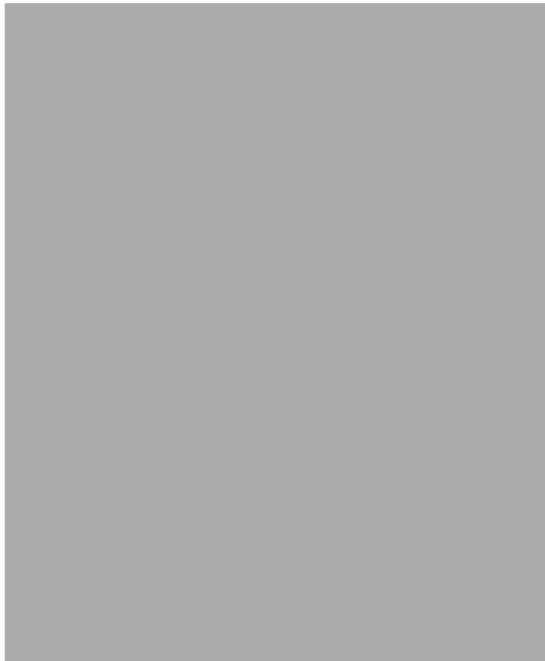
Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25

WORK	การหยุดการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 8 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 9 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



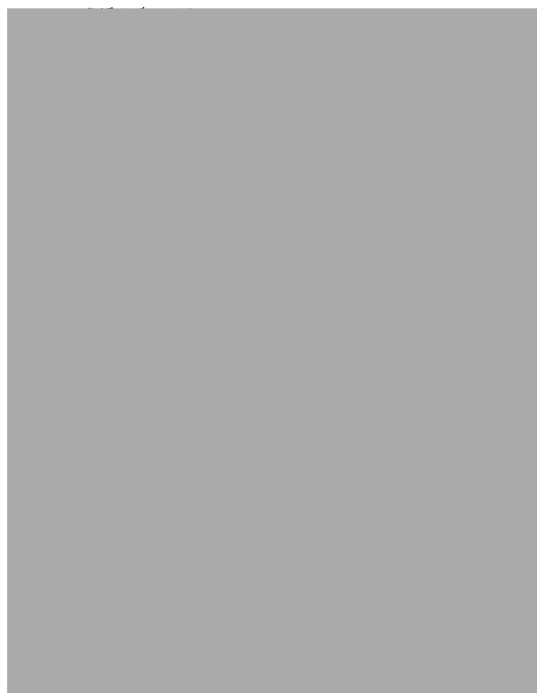
Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 10 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 11 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 12 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



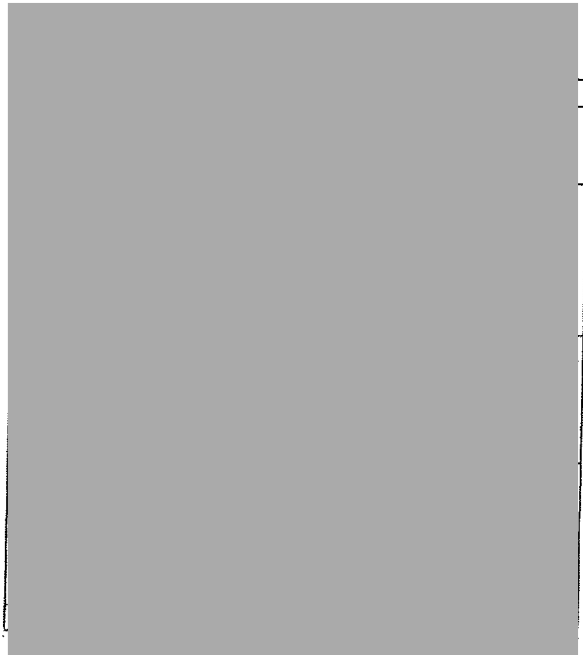
Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 13 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 14 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



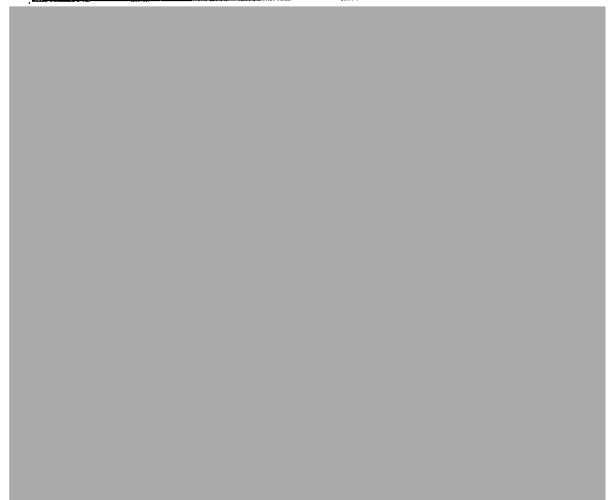
Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 15 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25

WORK	การปฏิบัติการผลิตของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 16 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettat on 30/11/2560 11:25





UBE Chemicals (Raha) Public Company Limited

WORK	การทดสอบผลิตภัณฑ์ของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 17 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01

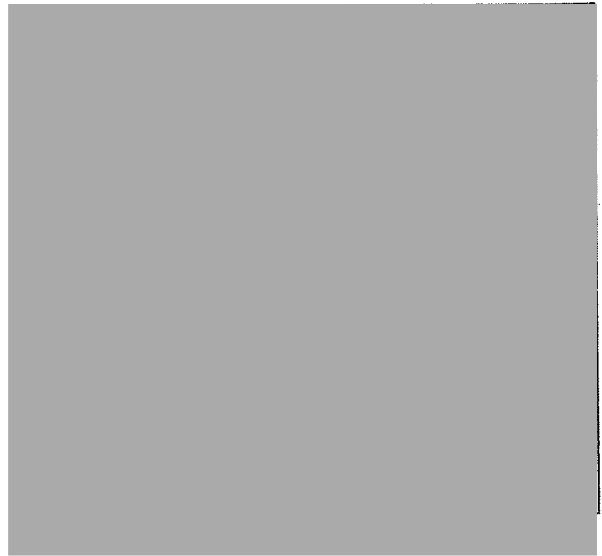


Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	การทดสอบผลิตภัณฑ์ของหน่วยผลิต	Date : 16 May 2017
INSTRUCTION	Sulphuric Acid Unit	Page : 18 of 18
Doc. No. : WI-SA9-10-007		Rev. no : 01



Printed by : korbua kettet on 30/11/2560 11:25

## ภาคผนวก ข.19

### เอกสารการตรวจสอบระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน

CPL SA 4110 to 4130 Section2

Conducted by :



Conducted on :

Oct 31, 2024 14:00:00

Completed on :

Oct 31, 2024 15:04:55

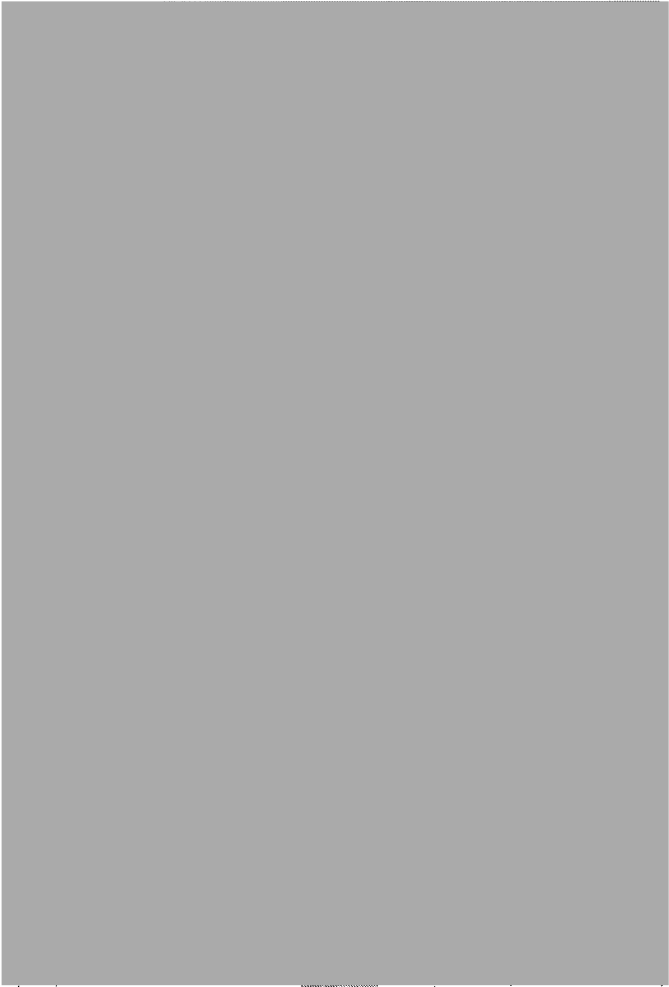
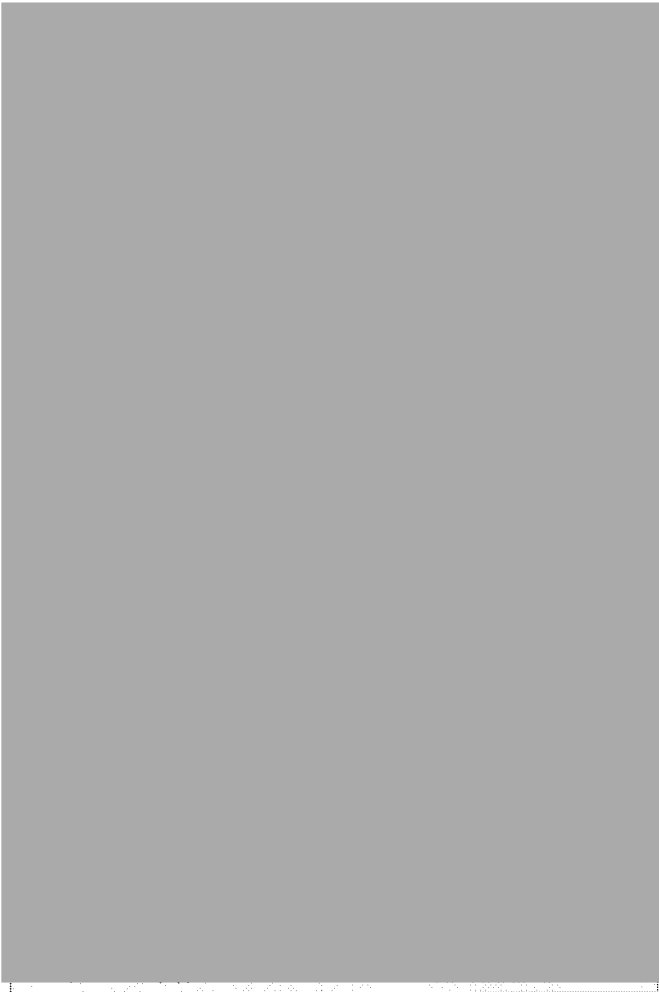
Report created with Advansoft ODM

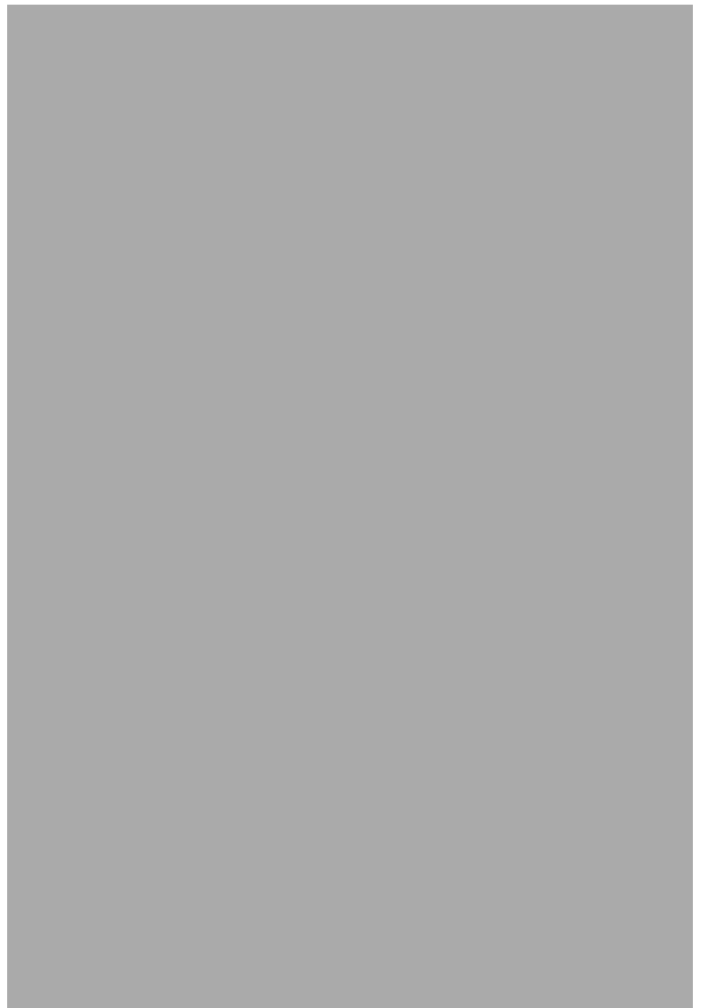
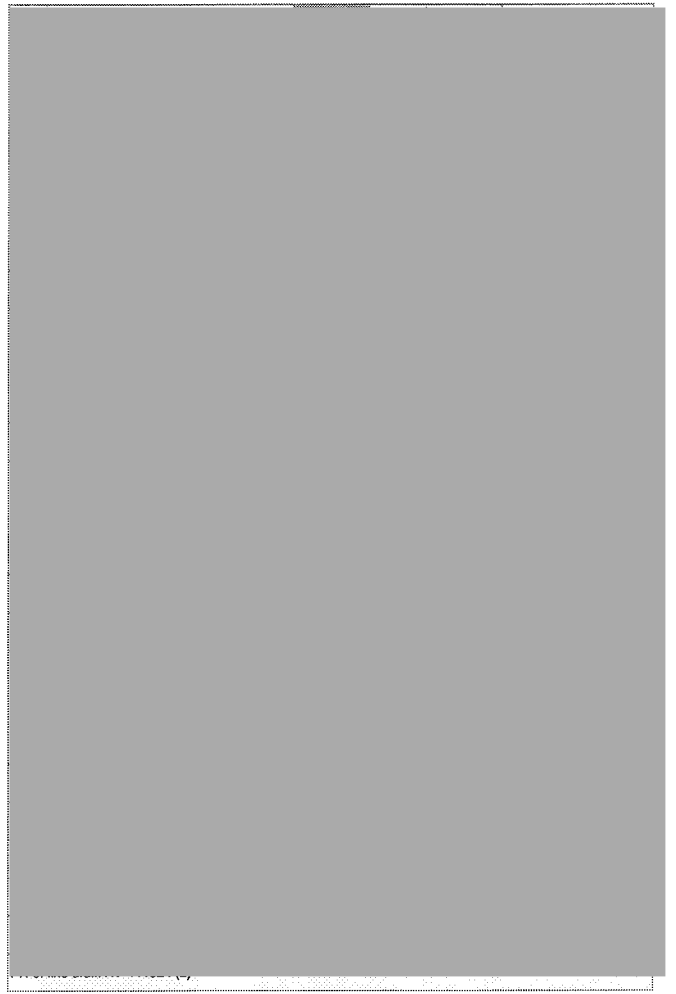
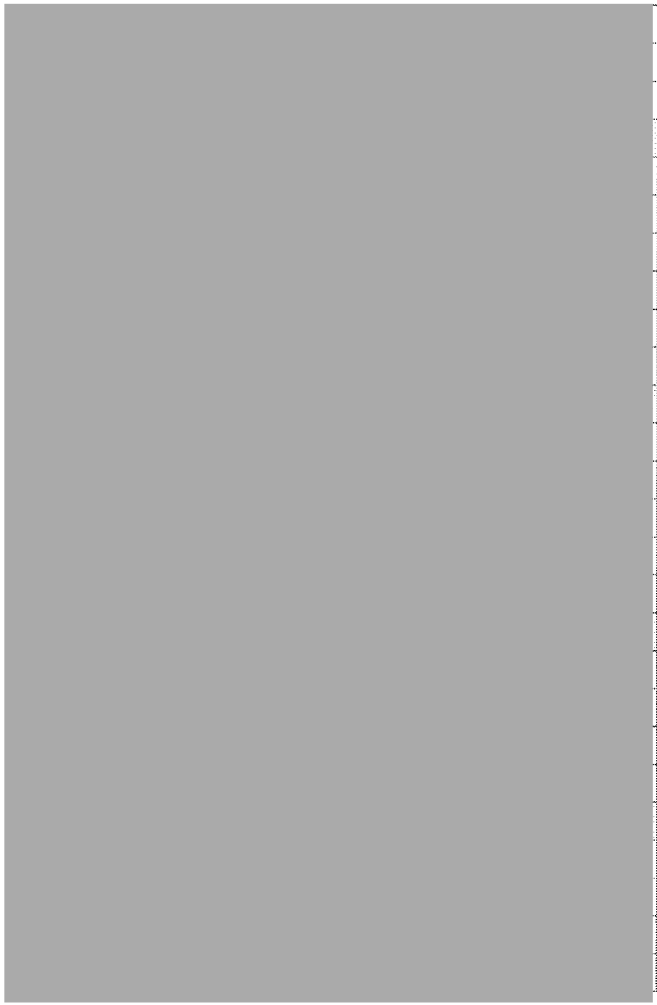
**Disclaimer**

The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

**Confidentiality Statement**

In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.







I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

ภาคผนวก ข.20

---

เอกสารขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



ที่อก ๐๓๑๓/ ๑๑ ๕๗ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

## ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๖๓๗ ลงรับวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๑๐๙๐๑๐๐๑๒๕๓๙๓ (ข๓-๔๔-๑/๓๙๖) ประกอบกิจการผลิตคาโพรแลกตาม์และปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๔๐/๖ หมู่ที่ ๔ เขตประกอบการอุตสาหกรรมบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๙๒ ๘๗๐๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๗๐ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายเก่งกาจ ปัทมรัตน์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑		๑๒๓-๕๒-๐๐๑๖๘	✓	✓	✓
๒		๑๐๐-๕๖-๐๐๑๘๗	✓		
๓		๑๒๓-๕๘-๐๐๓๕๔	✓	✓	✓
๔		๐๐๓-๕๖-๐๐๒๙๒			✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		✓
๒			✓		
๓				✓	
๔			✓		
๕					✓
๖				✓	✓
๗				✓	✓
๘				✓	✓
๙				✓	
๑๐				✓	
๑๑				✓	
๑๒				✓	
๑๓				✓	
๑๔				✓	
๑๕					✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑๖				✓
๑๗			✓	✓
๑๘				✓
๑๙			✓	✓
๒๐				✓
๒๑		✓		
๒๒		✓		
๒๓			✓	
๒๔				✓
๒๕			✓	
๒๖			✓	
๒๗				✓
๒๘		✓		
๒๙		✓	✓	✓
๓๐		✓		
๓๑			✓	
๓๒			✓	
๓๓			✓	
๓๔				✓
๓๕			✓	
๓๖				✓
๓๗				✓
๓๘			✓	✓
๓๙			✓	
๔๐	นายพรชัย พรหม	✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย  
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ ออก ๐๓๑๓/๑๐๔๐๐ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





## ภาคผนวก ข.21

---

### เอกสารชี้แจงระบบควบคุมมลสาร

receive date 19/05/11



ที่ รย 0028(3)/1222

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง  
140/20 ถนนสุขุมวิท ระยอง 21000

28 เม.ย. 2554

เรื่อง การขอใช้เชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์ผสมกับเตาเผา HEAT TRANSFER SALT (HTS) FURNACE

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เลขที่ รย UCHA/0031/54 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2554

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 140/6 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-44-1/39 รย ได้แจ้งความประสงค์จะขอนำเชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์ผสม ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายก๊าซ แอลพีจี เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผา HTS FURNACE ในกระบวนการผลิตของหน่วยผลิตไซโคลเฮกซานอน โดยเชื้อเพลิงดังกล่าวได้นำมาจาก บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานในกลุ่มเดียวกันและส่งผ่านมาตามท้องส่ง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเดิมบริษัทฯ ได้มีการใช้แก๊ส แอลพีจี ร่วมกับก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผา HTS FURNACE อยู่แล้ว ดังนั้น กรณีที่ขอนำเชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์ผสม ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายก๊าซ แอลพีจี มาใช้ร่วมด้วยจึงไม่ขัดข้องในการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ จะต้องควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่องของแหล่งกำเนิดให้มีค่าเป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบ คือ  $\text{NO}_x$  ไม่เกิน  $60 \text{ mg/Nm}^3$  ( $0.07$  กรัมต่อวินาที)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม

โทรศัพท์ 0 3861 2038, 0 3880 8177

โทรสาร 0 3880 8178

E-mail : moi\_rayong@industry.go.th

แนบ 1/1-ขอใช้เชื้อเพลิง

ก8-1

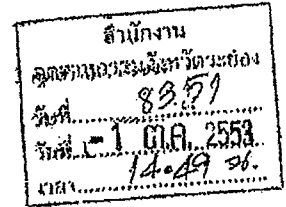
## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 87/2 CRC Tower, All Seasons Place, 9th Floor,  
Wireless Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel. 66-2-263-6600 Fax. 66-2-263-6688

Factory : 140/6 Mun 4, Tambol Tapong, Muang Rayong District,  
Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)



ที่ รจ. UCHA 0186/53

1 ตุลาคม 2553

เรื่อง ขอชี้แจงการประกอบกิจการโรงงานในส่วนพวยไอน้ำจากปล่องระบาย.

เรียน ผู้ตรวจกรมจังหวัดระยอง

ตามที่ บ.อูเบเคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ 140/6 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข2จ3-44-1/39 อย.ผลิตสารเคมีประเภทเคมีภัณฑ์และเคมีภัณฑ์อินทรีย์ ปัจจุบันการเดินเครื่องจักรในส่วนโรงงาน AR Boiler มีปัญหาหม้อน้ำชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ อนึ่ง AR Boiler ได้ถูกติดตั้งในปี 2549 มีหน้าที่เผาสารละลายด่างใช้แล้ว (Spent Alkali) เพื่อให้ได้สารละลายโซเดียมคาร์บอเนตและนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และยังได้ไอน้ำ (Steam) กลับมาใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งเป็นการนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery) เป็นการประหยัดพลังงานและลดปริมาณไอน้ำที่ออกสู่ปล่องระบายเมื่อเทียบกับจากการเผาด้วยเตาเผาเดิม (Quenching Process)

จากปัญหาหม้อน้ำชำรุดดังกล่าว ทำให้ทางบริษัทฯ จำเป็นต้องใช้เตาเผาเดิม ซึ่งไม่มีการผลิตไอน้ำ ความร้อนจากการเผาไหม้ดังกล่าวจะถูกถ่ายเทไปยังน้ำ (Quenching Process) ทำให้มีน้ำระเหยกลายเป็นไอถูกส่งไปยังปล่องระบาย ซึ่งถ้าสังเกตจากลักษณะภายนอกจะเห็นเป็นพวยไอน้ำสีขาวออกมาจากปล่องระบาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากในอากาศมีความชื้นมากขึ้นจะทำให้มองเห็นไอน้ำได้ชัดเจนมากขึ้น

ส่วนหม้อไอน้ำที่ชำรุด ขณะนี้ทางบริษัทฯ กำลังปรับปรุงแก้ไข และต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมประมาณ 8-12 เดือน

บริษัทฯ ขอเรียนชี้แจงมายังท่านว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ตระหนักและถือเป็นความรับผิดชอบในการประกอบกิจการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องโดยรอบโรงงาน ซึ่งโรงงานได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำทิ้ง โดยว่าจ้างบริษัทฯ ภายนอกที่ได้รับรองมาตรฐานจากหน่วยราชการ ผลจากการตรวจนั้นพบค่าต่างๆอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และบริษัทฯ ก็ได้รายงานค่าคุณภาพอากาศและน้ำทิ้งจากโรงงานต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทฯ ก็มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้นตลอดเวลา เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน

**ภาคผนวก ข.22**

---

**เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของ AR Boiler**

## LOG SHEET #4620 (DCS)

Time	Remark
------	--------

Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

## LOG SHEET #4620 (DCS)

Time	Remark
------	--------

Page 1 of 2

DATE 01 Aug 2024

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

## LOG SHEET #4620 (DCS)

Time	Remark
------	--------

Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

## LOG SHEET #4620 (DCS)

Time	Remark
------	--------

Page 1 of 2

DATE 04 Oct 24

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

DATE 3-11-67

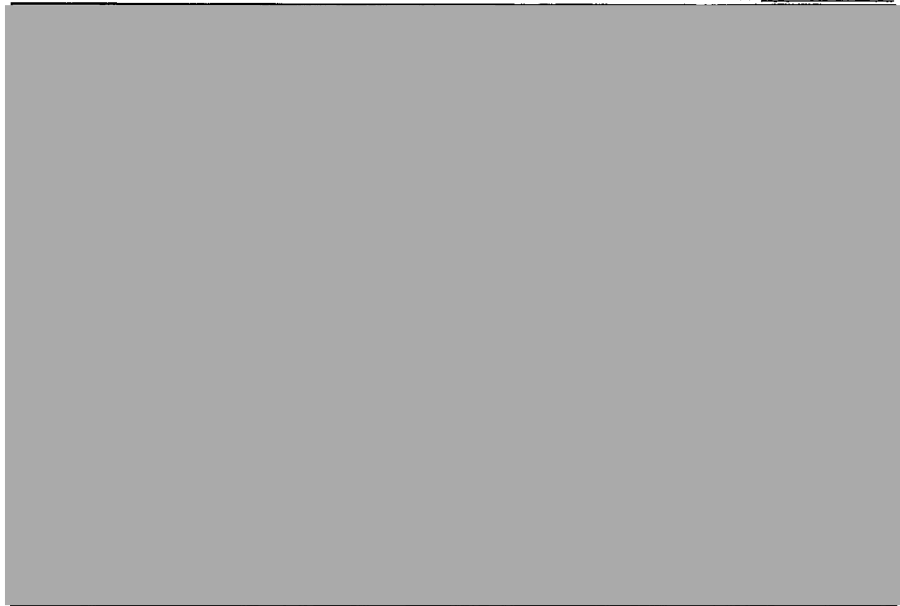


INQUIRY STATE CHECK BY APPROVED BY



LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 09 Jul 2024



Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 01 Aug 2024



Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 04-09-27

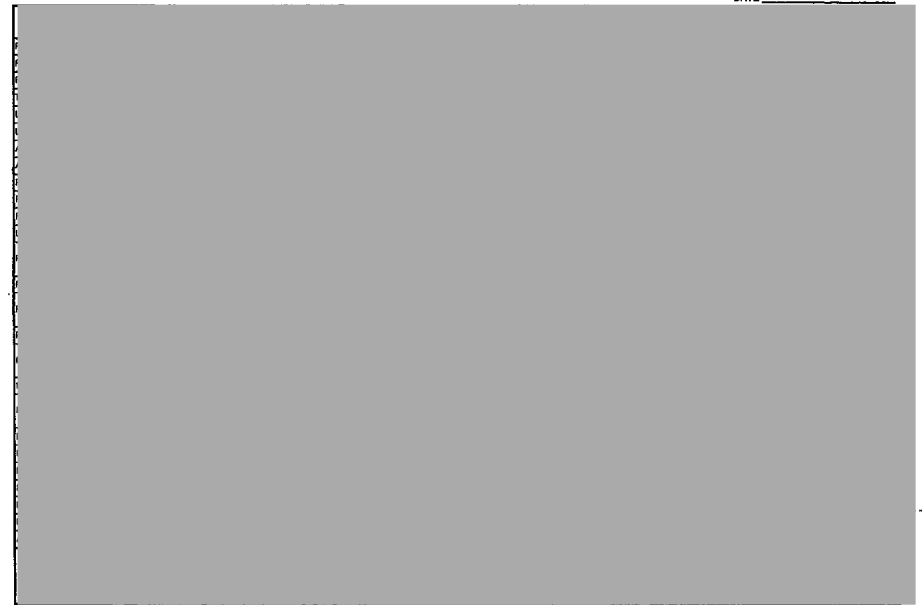


Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 04 Oct 24

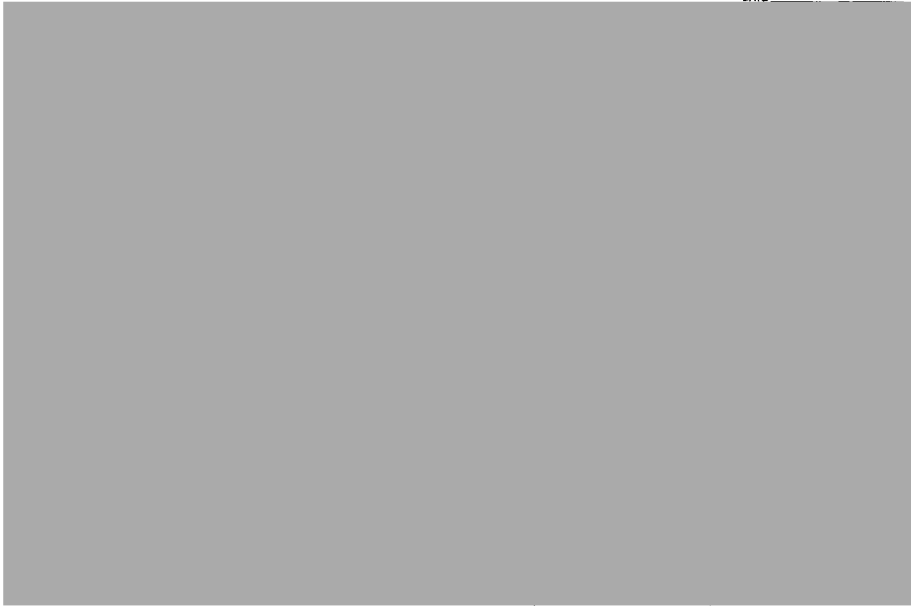


Page 1 of 2

FM-PDS-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 3-11-67



Page: 1 of 2

FM-PD9-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #4620 (DCS)



Page: 1 of 2

FM-PD9-WL-005:11/07/2023:Rev.07

LOG SHEET #1150 (DCS)



Page : 1/1

FM-PD9-AN-007:10/07/2023: Rev.03

LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 01 Aug 84



Page : 1/1

FM-PD9-AN-007:10/07/2023: Rev.03

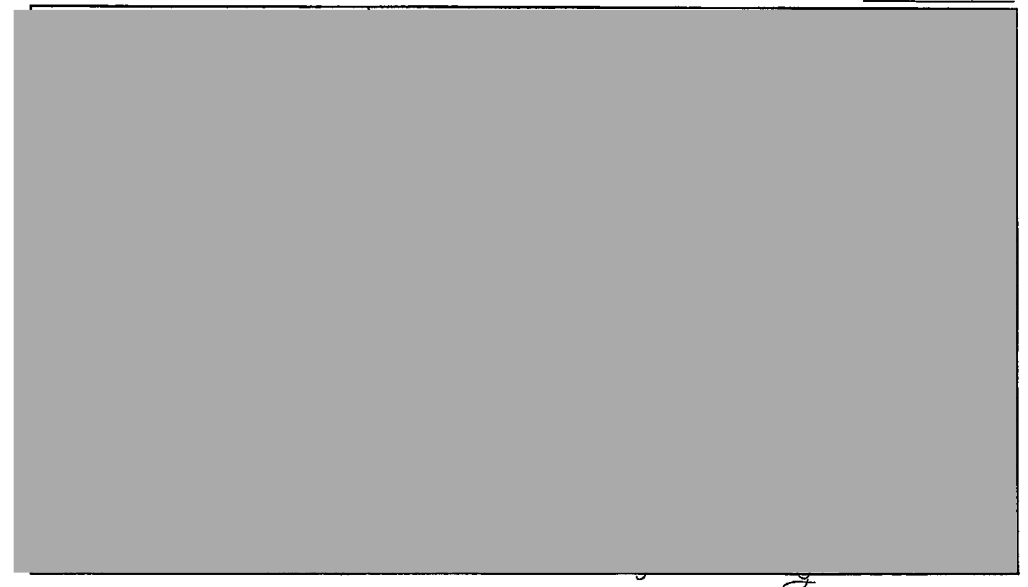


LOG SHEET #1150 (DCS)



LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 04 Oct. 2024



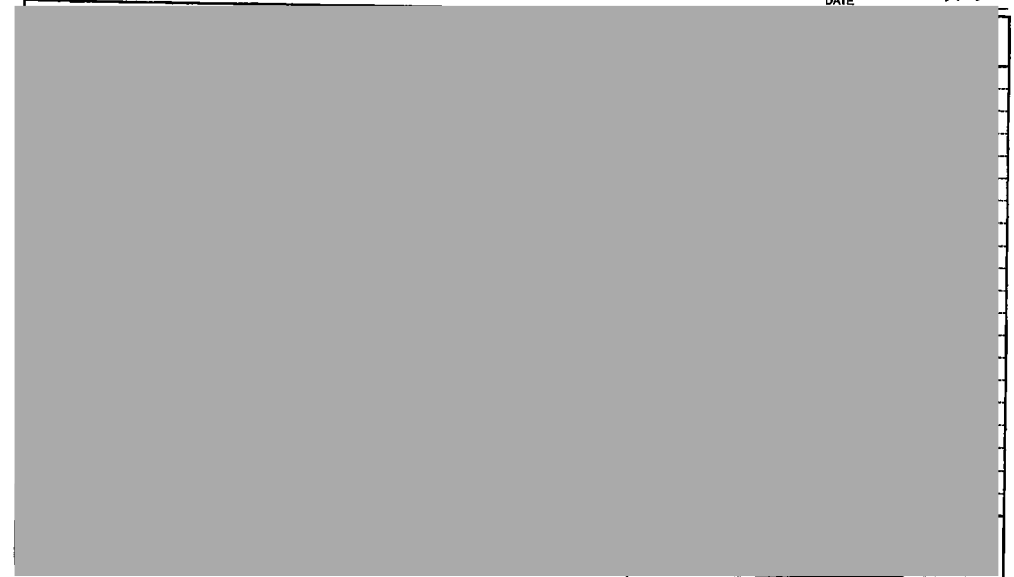
LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 3 / 11 / 22



LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 16 / 12 / 22



## ภาคผนวก ข.23

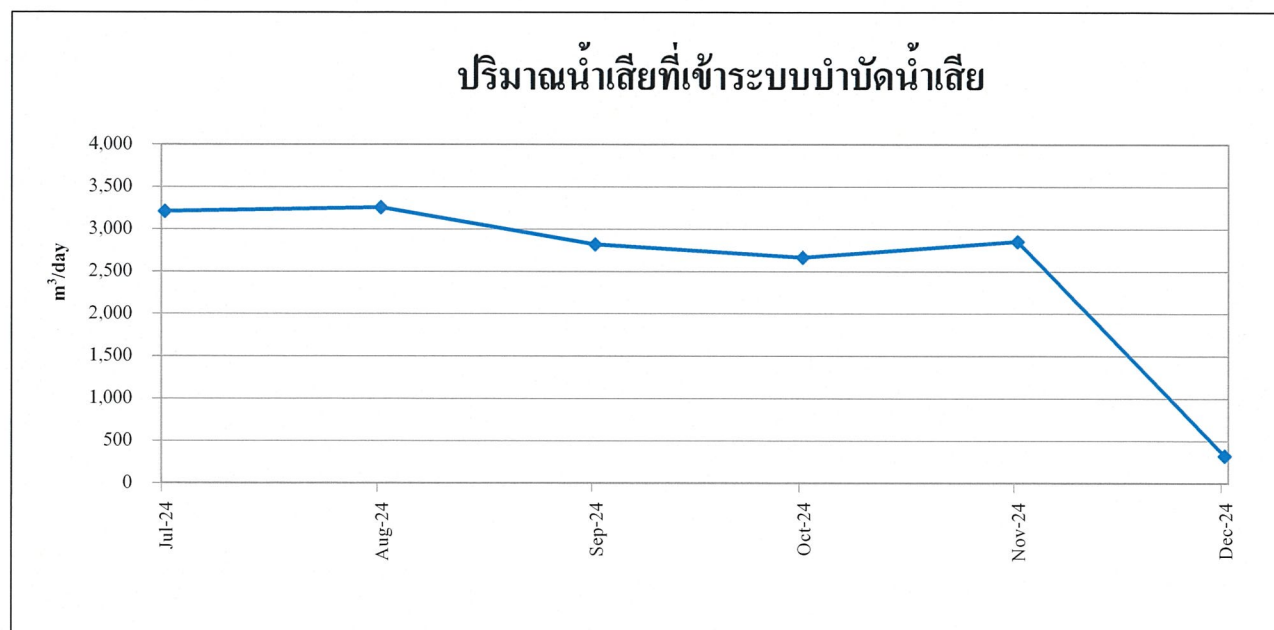
### เอกสารการบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

บันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงงานผลิตคาโปแลคตัมฯ บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

รายการ	เดือน					
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ปริมาณน้ำเสียที่ เข้าสู่ระบบบำบัด (ลูกบาศก์เมตร)	90,968	87,826	84,792	81,948	27,837	30,231



ภาคผนวก ข.24

เอกสารการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย

## CPL UT 4700 (1)

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :

Report created with Advansoft ODM

### Disclaimer

The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

### Confidentiality Statement

In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) s <sup>1</sup>					
CPL : (4384) s <sup>1</sup>					
UT : (525) s <sup>1</sup>					
UT_4700 (1) : (133) s <sup>1</sup>					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	2.92223e+006	m3		
2.92223e+006					
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	55	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	35.7	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	34	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	35	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	55	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	35.5	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	35	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	35	C	30 - 40	
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	*EQ on Standby*
3	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	*EQ on Standby*
4	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	*EQ on Standby*
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Discharge pressure	4	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.6	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	5	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42984			
4710-V4 Aeration_1 : (6) s <sup>1</sup>					
1	AT-101	2.8	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	38.5	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3.1	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	35.2	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	2	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	39.5	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	7.7	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	38.1	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) s <sup>1</sup>					
1	DO chamber 1/2	2.9	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	38.6	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	0.7	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	35.3	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2) 1'					
1	Level	0.5	%		
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
3	pressure discharge pump	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	pressure discharge	1.8		1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	pressure discharge	1.8		1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	"EQ on Standby"
2	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"

4700-B3 : (1) 1'					
1	PG-023	Stand/By			
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	"EQ on Standby"
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	"EQ on Standby"
3	LG-002	0	%	200 - 1000	"EQ on Standby"
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			"EQ on Standby"
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-024	NR			"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001A	1.7	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001B	1.7	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.7	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	21.4	Amp.	15 - 25	
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4	Current	0	Amp.	15 - 25	"EQ on Standby"
4700-V30S : (1)					
1	Site check	Normal			
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	35	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	35	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	35	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	35	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.82	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	81	C	70 - 90	
4	DP air filter	0.001	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	2.6	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002B	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002C	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4710-B1C : (4) 3'					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	
3	CURRENT	0	Amps	110 - 140	
4	Level Oil	0	%	> 50	
4710-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.75	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	98	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.011	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3.5	Bar	2 - 6.5	
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"EQ on Standby"
3	Temp	0	C	80 - 110	"EQ on Standby"
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"EQ on Standby"
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"EQ on Standby"
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.74	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	97	C	80 - 110	
4	Oil Press	3.5	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.75	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	100	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.007	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	3	Bar	2 - 6.5	
4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.75	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	102	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.005	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	3	Bar	2 - 6.5	

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

CPL UT 4700 (1)

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :



Report created with Advansoft ODM

**Disclaimer**  
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

**Confidentiality Statement**  
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) s					
CPL : (4884) s					
UT : (525) s					
UT : 4700 (1) : (133) s					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	190	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	3.00539e+00	m3		
3.00539e+006					
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	64	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	34	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	35	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	64	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	34	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	35	C	30 - 40	
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	*EQ on Standby*
3	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	*EQ on Standby*
4	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	*EQ on Standby*
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Discharge pressure	3.5	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	5	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42584			
4710-V4 Aeration_1 : (6) s					
1	AT-101	4	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	30.2	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3.4	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	33.8	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	3.9	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	35.9	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	7.3	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	33.3	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) s					
1	DO chamber 1/2	3	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	30.2	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	3.4	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	40	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2)					
1	Level	0.9	%		*EQ on Standby*
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
3	pressure discharge pump	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	pressure discharge	1.8		1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	pressure discharge	0		1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	*EQ on Standby*
2	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*

4700-B3 : (1)					
1	PG-023	NR			*EQ on Standby*
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	*EQ on Standby*
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	*EQ on Standby*
3	LG-002	0	%	200 - 1000	*EQ on Standby*
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			*EQ on Standby*
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-024	NR			*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001A	1.8	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001B	1.6	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*



4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby"
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.0	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20.5	Amp.	15 - 25	
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby"
4	Current	0	Amp.	15 - 25	*EQ on Standby"
4700-V30S : (1)					
1	Site check	NR			*EQ on Standby"
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	35	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	34	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	35	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	34	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.62	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	81	C	70 - 90	
4	DP air filter	-0.03	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	2.8	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-002B	0.6	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby"
3	CURRENT	62	Amps	55 - 75	*EQ on Standby"
4	Level Oil	50	%	> 50	*EQ on Standby"
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002C	0.6	kg/cm2	0.6 - 0.8	
3	CURRENT	60	Amps	55 - 75	
4	Level Oil	60	%	> 50	
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby"
4710-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	*EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	110 - 140	*EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby"
4710-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.74	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	94	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.007	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3.5	Bar	2 - 6.5	
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	*EQ on Standby"
3	Temp	0	C	80 - 110	*EQ on Standby"
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	*EQ on Standby"
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	*EQ on Standby"
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.73	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	96	C	80 - 110	
4	Oil Press	4.7	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.73	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	96	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.005	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.9	Bar	2 - 6.5	
4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.74	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	97	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.01	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.9	Bar	2 - 6.5	

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

CPL UT 4700 (1)

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :

Report created with Advansoft ODM

Disclaimer

The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

Confidentiality Statement

In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) 2					
CPL : (4384) 2					
UT : (625) 2					
UT_4700 (1) : (133) 2					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	3.0694e+00...	m3		
3.0694e+005					
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	58	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	34	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	32	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	31	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	58	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	34	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	32	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	33	C	30 - 40	
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	"EQ on Standby"
3	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	"EQ on Standby"
4	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	"EQ on Standby"
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Only			
2	Discharge pressure	3.8	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.5	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	6	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42984			
4710-V4 Aeration_1 : (6) 2 <sup>1</sup>					
1	AT-101	2.3	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	38.6	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	2.5	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	38.3	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	38.5	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	38.5	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	6.1	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	37	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4710-V4 Aeration_2 : (4)					
1	DO chamber 1/2	3.1	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	37.2	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	2.2	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	37.3	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2)					
1	Level	0.8	%		
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	Running			
3	pressure discharge pump	1.5	kg/cm2	1 - 3	
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	pressure discharge	1.8		1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	pressure discharge	0		1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	*EQ on Standby*
2	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*

4700-B3 : (1)					
1	PG-023	NR			*EQ on Standby*
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	*EQ on Standby*
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	*EQ on Standby*
3	LG-002	0	%	200 - 1000	*EQ on Standby*
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			*EQ on Standby*
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-024	NR			*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001A	1.7	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001B	1.6	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.6	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	23.4	Amp.	15 - 25	
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4	Current	0	Amp.	15 - 25	*EQ on Standby*
4700-V30S : (1)					
1	Site check	Normal			
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	34	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	34	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	35	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	35	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.61	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	77	C	70 - 90	
4	DP air filter	-0.001	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	2.7	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002B	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002C	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4710-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	110 - 140	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4710-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	*EQ on Standby*
3	Temp	0	C	80 - 110	*EQ on Standby*
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	*EQ on Standby*

5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	*EQ on Standby*
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	PRESS	0.7	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	80	C	80 - 110	
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2	Bar	2 - 6.5	
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.72	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	91	C	80 - 110	
4	Oil Press	4.9	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.73	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	94	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.005	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.9	Bar	2 - 6.5	
4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.73	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	95	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.005	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	3	Bar	2 - 6.5	

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

CPL UT 4700 (1)

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :



Report created with Advansoft ODM

**Disclaimer**  
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

**Confidentiality Statement**  
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) <sup>1</sup>					
CPL : (4884) <sup>1</sup>					
UT : (525) <sup>1</sup>					
UT_4700 (1) : (133) <sup>1</sup>					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FO-001	3.19043e+006	m3		
3.19043e+006					
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	58	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	36	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	33	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	33	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	57	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	37	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	34	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	34	C	30 - 40	
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	*EQ on Standby*
3	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	*EQ on Standby*
4	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	*EQ on Standby*
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Discharge pressure	4	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.4	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	5	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42994			
4710-V4 Aeration_1 : (6) <sup>2</sup>					
1	AT-101	3.6	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	38.5	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3.5	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	38.7	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	3998	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	3998	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	7.4	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	38.7	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) <sup>1</sup>					
1	DO chamber 1/2	2	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	35.6	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	1.9	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	35.7	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2) <sup>1</sup>					
1	Level	28.7	%		
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
3	pressure discharge pump	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	pressure discharge	0		1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	pressure discharge	0		1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	*EQ on Standby*
2	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*

4700-B3 : (1)					
1	PG-023	NR			*EQ on Standby*
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	*EQ on Standby*
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	*EQ on Standby*
3	LG-002	0	%	200 - 1000	*EQ on Standby*
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			*EQ on Standby*
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-024	NR			*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001A	1.2	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-001B	1.2	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
3	Level lube Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4	Current	0	Amp.	15 - 25	*EQ on Standby*
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.4	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	15	Amp.	15 - 25	
4700-V30S : (1)					
1	Site check	Normal			
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	34	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	33	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	34	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	33	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.6	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	80	C	70 - 90	
4	DP air filter	0.003	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3.6	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-002B	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-002C	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4710-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	*EQ on Standby*
3	CURRENT	0	Amps	110 - 140	*EQ on Standby*
4	Level Oil	0	%	> 50	*EQ on Standby*
4710-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.72	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	96	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.004	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3.6	Bar	2 - 6.5	
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	*EQ on Standby*
3	Temp	0	C	80 - 110	*EQ on Standby*
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	*EQ on Standby*
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	*EQ on Standby*
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.73	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	94	C	80 - 110	
4	Oil Press	3.1	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.72	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	98	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.006	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.9	Bar	2 - 6.5	
4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	*EQ on Standby*
3	Temp	0	C	80 - 110	*EQ on Standby*
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	*EQ on Standby*
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	*EQ on Standby*

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

## CPL UT 4700 (1)

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :

Report created with Advansoft ODM

### Disclaimer

The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

### Confidentiality Statement

In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) s <sup>1</sup>					
CPL : (4384) s <sup>1</sup>					
UT : (525) s <sup>1</sup>					
UT_4700 (1) : (133) s <sup>1</sup>					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	3.22244e+006	m3		
3.22244e+006					
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	0	C	50 - 75	"EQ on Standby"
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	0	C	30 - 45	"EQ on Standby"
3	INLET TG-003A COOLING WATER	0	C	25 - 35	"EQ on Standby"
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	0	C	30 - 40	"EQ on Standby"
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	0	C	50 - 75	"EQ on Standby"
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	0	C	30 - 45	"EQ on Standby"
3	INLET TG-003B COOLING WATER	0	C	30 - 35	"EQ on Standby"
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	0	C	30 - 40	"EQ on Standby"
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	"EQ on Standby"
3	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	"EQ on Standby"
4	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	"EQ on Standby"
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Discharge pressure	4	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.4	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	5	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42989			
4710-V4 Aeration_1 : (6) s <sup>1</sup>					
1	AT-101	1.9	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	36.3	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	36.3	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	36.3	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	36.3	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH A/C-001	8.9	pH	1 - 14	
3	Temp A/C-001	36	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) s <sup>1</sup>					
1	DO chamber 1/2	0.8	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	30.2	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	2.8	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	36.3	TEMP	30 - 40	



4700-V32 : (2) 1					
1	Level	0.3.9	%		
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
3	pressure discharge pump	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	pressure discharge	0		1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	pressure discharge	0		1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	"EQ on Standby"
2	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4	Current	0	Amp.	15 - 25	"EQ on Standby"
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4	Current	0	Amp.	15 - 25	"EQ on Standby"
4700-V30S : (1)					
1	Site check	Normal			
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	34	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	32	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	0	C	30 - 40	"EQ on Standby"
2	TG-104 CW	0	C	25 - 36	"EQ on Standby"
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.63	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	78	C	70 - 90	
4	DP air filter	0.002	kg/cm2	> -0.05	

4700-B3 : (1)					
1	PG-023	NR			"EQ on Standby"
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	"EQ on Standby"
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	"EQ on Standby"
3	LG-002	0	%	200 - 1000	"EQ on Standby"
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			"EQ on Standby"
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-024	NR			"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-001A	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-001B	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
3	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"

5	Oil Press	2.4	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-002B	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-002C	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4710-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	"EQ on Standby"
3	CURRENT	0	Amps	110 - 140	"EQ on Standby"
4	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4710-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"EQ on Standby"
3	Temp	0	C	80 - 110	"EQ on Standby"
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"EQ on Standby"



5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"EQ on Standby"
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"EQ on Standby"
3	Temp	0	C	80 - 110	"EQ on Standby"
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"EQ on Standby"
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"EQ on Standby"
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.71	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	91	C	80 - 110	
4	Oil Press	4.6	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.72	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	93	C	80 - 110	
4	DP air filter	0.05	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.9	Bar	2 - 6.5	
4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"EQ on Standby"
3	Temp	0	C	80 - 110	"EQ on Standby"
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"EQ on Standby"
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"EQ on Standby"

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

CPL UT 4700 (1)

Conducted by :  
Conducted on :  
Completed on :



Report created with Advansoft ODM

**Disclaimer**  
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention of the assessors during the day of the assessment and should not be relied upon as an exhaustive record of all possible risks or hazards that may exist or potential improvements that can be made.

**Confidentiality Statement**  
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the assessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.

No	Description	Value	EU	Lo - Hi	Remarks
UBE Chemical : (11319) <sup>o</sup>					
CPL : (4884) <sup>o</sup>					
UT : (525) <sup>o</sup>					
UT_4700 (1) : (133) <sup>o</sup>					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	9999	m3		
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	50	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	50	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	30	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	30	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	50	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	50	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	30	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	30	C	30 - 40	
4700-P39 : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ under Maintenance"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ under Maintenance"
3	Pressure discharge	0	kg/cm2	2 - 5	"EQ under Maintenance"
4	Pressure FW seal	0	kg/cm2	2 - 4	"EQ under Maintenance"
5	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	1 - 5	"EQ under Maintenance"
4700-P40 : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	Discharge pressure	3.9	kg/cm2	2 - 5	
4	Pressure FW seal	3.4	kg/cm2	2 - 4	
5	Flow FW seal	0	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	F147003	9999			
4710-V4 Aeration_1 : (6) <sup>o</sup>					
1	AT-101	2.4	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	0	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3.2	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	0	TEMP	30 - 40	
5	AT-103	0	DO	2 - 4.8	
6	AT-103	0	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	MIXER V2-A1	Running			
3	pH AIC-001	7.5	pH	1 - 14	
4	Temp AIC-001	31.8	TEMP	25 - 40	
5	H2SO4 FEED	Running			
6	H2SO4 FEED	Running			
7	NaOH FEED	Running			
8	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
2	H3PO4 feed	Running			

4700-V4 Aeration_2 : (4) <sup>o</sup>					
1	DO chamber 1/2	3.8	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	53.5	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	3.8	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	33.5	TEMP	30 - 40	
4700-V32 : (2) <sup>o</sup>					
1	Level	0.9	%		
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	
4700-P29A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
4	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
5	pressure discharge pump	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4700-P28A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-016A	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P10A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			

2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	pressure discharge	1.7		1 - 3	
4	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P10B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	pressure discharge	0		1 - 3	"EQ on Standby"
4	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P15 : (2)					
1	pressure discharge	0	kg/cm2	0 - 3	"EQ on Standby"
2	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B3 : (1)					
1	PG-023	NR			"EQ on Standby"
2	PG-023	NR			"EQ on Standby"
4700-S5 : (4)					
1	AIC-005	0	pH	1 - 8	"EQ on Standby"
2	AIC-005	0	TEMP	30 - 40	"EQ on Standby"
3	LG-002	0	%	200 - 1000	"EQ on Standby"
4	CHEM. FEED H2SO4	NR			"EQ on Standby"
5	CHEM. FEED H2SO4	NR			"EQ on Standby"
4700-P16 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-024	NR			"EQ on Standby"
4	PG-024	NR			"EQ on Standby"
5	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"

4700-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	PG-001A	1.6	kg/cm2	1 - 3	
4	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1B : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	PG-001B	1.6	kg/cm2	1 - 3	
4	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P1C : (3)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-001C	0	kg/cm2	1 - 3	"EQ on Standby"
4	Level lube Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
4	ON/OFF	NR			"EQ on Standby"
4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	ON/OFF	Running			
4	ON/OFF	Running			
4700-P32A : (4)					

1	EQUIPMENT Status	NR			"No Reading"
2	EQUIPMENT Status	NR			"No Reading"
3	Pressure discharge	0	kg/cm2	1 - 3	"No Reading"
4	Level lube Oil	0	%	> 50	"No Reading"
5	Current	0	Amp.	15 - 25	"No Reading"
4700-P32B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	Pressure discharge	1.7	kg/cm2	1 - 3	
4	Level lube Oil	50	%	> 50	
5	Current	16.5	Amp.	15 - 25	
4700-V30S : (1)					
1	Site check	Normal			
2	Site check	Normal			
4700-E2 : (2)					
1	TG-101 Air	30	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	30	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	30	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	30	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	PRESS	0.57	kg/cm2	0.5 - 1	
4	Temp	76	C	70 - 90	
5	DP air filter	0.002	kg/cm2	> -0.05	

6	Oil Press	2.6	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-002B	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
4	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
5	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-002C	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
4	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
5	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4700-B1D : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-002D	0	kg/cm2	0.6 - 0.8	"EQ on Standby"
4	CURRENT	0	Amps	55 - 75	"EQ on Standby"
5	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4710-B1C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PG-101C	0	kg/cm2	0.6 - 1	"EQ on Standby"
4	CURRENT	0	Amps	110 - 140	"EQ on Standby"
5	Level Oil	0	%	> 50	"EQ on Standby"
4710-B2A : (5) 1					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	PRESS	0.67	kg/cm2	0.7 - 1	
4	Temp	86	C	80 - 110	
5	DP air filter	-0.006	kg/cm2	> -0.05	
6	Oil Press	3.7	Bar	2 - 6.5	
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"Busy at Field"
2	EQUIPMENT Status	NR			"Busy at Field"
3	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"Busy at Field"
4	Temp	0	C	80 - 110	"Busy at Field"
5	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"Busy at Field"
6	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"Busy at Field"
4710-B2C : (4) 1					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	EQUIPMENT Status	Duty			
3	PRESS	0.86	kg/cm2	0.7 - 1	
4	Temp	86	C	80 - 110	
5	Oil Press	3.9	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
2	EQUIPMENT Status	NR			"EQ on Standby"
3	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"EQ on Standby"
4	Temp	0	C	80 - 110	"EQ on Standby"
5	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"EQ on Standby"
6	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"EQ on Standby"

4710-B2E : (5)					
1	EQUIPMENT Status	NR			"Busy at Field"
2	EQUIPMENT Status	NR			"Busy at Field"
3	PRESS	0	kg/cm2	0.7 - 1	"Busy at Field"
4	Temp	0	C	80 - 110	"Busy at Field"
5	DP air filter	0	kg/cm2	> -0.05	"Busy at Field"
6	Oil Press	0	Bar	2 - 6.5	"Busy at Field"

I hereby certify that all information is accurate and that an actual inspection was conducted.



No signature is required as this is an electronic document

ภาคผนวก ข.25

---

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด (ทุกสัปดาห์)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด  
โรงงานผลิตสารกาโปรแลกตัม บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

พารามิเตอร์	หน่วย	สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด												ค่ามาตรฐาน
		กรกฎาคม 2567				สิงหาคม 2567				กันยายน 2567				
		10 ก.ค.	17 ก.ค.	24 ก.ค.	31 ก.ค.	7 ส.ค.	14 ส.ค.	21 ส.ค.	28 ส.ค.	4 ก.ย.	11 ก.ย.	18 ก.ย.	25 ก.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.2	34.8	36.5	36.1	35.2	36.8	36.5	36.4	32.8	36.0	33.2	33.4	40
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.6	8.1	8.3	7.2	7.0	7.9	8.1	8.1	7.8	8.1	8.3	7.1	5.5-9.0
ปริมาณสารละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1,076	2,440	2,090	2,500	2,500	2,150	2,210	2,180	784	2,150	2,360	1,610	5,000
ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	50
ค่าซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<25	26	<25	31	42	<25	32	28	<25	<25	28	<25	120
ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	4	<3	5
TKN	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.1	2.8	2.6	2.3	3.8	2.6	3.2	3	2.4	1.8	1.6	1.1	100
Sulfate	มิลลิกรัมต่อลิตร	494	1,017	871	1,232	1,038	858	728	970	388	986	1,191	817	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง Not Detected (น้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารแขวนลอย น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร )

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด  
โรงงานผลิตสารกาโปรแลคตัม บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

พารามิเตอร์	หน่วย	สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด													ค่ามาตรฐาน
		ตุลาคม 2567					พฤศจิกายน 2567				ธันวาคม 2567				
		2 ต.ค.	9 ต.ค.	16 ต.ค.	23 ต.ค.	30 ต.ค.	6 พ.ย.	13 พ.ย.	20 พ.ย.	27 พ.ย.	4 ธ.ค.	11 ธ.ค.	18 ธ.ค.	25 ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	36.0	34.2	33.7	35.5	35	34.1	32.5	32.9	30.4	30.7	30.9	30.5	32.6	40
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.4	8.4	7.3	7.6	7.3	7.2	7.8	7.7	7.9	7.7	8.1	8.5	8.1	5.5-9.0
ปริมาณสารละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1,740	1,600	1,840	2,150	2,130	1,910	1,080	1,840	860	620	568	2,190	2,560	5,000
ปริมาณสารแขวนลอย (SS)	มิลลิกรัมต่อลิตร	7	<5	<5	5	7	<5	12	9	6	9	10	13	6	50
ค่าซีโอดี (COD)	มิลลิกรัมต่อลิตร	35	27	28	25	28	41	36	32	<25	49	39	<25	36	120
ค่าบีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	<2.0	<2.0	3.2	3.3	2.1	3.7	<2.0	<2.0	2	<2.0	<2.0	<2.0	20
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5
TKN	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.4	2.4	2.5	1.7	2.2	4.2	3.5	2.5	1.7	4.1	2.1	2.1	2.4	100
Sulfate	มิลลิกรัมต่อลิตร	952	328	619	789	1,004	1,066	547	571	217	171	166	660	758	-

หมายเหตุ : ND หมายถึง Not Detected (น้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณสารแขวนลอย น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร )



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2475449  
Date Received : Jul 03, 2024  
Date Reported : Jul 10, 2024  
Report Number : 3041303-1

Page 1 of 2

Sample Number	2475-449-1						
Sampled Date	Jul 03, 2024 9:30 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 03, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	37.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2200	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NHD (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

โทรศัพท์ 3-323-9-9449

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ 3-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475449  
Date Received : Jul 03, 2024  
Date Reported : Jul 10, 2024  
Report Number : 3041303-2

Page 1 of 1

Sample Number	2475449-1						
Sampled Date	Jul 03, 2024 9:30 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 03, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	140	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1014	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

**Note :** For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

**Sampling By :** Nattawut Athomprammarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

852-211 6946

S:\Report\AL\_GS\_1013040



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2475449  
Date Received : Jul 03, 2024  
Date Reported : Jul 10, 2024  
Report Number : 3041303-1

Page 2 of 2

**Note :** For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
**Sampling By :** Nattawut Athomprammarat โทรศัพท์ 3-323-9-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)

โทรศัพท์ 3-323-9-9449

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ 3-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2475450  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 17, 2024  
Report Number : 3041300-1

Page 1 of 2

Sample Number	2475450-1						
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1076	5000 (1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NHD (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)

โทรศัพท์ 3-323-9-9446

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager

โทรศัพท์ 3-323-9-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCES

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS





## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sampling By : Narunat thammassaro โทรสาร ๐-๓23-๙-9477

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2475450  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 17, 2024  
Report Number : 3041300-1

Page 2 of 2



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475450  
Date Received : Jul 10, 2024  
Date Reported : Jul 17, 2024  
Report Number : 3041300-2

Page 1 of 1

Sample Number	2475450-1						
Sampled Date	Jul 10, 2024 10:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	130	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	494	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO <sub>4</sub> (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeds

Scientist (4)

โทรสาร ๐-๓23-๙-9446

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

โทรสาร ๐-๓23-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Approved by

Photchanna S.

Photchanna Seeds

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

007-211-0401

5/Report/ALS\_SLR (211796)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sampling By : Narunat thammassaro โทรสาร ๐-๓23-๙-9477

Sample Number	2475451-1
Sampled Date	Jul 17, 2024 9:19 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	26	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2590 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2440	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NHR (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch

Scientist (3)

โทรสาร ๐-๓23-๙-9449

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

โทรสาร ๐-๓23-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475451  
Date Received : Jul 17, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3041298-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Suravit Narapong โทรสาร ๐-๓23-๙-0011

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch

Scientist (3)

โทรสาร ๐-๓23-๙-9449

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

โทรสาร ๐-๓23-๙-9442

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475451  
Date Received : Jul 17, 2024  
Date Reported : Jul 25, 2024  
Report Number : 3041298-2

Page 1 of 1

Sample Number	2475451-1						
Sampled Date	Jul 17, 2024 9:19 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 17, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	119	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1017	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Surawit Narapong

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Chontichak  
Chontichak Subongkroh  
Scientist (3)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

025-221 8948

S:\Reports\AL\01\page (1) 235PM



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475452  
Date Received : Jul 24, 2024  
Date Reported : Aug 01, 2024  
Report Number : 3041296-1

Page 2 of 2

Sampling By : Surawit Narapong  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



TESTING  
No.0042



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number	2475452-1						
Sampled Date	Jul 24, 2024 9:27 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 24, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O <sub>2</sub>	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (8)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2090	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.  
Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 0-323-8-9446

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ 0-323-8-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number	2475452-1						
Sampled Date	Jul 24, 2024 9:27 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 24, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	115	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	871	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Sampling By : Surawit Narapong  
Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanna S.  
Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 0-323-8-9446

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ 0-323-8-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchanna S.  
Photchanna Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

025-221 8948

S:\Reports\AL\01\page (2) 4PM



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2475453  
Date Received : Jul 31, 2024  
Date Reported : Aug 06, 2024  
Report Number : 3041291-1

Page 1 of 2

Sample Number	2475453-1						
Sampled Date	Jul 31, 2024 9:40 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 31, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	31	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2500	≤5000 (1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.3	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9446

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2475453

Date Received : Jul 31, 2024  
Date Reported : Aug 06, 2024  
Report Number : 3041291-2

Page 1 of 1

Sample Number	2475453-1						
Sampled Date	Jul 31, 2024 9:40 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Jul 31, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	170	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1232	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Chainusorn Lertanathakunchai

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

8/25-2/2/2024

5/3/2024, AL SLR (4-22/PM)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042

Lot ID: 2475453  
Date Received : Jul 31, 2024  
Date Reported : Aug 06, 2024  
Report Number : 3041291-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Chainusorn Lertanathakunchai โทรศัพท์ ๓-323-๓-9461

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* here not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9446

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489343

Date Received : Aug 07, 2024  
Date Reported : Aug 15, 2024  
Report Number : 3073924-1

Page 1 of 2

Sample Number	2489343-1						
Sampled Date	Aug 07, 2024 9:35 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Aug 07, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOB)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	42	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2500	(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9446

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๓-9442

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sampling By : Narunat thammassaro โทรสาร ๓-323-๙-9477

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



## TESTING

No.0042  
Lot ID: 2489343  
Date Received : Aug 07, 2024  
Date Reported : Aug 15, 2024  
Report Number : 3073924-1

Page 2 of 2



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489343  
Date Received : Aug 07, 2024  
Date Reported : Aug 15, 2024  
Report Number : 3073924-2

Page 1 of 1

Sample Number 2489343-1

Sampled Date Aug 07, 2024 9:35 AM

Sample Description Wastewater

Location Effluent (S-32-104)

Date Analysis Commenced Aug 07, 2024

Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	153	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1038	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.  
Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-9446

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_08\_08 (2-0499)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Page 1 of 2

Sample Number 2489344-1  
Sampled Date Aug 14, 2024 9:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Aug 14, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2150	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 4540 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2489344  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 21, 2024  
Report Number : 3073923-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Nattawut Ahompranarat โทรศัพท์ ๓-323-๙-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ ๓-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A, Phukdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489344  
Date Received : Aug 14, 2024  
Date Reported : Aug 21, 2024  
Report Number : 3073923-2

Page 1 of 1

Sample Number	2489344-1
Sampled Date	Aug 14, 2024 9:50 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Aug 14, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	114	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	858	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0201-212 ENGL

S:\Maenam\AL\_SG\pt (4) 02001



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489345  
Date Received : Aug 21, 2024  
Date Reported : Aug 28, 2024  
Report Number : 3073921-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Sansoen Khuyoksuji รหัสประจำตัว 3-323-4-0005

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

TESTING  
No.0042



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number	2489345-1
Sampled Date	Aug 21, 2024 9:35 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Aug 21, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	32	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2210	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NHB (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489345  
Date Received : Aug 21, 2024  
Date Reported : Aug 28, 2024  
Report Number : 3073921-2

Page 1 of 1

Sample Number	2489345-1
Sampled Date	Aug 21, 2024 9:35 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Aug 21, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	132	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	728	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Sansoen Khuyoksuji

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0201-212 ENGL

S:\Maenam\AL\_SG\pt (4) 02001



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2489339  
Date Received : Aug 28, 2024  
Date Reported : Sep 04, 2024  
Report Number : 3073916-1

Page 1 of 2

Sample Number	2489339-1						
Sampled Date	Aug 28, 2024 9:32 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Aug 28, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	28	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2180	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0028

Approved by

Dej Chanchong

Senior Manager  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2489339  
Date Received : Aug 28, 2024  
Date Reported : Sep 04, 2024  
Report Number : 3073916-2

Page 1 of 1

Sample Number	2489339-1						
Sampled Date	Aug 28, 2024 9:32 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Aug 28, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	115	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	970	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattavut Athomprommarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

8225-211-0740

13296901/AL-01-001 (4/2019)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 2489339  
Date Received : Aug 28, 2024  
Date Reported : Sep 04, 2024  
Report Number : 3073916-1

Page 2 of 2

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattavut Athomprommarat โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0028

Approved by

Dej Chanchong

Senior Manager  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24101933  
Date Received : Sep 04, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3099910-1

Page 1 of 2

Sample Number	24101933-1						
Sampled Date	Sep 04, 2024 9:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Sep 04, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.8	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	784	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Norg (C), part 4500-Norg (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0028

Approved by

Dej Chanchong

Senior Manager  
โทรศัพท์มือถือ ๙-323-๙-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042

Lot ID: 24101933  
Date Received : Sep 04, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3099910-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Tanasit Wongsachai วิทยาศาสตร์ 323-4-0028

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24101933  
Date Received : Sep 04, 2024  
Date Reported : Sep 11, 2024  
Report Number : 3099910-2

Page 1 of 1

Sample Number : 24101933-1  
Sampled Date : Sep 04, 2024 9:50 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Sep 04, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	151	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	388	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO <sub>4</sub> (G)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2550 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Tanasit Wongsachai

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

S:\Report\AL\_GLO\ (2.4.2024)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042

Lot ID: 24101934  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 18, 2024  
Report Number : 3099908-1

Page 1 of 2

Sample Number : 24101934-1  
Sampled Date : Sep 11, 2024 9:42 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Sep 11, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2150	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Nong (C), part NHR (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2550 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
วิทยาศาสตร์ 323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24101934  
Date Received : Sep 11, 2024  
Date Reported : Sep 18, 2024  
Report Number : 3099908-2

Page 1 of 1

Sample Number 24101934-1  
Sampled Date Sep 11, 2024 9:42 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Sep 11, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	128	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	986	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattavut Athomprommarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24101935  
Date Received : Sep 18, 2024  
Date Reported : Sep 25, 2024  
Report Number : 3099908-1

Page 2 of 2

Sample Number 24101935-1  
Sampled Date Sep 18, 2024 9:30 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Sep 18, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	28	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2360	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.6	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHB (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-818441

5:Report\_ML\_0Lmk (3.13PM)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24101935  
Date Received : Sep 18, 2024  
Date Reported : Sep 25, 2024  
Report Number : 3099908-2

Page 1 of 1

Sample Number 24101935-1  
Sampled Date Sep 18, 2024 9:30 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Sep 18, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	112	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1191	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24101935  
Date Received : Sep 18, 2024  
Date Reported : Sep 25, 2024  
Report Number : 3099908-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro โทรศัพท์ 3-323-4-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* before not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-818441

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-818441

5:Report\_ML\_0Lmk (3.13PM)





## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24101936  
Date Received : Sep 25, 2024  
Date Reported : Oct 02, 2024  
Report Number : 3099902-1

Page 1 of 2

Sample Number	24101936-1						
Sampled Date	Sep 25, 2024 9:10 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Sep 25, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOD)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.4	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1610	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Nitrog (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Approved by

D. Chanchong

Photchanna Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์มือถือ +323-4-0028

Dej Chanchong  
Senior Manager  
โทรศัพท์มือถือ +323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24101936  
Date Received : Sep 25, 2024  
Date Reported : Oct 02, 2024  
Report Number : 3099902-2

Page 1 of 1

Sample Number	24101936-1						
Sampled Date	Sep 25, 2024 9:10 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Sep 25, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	151	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	817	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-604 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- <L : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchanna S.

Photchanna Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

S:\New\Project\AL\_Lap\ (21000)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24101936  
Date Received : Sep 25, 2024  
Date Reported : Oct 02, 2024  
Report Number : 3099902-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro โทรศัพท์มือถือ +323-4-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- <L : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	35	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1740	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Nitrog (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Chontichok

Approved by

D. Chanchong

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)  
โทรศัพท์มือถือ +323-4-0031

Dej Chanchong  
Senior Manager  
โทรศัพท์มือถือ +323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Nattawat Athomprommarat นวตพรพรมาต นวตพรพรมาต +323-4-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



TESTING  
No.0042

Lot ID: 24109021  
Date Received : Oct 02, 2024  
Date Reported : Oct 09, 2024  
Report Number : 3117047-1

Page 2 of 2



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number : 24109021-1  
Sampled Date : Oct 02, 2024 9:26 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Oct 02, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	144	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	952	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO <sub>4</sub> (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch  
Scientist (3)  
โทรศัพท์ +323-4-0031

Approved by

Dej

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

5/Report\_AL\_01.doc (1.00PM)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number : 24109027-1  
Sampled Date : Oct 02, 2024 9:26 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Oct 03, 2024  
Condition of Sample : Contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	57	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	55	≤300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 F	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat นวตพรพรมาต นวตพรพรมาต +323-4-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



TESTING  
No.0042

Lot ID: 24109027  
Date Received : Oct 02, 2024  
Date Reported : Oct 07, 2024  
Report Number : 3117059-1

Page 1 of 2



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Sample Number : 24109022-1  
Sampled Date : Oct 09, 2024 9:50 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Oct 09, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O <sub>2</sub> G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	27	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.2	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1600	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part N-H (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-4-0028

Approved by

Dej

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ +323-4-0028

Approved by

Dej

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ +323-4-0001

Result apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdeang Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24109022  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3117048-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro ๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109022  
Date Received : Oct 09, 2024  
Date Reported : Oct 17, 2024  
Report Number : 3117048-2

Page 2 of 2

Sample Number	24109022-1						
Sampled Date	Oct 09, 2024 9:50 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 09, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	104	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	328	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeds  
Scientist (4)  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

S:\Data\Project\ALS\_01\_01 (210799)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24109023  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 23, 2024  
Report Number : 3117054-1

Page 1 of 2

Sample Number	24109023-1						
Sampled Date	Oct 16, 2024 9:35 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 16, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	28	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1840	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NNG (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeds  
Scientist (4)  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109023  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 23, 2024  
Report Number : 3117054-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro ๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeds  
Scientist (4)  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon  
Senior Manager  
๓๓๓๓๓๓๓ ๓-323-๓-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109023  
Date Received : Oct 16, 2024  
Date Reported : Oct 23, 2024  
Report Number : 3117054-2

Page 1 of 1

Sample Number	24109023-1						
Sampled Date	Oct 16, 2024 9:35 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 16, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	119	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	619	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-312 4944

5-Phapornakul Rd., U-Tap (3.10PM)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109024  
Date Received : Oct 23, 2024  
Date Reported : Oct 30, 2024  
Report Number : 3117055-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "N/A" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



TESTING  
No.0042

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 3-323-0-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 3-323-0-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-312 4944



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24109024  
Date Received : Oct 23, 2024  
Date Reported : Oct 30, 2024  
Report Number : 3117055-1

Page 1 of 2

Sample Number	24109024-1						
Sampled Date	Oct 23, 2024 9:10 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 23, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	3.2	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O <sub>2</sub>	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature	Degree C	-	-	35.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2150	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part 4500-N (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 3-323-0-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 3-323-0-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109024  
Date Received : Oct 23, 2024  
Date Reported : Oct 30, 2024  
Report Number : 3117055-2

Page 1 of 1

Sample Number	24109024-1						
Sampled Date	Oct 23, 2024 9:10 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 23, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	148	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	789	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammassaro

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com  
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0252-312 4944

5-Phapornakul Rd., U-Tap (3.10PM)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



## TESTING

No.0042  
Lot ID: 24109025  
Date Received : Oct 30, 2024  
Date Reported : Nov 06, 2024  
Report Number : 3117045-1

Page 1 of 2

Sample Number	24109025-1						
Sampled Date	Oct 30, 2024 9:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 30, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	3.3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	28	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.3	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	35.0	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2130	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHD (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0028

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24109025

Date Received : Oct 30, 2024  
Date Reported : Nov 06, 2024  
Report Number : 3117045-2

Page 1 of 2

Sample Number	24109025-1						
Sampled Date	Oct 30, 2024 9:20 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Oct 30, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	134	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1004	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunt thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

LS100001, AL-CL-01 (0.2004)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



## TESTING

No.0042  
Lot ID: 24109025  
Date Received : Oct 30, 2024  
Date Reported : Nov 06, 2024  
Report Number : 3117045-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunt thammassaro โทรศัพท์ ๖-323-๔-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0028

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126409

Date Received : Nov 06, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number : 3155247-1

Page 1 of 2

Sample Number	24126409-1						
Sampled Date	Nov 06, 2024 9:30 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Effluent (S-32-104)						
Date Analysis Commenced	Nov 06, 2024						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOQ)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.1	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O-G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	41	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.1	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1910	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	4.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHD (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Chonticha Subongchok

Chonticha Subongchok  
Scientist (3)  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0031

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๔-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE SCIENCE

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24126409  
Date Received : Nov 06, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number : 3155247-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat รหัสประจำตัว 3-323-4-0006

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <L : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126409  
Date Received : Nov 06, 2024  
Date Reported : Nov 13, 2024  
Report Number : 3155247-2

Page 1 of 1

Sample Number : 24126409-1

Sampled Date : Nov 06, 2024 9:30 AM

Sample Description : Wastewater

Location : Effluent (S-32-104)

Date Analysis Commenced : Nov 06, 2024

Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	166	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	1066	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat

### Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <L : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Chontichak

Chonticha Sukongkroch  
Scientist (3)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0031

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

0257-0170401

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

S:\Report\AL\_01204\3155247-2



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24126410  
Date Received : Nov 13, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3155244-1

Page 1 of 2

Sample Number : 24126410-1  
Sampled Date : Nov 13, 2024 10:11 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Nov 13, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	3.7	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	36	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1080	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	3.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHG (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	12	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda  
Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTNERS.



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126410  
Date Received : Nov 13, 2024  
Date Reported : Nov 20, 2024  
Report Number : 3155244-2

Page 1 of 1

Sample Number	24126410-1
Sampled Date	Nov 13, 2024 10:11 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Nov 13, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	60.0	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	547	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Suravit Narapong

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0301-211-0461

S:\Report\LAS\_01.rpt (2.22MB)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126411  
Date Received : Nov 20, 2024  
Date Reported : Nov 27, 2024  
Report Number : 3155242-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammasaro รหัสหมาย 3-323-4-0052

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

TESTING  
No.0042



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24126411  
Date Received : Nov 20, 2024  
Date Reported : Nov 27, 2024  
Report Number : 3155242-1

Page 1 of 2

Sample Number	24126411-1
Sampled Date	Nov 20, 2024 10:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Nov 20, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	32	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1840	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.5	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHB (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
รหัสหมาย 3-323-4-0028

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
รหัสหมาย 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126411  
Date Received : Nov 20, 2024  
Date Reported : Nov 27, 2024  
Report Number : 3155242-2

Page 1 of 1

Sample Number	24126411-1
Sampled Date	Nov 20, 2024 10:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Nov 20, 2024
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	60.0	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	571	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narunat thammasaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)  
รหัสหมาย 3-323-4-0028

Approved by

D. Chongchon  
Dej Chongchon  
Senior Manager  
รหัสหมาย 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchanas S.  
Photchanas Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khui A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

0301-211-0461

S:\Report\LAS\_01.rpt (2.22MB)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24126412  
Date Received : Nov 27, 2024  
Date Reported : Dec 04, 2024  
Report Number : 3155241-1

Page 1 of 2

Sample Number : 24126412-1  
Sampled Date : Nov 27, 2024 9:45 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Nov 27, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	860	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	1.7	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHR (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 7-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24126412  
Date Received : Nov 27, 2024  
Date Reported : Dec 04, 2024  
Report Number : 3155241-2

Page 1 of 1

Sample Number : 24126412-1  
Sampled Date : Nov 27, 2024 9:45 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Nov 26, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	114	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	217	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5004 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athomprammarat

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

025-22 0460

025-22 0460



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant



TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24126412  
Date Received : Nov 27, 2024  
Date Reported : Dec 04, 2024  
Report Number : 3155241-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athomprammarat โทรศัพท์ 7-323-4-0006

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- <" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 7-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24136663  
Date Received : Dec 04, 2024  
Date Reported : Dec 12, 2024  
Report Number : 3181761-1

Page 1 of 2

Sample Number : 24136663-1  
Sampled Date : Dec 04, 2024 9:18 AM  
Sample Description : Wastewater  
Location : Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced : Dec 04, 2024  
Condition of Sample : Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	2.3	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	49	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.7	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	620	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	4.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NHR (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).

(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanna S.

Photchanna Seeda  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ 7-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager  
โทรศัพท์ 7-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS





## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24136663  
Date Received : Dec 04, 2024  
Date Reported : Dec 12, 2024  
Report Number : 3181761-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.  
Sampling By : Nattawat Athomprommarat รหัสประจำตัว 3-323-4-0006

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24136663  
Date Received : Dec 04, 2024  
Date Reported : Dec 12, 2024  
Report Number : 3181761-2

Page 1 of 1

Sample Number 24136663-1  
Sampled Date Dec 04, 2024 9:18 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Dec 04, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	99.0	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	171	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawat Athomprommarat

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda

Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Report\AL\_Guide (7.08RM)



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24136664  
Date Received : Dec 11, 2024  
Date Reported : Dec 18, 2024  
Report Number : 3181759-1

Page 1 of 2

Sample Number 24136664-1  
Sampled Date Dec 11, 2024 9:40 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Dec 11, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	39	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.9	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	568	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part N40 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	10	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda

Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Technical Management

Photchanas.

Photchanas Seeda

Scientist (4)  
รหัสประจำตัว 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

รหัสประจำตัว 3-323-4-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory.  
ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand : PHONE +66 0 3304 8555 : FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24136664  
Date Received : Dec 11, 2024  
Date Reported : Dec 18, 2024  
Report Number : 3181759-2

Page 1 of 1

Sample Number	24136664-1					
Sampled Date	Dec 11, 2024 9:40 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Effluent (S-32-104)					
Date Analysis Commenced	Dec 11, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	94.0	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	166	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO <sub>4</sub> (E)	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

**Note :** For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

**Sampling By :** Amornvich Wongsachai

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.  
Photchana Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

020-22 ENGL

020-22 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24136665  
Date Received : Dec 18, 2024  
Date Reported : Dec 25, 2024  
Report Number : 3181760-1

Page 2 of 2

**Note :** For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

**Sampling By :** Narunat thammassaro โทรสาร 3-323-4-0052

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรสาร 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรสาร 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

020-22 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042

Lot ID: 24136665  
Date Received : Dec 18, 2024  
Date Reported : Dec 25, 2024  
Report Number : 3181760-1

Page 1 of 2

Sample Number	24136665-1					
Sampled Date	Dec 18, 2024 9:30 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Effluent (S-32-104)					
Date Analysis Commenced	Dec 18, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.5	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2590 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2190	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NPB (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	13	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeda  
Scientist (4)  
โทรสาร 3-323-4-0028

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรสาร 3-323-4-0001

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

020-22 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24136665  
Date Received : Dec 18, 2024  
Date Reported : Dec 25, 2024  
Report Number : 3181760-2

Page 1 of 1

Sample Number	24136665-1					
Sampled Date	Dec 18, 2024 9:30 AM					
Sample Description	Wastewater					
Location	Effluent (S-32-104)					
Date Analysis Commenced	Dec 18, 2024					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	131	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	660	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO <sub>4</sub> (E)	Rayong

**Guideline :** Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

**Note :** For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

**Sampling By :** Narunat thammassaro

**Remark :**  
- LOD : Limit of Detection  
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Photchana S.  
Photchana Seeda  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

LIFE Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

020-22 ENGL

020-22 ENGL



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24136666  
Date Received : Dec 25, 2024  
Date Reported : Jan 06, 2025  
Report Number : 3181756-1

Page 1 of 2

Sample Number 24136666-1  
Sampled Date Dec 25, 2024 9:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Dec 25, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	36	≤120	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature °	Degree C	-	-	32.6	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	2560	≤5000(1)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Rayong
Total Kjeldahl Nitrogen as N	mg/L	-	1.0	2.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Wing (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤50	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๐๐26

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๐๐01

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 24136666  
Date Received : Dec 25, 2024  
Date Reported : Jan 06, 2025  
Report Number : 3181756-2

Page 1 of 1

Sample Number 24136666-1  
Sampled Date Dec 25, 2024 9:50 AM  
Sample Description Wastewater  
Location Effluent (S-32-104)  
Date Analysis Commenced Dec 25, 2024  
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m <sup>3</sup> /hr	-	-	120	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.5	2	758	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (E)	Rayong

Guideline : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).  
(1) Total Dissolved Solids when discharged to receiving water having TDS > 3,000 mg/L, TDS in the to-be-discharged wastewater can exceed the TDS already found in the receiving water by not higher than 5,000 mg/L.

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narurat thammassaro

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000  
P/O : 4500164414  
Project Name : Environmental Monitoring  
Project Location : Caprolactam Plant

## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042  
Lot ID: 24136666  
Date Received : Dec 25, 2024  
Date Reported : Jan 06, 2025  
Report Number : 3181756-1

Page 2 of 2

Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Narurat thammassaro โทรศัพท์ ๖-323-๙-๐๐52

Remark :  
- LOD : Limit of Detection  
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)  
- Analyte(s) marked \* here not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.  
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Photchana S.  
Photchana Seeds  
Scientist (4)  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๐๐26

Approved by

Dej Changchon  
Senior Manager  
โทรศัพท์ ๖-323-๙-๐๐01

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ภาคผนวก ข.26

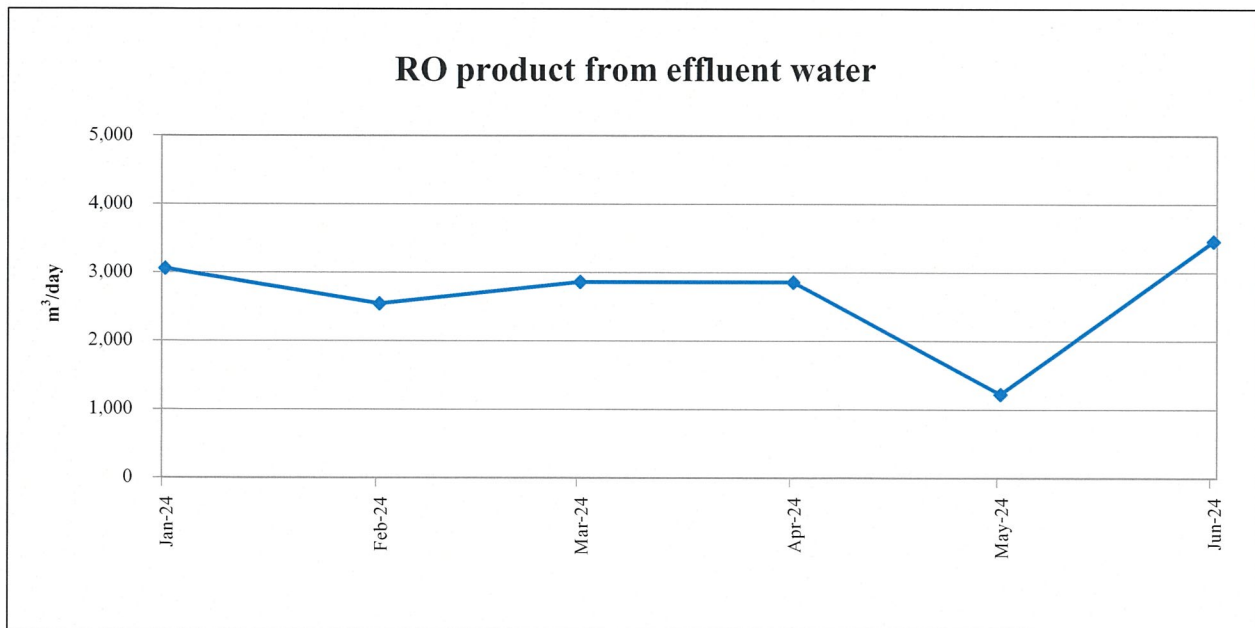
เอกสารการบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว  
นำกลับมาใช้ประโยชน์  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

บันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์

โครงการโรงงานผลิตคาปรีแลคตัมฯ บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

รายการ	เดือน					
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ปริมาณน้ำทิ้งที่ ผ่านการบำบัดแล้ว กลับมาใช้ประโยชน์ (ลูกบาศก์เมตร)	89,327	86,971	89,483	73,607	11,326	28,157



ภาคผนวก ข.27

---

เอกสารการตรวจสอบรายงาน

งานตัดใบไม้วางระบายน้ำ UCHA

Before



After



งานดูแลสวนหย่อม UCHA

Before



After



งานดูแลสวนหย่อม UCHA

Before



After



งานดูแลสวนหย่อม UCHA

Before



After





## งานดูแลสวนหย่อม UCHA

Before



After





## ภาคผนวก ข.28

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Environment Action Plan (Routine) of Year 2024

Item	Activities/Equipment List	2024												Target	Responsible Persons	Relative Laws & Standard	Remark
		Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar				
1	EIA Monitoring (as EIA mitigation) and Related																
	1.1 Schedule and Coordinate with 3 <sup>rd</sup> Party	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comply with EIA	Officer	EIA	CPL, TSL, Nylon
	- EIA Bidding <Yearly>											x	x	Comply with EIA	Officer	EIA	CPL, TSL, Nylon, UFA
	1.2 Environmental Monitoring																
	1.2.1 Water & Wastewater : Sampling Water at out-site plant																
	1. ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ปีกะ 2 ครั้ง (2 จุด)						x					x		Comply with EIA	Officer	EIA	CPL
	- ท่านเรือ IRPC และ ทะเลเปิด 1 แห่ง																TSL
	- ท่านเรือ IRPC และ ทะเลเปิด 2 แห่ง																
	2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีกะ 2 ครั้ง (2 จุด)						x					x		Comply with EIA	Officer	EIA	CPL, TSL
	- บ่อน้ำดื่มที่บ้านหน้าพื้นที่ ร.7																
	- บ่อน้ำดื่มที่บ้านปลวกเกตุ																
	3. ตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเล ปีกะ 2 ครั้ง (2 จุด)						x					x		Comply with EIA	Officer	EIA	CPL, TSL
	4. รวบรวมข้อมูลน้ำทิ้งจากจุดปล่อยออกจากโรงงาน	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	มีสรุปผลการวิเคราะห์ 1 ครั้ง/เดือน	Officer	EIA	CPL, TSL, Nylon
	CPL, NYL, TSL และ UFA																
	5. รวบรวมข้อมูลน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง (PW Pond)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	มีสรุปผลการวิเคราะห์ 1 ครั้ง/เดือน	Officer	IRPC (กรมเจ้าท่า)	CPL, TSL, Nylon
	6. เก็บตัวอย่างดิน & น้ำใต้ดิน	x	x											ทุก 1 & 3 ปี	Officer	Legal/ EIA	UFA, TSL
	1.2.2 Air Pollution																
	1. VOCs : Ambient	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	On Schedule	Officer	กรมควบคุมมลพิษ	CPL, TSL
	- สวนสุขภาพ UBE (บ้านหน้าพื้นที่ ร.7)																
	- ทิศเหนือของ UCHA (หมู่ 4 ต.ละพ)																
	- วัดปลวกเกตุ (บ้านปลวกเกตุ หมู่ 5 (ต. เจริญนิ)																
	- ทิศเหนือของ WWT UCHA																
	- ทิศใต้ของ TSL Plant																
	2. จัดทำสรุป Monthly Report	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Monthly Report	Officer		CPL, TSL
2	Government Report																
	2.1 EIA Monitoring Report																ครั้งที่ 1 : ภายใน 31.03. และ ครั้งที่ 2 : ภายใน 31 ม.ค.
	- Follow up monitoring report			x						x				Comply with Law	Officer	EIA Requirement	
	- Prepare report and sent to government				x						x			Comply with Law	Officer	EIA Requirement	

Environment Action Plan (Routine) of Year 2024

Item	Activities/Equipment List	2024												Target	Responsible Persons	Relative Laws & Standard	Remark
		Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar				
	2.2 Ror Wor 1, 2, 3, 3/1																ครั้งที่ 1 : ภายใน 31.03. และ ครั้งที่ 2 : ภายใน 31 ม.ค.
	- Prepare and follow up report			x						x				Comply with Law	Officer	DIWs	
	- Sent to government						x					x		Comply with Law	Officer	DIWs	ครั้งที่ 1 : ภายใน 31.03. และ ครั้งที่ 2 : ภายใน 31 ม.ค.
	2.3 Waste Report																
	- DIWs (Yearly) : Sor Kor 3											x		Comply with Law	Officer	DIWs	ภายในวันที่ 1 มีนาคม
	2.4 Wastewater Report : Tor Sor 1,2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comply with Law	Officer	กฎกระทรวง 244พ.ศ. 2555	ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน
	2.5 PRTR Report			x										Comply with Law	Officer		
	2.6 Energy Report											x		Yearly	Officer	กฎกระทรวง 244พ.ศ. 2555	
3	Industrial Waste Management																
	- Waste Summary for bidding new waste disposal										x			Comply with Law	Officer	ISO 14001	
	- Select and permission waste disposal : Sor Kor 2 <Yearly>											x		Comply with Law	Officer	DIWs	ใบอนุญาตขนถ่าย (CPL 29 ม.ค. Nylon TSL มี.ค.)
	- Expansion hazardous waste storage : Sor Kor 1													Comply with Law	Officer	DIWs	เมื่อมีการกักเก็บเกิน 90 วัน
	- Co-ordinate with 3 <sup>rd</sup> Party for Industrial waste Management	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comply with Law	Officer	Comply with Law MOI	
	- Follow up manifest and gps report	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comply with Law	Officer	Comply with Law MOI	ภายใน 15 วัน
	- Waste Summary	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Summary 1 time/month	Officer		CPL, TSL, NYL, UFA
	- Audit Waste Processor						x	x	x	x				Audit Report	Officer/PDN/PR	EIA Requirement	อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
	- ติดตามการแก้ไข กรณีพบความผิดปกติ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ			CPL, TSL, NYL, UFA
4	Environmental Legal																
	- Update, Register, Communication and Evaluation Compliance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Comply with Law	Officer	All	
5	Complain																
	- Summary and Follow up	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Monthly Report	Officer		
6	Training Program <as legal and requirement>																
	6.1 Training Plan													as legal and requirements	Officer		
	6.2 Inhouse : Orientation New Employee													พนักงานใหม่ทุกคน	Officer		
	6.3 Outside : Related Course													มีสรุปผลการฝึกอบรม	Officer		
7	Environment Procedure																
	7.1 ทบทวน/ ปรับปรุง Procedure ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม														Officer		
	7.2 ประเมินผล (Audit) การปฏิบัติตาม Procedure ที่ได้มีการ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	สรุปผลการ Audit	Officer		

Environment Action Plan (Routine) of Year 2024

Item	Activities/Equipment List	2024												Target	Responsible Persons	Relative Laws & Standard	Remark
		Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar				
	ใช้งาน และเสนอมาตรการแก้ไข กรณีที่ไม่มีการปฏิบัติตาม																
8	Environment Support																
	8.1 CSR DIWs																
	8.2 Energy Conservation																
9	Others																
	9.1 Envi/ Energy Info.														Officer		
	9.2 Support CSR Activity													as requested	Officer		

ภาคผนวก ข.29

เอกสารแนบรังค้ำใช้น้ำอย่างประหยัด



# ฉลากประหยัดน้ำ

คือฉลากแสดงมาตรฐาน  
การประหยัดน้ำ  
ของผลิตภัณฑ์ต่างๆ



## ประสิทธิภาพการประหยัดน้ำ

แบ่งการประหยัดน้ำเป็น 3 ระดับ

**เบอร์ 5**  
ระดับดีเยี่ยม

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 2 ลิตรต่อนาที



**เบอร์ 5**  
ระดับดีเยี่ยม

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 6 ลิตรต่อนาที



ก๊อกน้ำ

**เบอร์ 4**  
ระดับดีมาก

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 4 ลิตรต่อนาที



**เบอร์ 4**  
ระดับดีมาก

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 7 ลิตรต่อนาที



ฝักบัว

**เบอร์ 3**  
ระดับดี

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 6 ลิตรต่อนาที



**เบอร์ 3**  
ระดับดี

อัตราการใช้น้ำ  
ไม่เกิน 8 ลิตรต่อนาที



ฉลากประหยัดน้ำมี 3 ระดับ  
ดูที่ตัวเลขบนฉลาก  
เพื่อเลือกซื้อสินค้า



ภาคผนวก ข.30

เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

---

## เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total all
				หน่วย : ตัน						
ภาพของเสียอันตราย										
1	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	BWG.	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	1.39	1.04	0.00	7.84	6.13	16.40
2	Fluorescent	BWG. / SCG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.01	0.21
3	Sulfur	BWG.	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.05	1.46	1.35			0.90	3.76
4	Scaling from No.1 direct heat exchanger	BWG.	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	5.63	29.36	11.59	46.58
5	อิฐทนไฟ	BWG.	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	49.84	0.00	49.84
6	Acid Mud	BWG.	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.20	0.00	5.20	1.10	6.50
7	Contaminated Container + กระป๋องสี (บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี)	BWG. / SCG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
8	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	BWG.	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	22.94	0.00	22.94
9	Contaminated Container (บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี)	3K, ชีบกอมบียส์คัลคัลอยส์ / SCG	049 : นำกลับมาใช้ประโยชน์ / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.84	0.00	1.57	0.00	0.51	2.92
10	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	น้ำด่างปนเปื้อน (Alkaline waste)	Insee ECO	076 : เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	น้ำมันหล่อลื่น	3K, ชีบกอมบียส์คัลคัลอยส์	049 : นำกลับมาใช้ประโยชน์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.38	8.38
13	Hydrocarbon Waste ไฮโดรคาร์บอนที่แยกจากอุปกรณ์แยกน้ำ	ชีบกอมบียส์คัลคัลอยส์	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	51.78	102.86	155.96	154.92	0.00	103.34	568.86
14	น้ำมันจากอุปกรณ์แยกน้ำมัน	ชีบกอมบียส์คัลคัลอยส์	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	Organic Layer	BWG SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	6.40	0.00	0.00	70.27	0.00	76.67
16	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	BWG SCI ECO	065 : นำดินน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ 042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	172.84	4.16	177.00
17	Waste Cleaning from Shut Down	SCI ECO BWG TPIPL	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม 041 : เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	Residue Lactam	SCI-ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	22.00	0.00	22.00
19	น้ำปนเปื้อนสารละลาย	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	น้ำปนเปื้อนสารละลาย LC ES	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	56.66	36.15	27.17	25.79	6.13	9.49	161.39
21	Liquid Ammonium Sulfate	Insee ECO	076 : เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	ASML	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	กรดซัลฟริก	BWG	065 : นำดินน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.68	1.68
24	Ion Exchange Resin	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	7.48	0.40	7.88
25	Electronic Waste	BWG.	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	Extraction Sludge	Genco	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	Insee ECO	076 : เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์	0.00	0.00	0.00	0.00	57.09	0.00	57.09
28	Ash	BWG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	Exhausted Catalyst (V2O5)	BWG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	5.71	0.00	5.71
30	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	TPIPL	041 : เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	0.00	0.00	0.00	0.00	438.60	0.00	438.60
31	เศษปูนปนเปื้อน	BWG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	3.11	67.31	2.61	0.00	49.43	27.35	149.81
32	เศษปูน	Genco	071 : ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	น้ำปุ๋ย ASML	TEBP	031 : เป็นวัตถุดิบทดแทน	0.00	0.00	0.00	0.00	153.44	0.00	153.44
34	Waste Alkali	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน	KAO	033 : ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปยังบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	Caprolactam	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	Oxime	BWG	073 : ฟังกลบอย่างปลอดภัย	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20
38	ดินปนเปื้อน	BWG	071 : ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล	3.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	3.72
39	Reactant	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.65
40	Lab Waste	Akkiprakam	075 : เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	Battery	BWG	021 : เก็บไว้ในภาชนะบรรจุ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	Benzene	Akkiprakam	075 : เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	Oligomer	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.10	0.60
44	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	SCI	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	Oxalic Acid	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	น้ำเสียจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย	Genco	065 : นำดินน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ	0.00	0.00	0.00	0.00	242.72	0.00	242.72
47	เศษปูนจากการก่อสร้าง	BWG	071 : ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

2,226.05

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total all
				หน่วย : ตัน						
ภาพของเสียอันตราย										
1	เศษเหล็ก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.81	0.00	1.41	8.23	3.28	13.73
2	เศษไม้	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	5.17	0.00	4.76	0.00	2.16	12.09
3	เศษพลาสติก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	5.26	6.94	3.09	3.29	7.99	0.00	26.57
4	เศษสแตนเลส	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	กระดาษ	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	อลูมิเนียม	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.31
8	Rock Wool	BWG.	071 : ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล	0.00	0.00	0.00	0.00	2.68	5.15	7.83
9	Bio-sludge from Waste water treatment plant (กากตะกอนเห็ดน้ำแล้ว)	Waste Oven Service	083 : หมักทำปุ๋ย หรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน	259.15	259.23	260.12	213.01	131.54	130.54	1,253.59

1,314.12

Total 3,540.17



---

สรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)  
ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด

ปริมาณของเสีย Y2021	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total all
	หน่วย : ตัน						
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ฝังกลบ)	3.26	68.77	4.36	0.00	133.12	29.96	239.47
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : วิธีอื่นๆ)	57.21	43.94	28.71	31.42	1207.77	33.65	1402.70
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ขยาย Recycle)	51.78	103.70	155.96	156.49	0.00	112.23	580.16
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : วิธีอื่นๆ)	262.77	259.23	260.12	213.01	134.22	135.79	1265.14
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : ขยาย Recycle)	5.26	12.92	3.09	9.77	16.22	5.44	52.70
Total	380.28	488.56	452.24	410.69	1491.33	317.07	<b>3540.17</b>

สรุปสัดส่วนของเสีย Recycle ต่อของเสียทั้งหมด	15.00%	23.87%	35.17%	40.48%	1.09%	37.11%	17.88%
--	--------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

หมายเหตุ : ปริมาณการจัดการตามหลัก 3R เป็นการส่งกำจัดภายนอกโรงงานในรูปแบบของการขยาย Recycle เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ภาคผนวก ข.31

---

หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
ออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2567-O-18008  
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท ลูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100125393  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	060101	กรดซัลฟิวริก	2.000	065	20190300225401	
2	060602	Sulfur	33.333	073	10700001425472	
3	060602	Sulfur	30.187	073	20190300225401	
4	070108	Oligomer	5.280	042	10190000825494	
5	070108	Oxime	3.345	073	20190300225401	
6	070201	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนียและคราบน้ำมัน	58.553	042	10190001625562	
7	070701	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	333.333	042	10190001625562	
8	070704	น้ำปนเปื้อนสารละลาย	559.320	042	10190001625562	
9	070704	Hydrocarbon waste ไขโครคาร์บอนที่แยกจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยน	400.000	049	10210005825479	
10	070708	waste alkali / Scaling from No.1 direct heat exchanger	361.927	042	10190000825494	
11	070708	Organic Layer	129.207	042	10190001625562	
12	070708	Organic Layer	33.333	042	72070000125407	
13	070710	Ion Exchange Resin	6.667	042	10190000825494	
14	070799	Reactant	6.567	042	10190000825494	
15	100114	Ash	13.333	073	10700001425472	
16	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	10.667	042	10210333425646	
17	150101	เศษกระดาษ	13.080	011	10210004225564	
18	150102	เศษพลาสติก	40.400	011	10210004225564	
19	150102	เศษพลาสติก	6.667	011	10210005825479	
20	150103	เศษไม้	18.929	011	10210004225564	
21	150107	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	0.546	011	10210004225564	
22	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	12.080	049	10210333425646	
23	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี	11.600	073	20190300225401	
24	150110	Contaminated Container	9.640	043	72070001525621	
25	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	55.667	042	10190000825494	
26	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	33.333	042	72070000125407	
27	150202	Contaminated waste	9.787	043	72070001525621	

28	160213	Electronic Waste	3.333	073	20190300225401	
29	160215	Fluorescent	1.293	049	10190000825494	
30	160215	Fluorescent	2.393	043	72070001525621	
31	160215	เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	1.640	049	72120008925629	
32	160506	Lab waste	0.133	075	82020000125442	
33	160508	Oxalic Acid	0.867	042	10190000825494	
34	160601	แบตเตอรี่	3.333	021	10210333425646	
35	160709	Organic Layer	29.000	042	10190000825494	
36	160709	Waste Cleaning from Shut Down	133.333	042	10190001625562	
37	160709	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	31.527	065	20190300225401	
38	160709	Acid Mud	6.667	073	20190300225401	
39	160802	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	13.333	073	10700001425472	
40	160802	Exhausted Catalyst (V205) / Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	14.312	073	20190300225401	
41	161001	Residue Lactam	62.327	042	10190001625562	
42	161001	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	413.893	041	10190500125452	
43	161001	Waste Cleaning from Shut Down	133.333	065	20190300225401	
44	161004	น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	1,166.686	065	10103300225380	
45	161105	อิฐทนไฟ	33.333	073	20190300225401	
46	170106	เศษปูนเปวเื้อน	29.953	073	20190300225401	
47	170107	เศษอิฐ เศษปูน	33.333	071	10700001425472	
48	170201	เศษไม้	23.333	011	10210004225564	
49	170203	เศษพลาสติก	0.107	011	10210004225564	
50	170203	เศษพลาสติก	6.667	011	10210005825479	
51	170402	เศษอลูมิเนียม	6.667	011	10210004225564	
52	170405	เศษเหล็ก / เศษสแตนเลส	82.273	011	10210004225564	
53	170405	เศษสแตนเลส / เศษเหล็ก	20.000	011	10210005825479	
54	170504	ดินปนเปื้อน	1.847	071	20190300225401	
55	170604	Rock Wool	20.007	071	20190300225401	
56	170904	Construction waste	6.667	071	72080000125604	
57	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	786.129	083	10210103225606	
58	190812	กากตะกอนชีวภาพ (ตะกอนเร่ง) จากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	18.573	071	20190300225401	
59	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	20.000	071	72080000125604	
60	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	80.000	049	72280000425489	
61	170101	เศษปูนจากการรื้อถอน	40.000	071	20190300225401	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2567  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อ่อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)

021 เก็บไว้ในภาชนะบรรจุ (storage) ไม่ระบุลักษณะการเก็บและภาชนะบรรจุ

057 ภาชนะบรรจุที่สภาพทรุดโทรมแล้วไม่ใช้งานแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)

059 นำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใช้ใหม่ (other recovery unlisted materials) ไม่ระบุ

- 031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วนั้น ๆ
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
- 033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไปยังภาชนะใหม่เพื่อใช้ซ้ำ (reuse container, to be refilled) ในระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วนั้น ๆ ใหม่อีก
- 041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery) โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาหลอมสารซีเมนต์ (cement industrial furnace)
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator) เตาหลอมสารซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาหลอมสาร (boiler and industrial furnace) รวมหลายทาง
- 043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายสำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาหลอมสาร (boiler and industrial furnace)
- 044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาหลอมสารซีเมนต์ (cement industrial furnace)
- 045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาหลอมสารซีเมนต์ (cement industrial furnace) รวมหลายทาง
- 046 ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาหลอมสาร (boiler and industrial furnace) เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) รวมหลายทาง
- 047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- 048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์กับด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)
- 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)
- 052 เข้ากระบวนการบำบัดโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)
- 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)
- 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)
- 055 เข้ากระบวนการคืนสภาพ ถ่านกัมมันต์ใช้แล้วแล้ว (spent activated carbon regeneration)
- 056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้แล้วแล้ว (spent resin or membrane regeneration)

**เหตุผลกรณีอื่นๆ**

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ นำเข้า/ กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับนำเข้า/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถชี้แจงข้อมูลใดๆ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข่ายข้อมูลของอุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2566

**เหตุผลการไม่อนุญาต**

99 อื่นๆ ระบุ.....

- 061 นำบำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)
- 062 นำบำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน
- 063 นำบำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
- 065 นำบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
- 066 ระบายน้ำบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)
- 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
- 068 ปรับเสถียรหรือทิ้งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)
- 069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ใหม่
- 071 สก๊อบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 072 สก๊อบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
- 073 สก๊อบอย่างปลอดภัย เนื่องจากการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)
- 074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะรวม หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)
- 076 เผาทำลายร่วมในเตาหลอมสารซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)
- 077 สกัดของมีค่าใต้ดิน หรือฉีดใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)
- 079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ใหม่
- 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)
- 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
- 085 ศึกษาวิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการพัฒนาองค์ความรู้หรือเทคโนโลยี

**เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์/ตั้งขึ้น**

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการร่วมกิจการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้อื่นผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/นำกลับนำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 ภาพถ่ายภาพหรือชุดหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไปถูกฝัง
- 23 รหัสการจัดกาไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

**หมายเหตุ**

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่พอใจด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
- หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



60	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	0.000	049	72280000425489	
61	170101	เศษปูนจากการรื้อถอน	0.000	071	20190300225401	
62	160306	น้ำมัน (ASML)	0.000	062	91620092325666	
63	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	0.000	076	10190000225448	
64	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	0.000	076	10190000325446	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2567  
 โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
 การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
 กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2567-O-18008

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท อูเบะ เคมีคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100125393

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	060101	กรดซัลฟูริก	0.000	065	20190300225401	
2	060602	Sulfur	15.000	073	10700001425472	
3	060602	Sulfur	45.000	073	20190300225401	
4	070108	Oligomer	2.000	042	10190000825494	
5	070108	Oxime	1.000	073	20190300225401	
6	070201	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนียมและคราบน้ำมัน	230.000	042	10190001625562	
7	070701	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	500.000	042	10190001625562	
8	070704	น้ำปนเปื้อนสารละลาย	45.000	042	10190001625562	
9	070704	Hydrocarbon waste ไฮโดรคาร์บอนที่แยกจากอุปกรณ์แยกน้ำ	50.000	049	10210005825479	
10	070708	waste alkali / Scaling from No.1 direct heat exchanger	200.000	042	10190000825494	
11	070708	Organic Layer	100.000	042	10190001625562	
12	070708	Organic Layer	15.000	042	72070000125407	
13	070710	Ion Exchange Resin	21.000	042	10190000825494	
14	070799	Reactant	1.500	042	10190000825494	

15	100114	Ash	10.000	073	10700001425472	
16	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	042	10210333425646	
17	150101	เศษกระดาษ	1.000	011	10210004225564	
18	150102	เศษพลาสติก	30.000	011	10210004225564	
19	150102	เศษพลาสติก	0.000	011	10210005825479	
20	150103	เศษไม้	10.000	011	10210004225564	
21	150107	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	0.500	011	10210004225564	
22	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	0.000	049	10210333425646	
23	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี	2.000	073	20190300225401	
24	150110	Contaminated Container	3.000	043	72070001525621	
25	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	40.000	042	10190000825494	
26	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	7.000	042	72070000125407	
27	150202	Contaminated waste	3.000	043	72070001525621	
28	160213	Electronic Waste	0.000	073	20190300225401	
29	160215	Fluorescent	0.000	049	10190000825494	
30	160215	Fluorescent	1.200	043	72070001525621	
31	160215	เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	0.000	049	72120008925629	
32	160506	Lab waste	0.000	075	82020000125442	
33	160508	Oxalic Acid	0.000	042	10190000825494	
34	160601	แบตเตอรี่	0.000	021	10210333425646	
35	160709	Organic Layer	50.000	042	10190000825494	
36	160709	Waste Cleaning from Shut Down	250.000	042	10190001625562	
37	160709	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	230.000	065	20190300225401	
38	160709	Acid Mud	50.000	073	20190300225401	
39	160802	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	10.000	073	10700001425472	
40	160802	Exhausted Catalyst (V2O5) / Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	40.000	073	20190300225401	
41	161001	Residue Lactam	100.000	042	10190001625562	
42	161001	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	700.000	041	10190500125452	
43	161001	Waste Cleaning from Shut Down	220.000	065	20190300225401	
44	161004	น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	500.000	065	10103300225380	
45	161105	อิฐทนไฟ	110.000	073	20190300225401	
46	170106	เศษปูนปนเปื้อน	80.000	073	20190300225401	
47	170107	เศษอิฐ เศษปูน	0.000	071	10700001425472	
48	170201	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
49	170203	เศษพลาสติก	0.000	011	10210004225564	
50	170203	เศษพลาสติก	0.000	011	10210005825479	
51	170402	เศษอลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
52	170405	เศษเหล็ก / เศษเดานเลส	5.000	011	10210004225564	
53	170405	เศษสแตนเลส / เศษเหล็ก	0.000	011	10210005825479	
54	170504	ดินปนเปื้อน	0.000	071	20190300225401	
55	170604	Rock Wool	40.000	071	20190300225401	
56	170904	Construction waste	0.000	071	72080000125604	
57	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	300.000	083	10210103225606	
58	190812	กากตะกอนชีวภาพ (ตะกอนเร่ง) จากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	0.000	071	20190300225401	

59	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	0.000	071	72080000125604	
60	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	0.000	049	72280000425489	
61	170101	เศษปูนจากการรื้อถอน	20.000	071	20190300225401	
62	160306	น้ำขุ่น (ASML)	600.000	062	91620092325666	
63	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	100.000	076	10190000225448	
64	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	100.000	076	10190000325446	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2567  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2567-O-18008

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท อุเบะ เคมีคอลส์ (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100125393

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	060101	กรดซัลฟริก	0.000	065	20190300225401	
2	060602	Sulfur	18.333	073	10700001425472	
3	060602	Sulfur	28.687	073	20190300225401	
4	070108	Oligomer	2.280	042	10190000825494	
5	070108	Oxime	3.345	073	20190300225401	
6	070201	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนียและคราบน้ำมัน	78.553	042	10190001625562	
7	070701	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	83.333	042	10190001625562	
8	070704	น้ำปนเปื้อนสารละลาย	69.320	042	10190001625562	
9	070704	Hydrocarbon waste ไฮโดรคาร์บอนที่แยกจากอุปกรณ์แยกน้ำ	25.000	049	10210005825479	
10	070708	waste alkali / Scaling from No.1 direct heat exchanger	151.927	042	10190000825494	
11	070708	Organic Layer	76.905	042	10190001625562	
12	070708	Organic Layer	18.333	042	72070000125407	
13	070710	Ion Exchange Resin	5.667	042	10190000825494	

14	070799	Reactant	4.067	042	10190000825494	
15	100114	Ash	3.333	073	10700001425472	
16	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	4.667	042	10210333425646	
17	150101	เศษกระดาษ	5.080	011	10210004225564	
18	150102	เศษพลาสติก	51.400	011	10210004225564	
19	150102	เศษพลาสติก	0.000	011	10210005825479	
20	150103	เศษไม้	40.000	011	10210004225564	
21	150107	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	0.400	011	10210004225564	
22	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	6.080	049	10210333425646	
23	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี	9.600	073	20190300225401	
24	150110	Contaminated Container	9.000	043	72070001525621	
25	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	46.667	042	10190000825494	
26	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	12.333	042	72070000125407	
27	150202	Contaminated waste	7.393	043	72070001525621	
28	160213	Electronic Waste	2.833	073	20190300225401	
29	160215	Fluorescent	0.793	049	10190000825494	
30	160215	Fluorescent	2.897	043	72070001525621	
31	160215	เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	0.000	049	72120008925629	
32	160506	Lab waste	0.000	075	82020000125442	
33	160508	Oxalic Acid	0.000	042	10190000825494	
34	160601	แบตเตอรี่	0.000	021	10210333425646	
35	160709	Organic Layer	19.000	042	10190000825494	
36	160709	Waste Cleaning from Shut Down	83.333	042	10190001625562	
37	160709	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	51.527	065	20190300225401	
38	160709	Acid Mud	25.667	073	20190300225401	
39	160802	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	3.333	073	10700001425472	
40	160802	Exhausted Catalyst (V2O5) / Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	24.312	073	20190300225401	
41	161001	Residue Lactam	62.327	042	10190001625562	
42	161001	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	213.893	041	10190500125452	
43	161001	Waste Cleaning from Shut Down	113.333	065	20190300225401	
44	161004	น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	166.666	065	10103300225380	
45	161105	อิฐทนไฟ	23.333	073	20190300225401	
46	170106	เศษปูนปนเปื้อน	44.953	073	20190300225401	
47	170107	เศษอิฐ เศษปูน	0.000	071	10700001425472	
48	170201	เศษไม้	13.333	011	10210004225564	
49	170203	เศษพลาสติก	0.007	011	10210004225564	
50	170203	เศษพลาสติก	0.000	011	10210005825479	
51	170402	เศษอลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
52	170405	เศษเหล็ก / เศษแดรนเลส	72.273	011	10210004225564	
53	170405	เศษสแตนเลส / เศษเหล็ก	0.000	011	10210005825479	
54	170504	ดินปนเปื้อน	0.047	071	20190300225401	
55	170604	Rock Wool	40.003	071	20190300225401	
56	170904	Construction waste	0.000	071	72080000125604	
57	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	300.001	083	10210103225606	

58	190812	กากตะกอนชีวภาพ (ตะกอนแรง) จากกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	3.573	071	20190300225401	
59	190812	Bio Sludge from Wastewater Treatment	10.000	071	72080000125604	
60	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	0.000	049	72280000425489	
61	170101	เศษปูนจากการรื้อถอน	20.000	071	20190300225401	
62	160306	น้ำมูล (ASML)	0.000	062	91620092325666	
63	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	0.000	076	10190000225448	
64	161001	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง	0.000	076	10190000325446	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2567  
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



ภาคผนวก ข.32

---

ใบเสร็จนำส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด และตัวอย่าง Waste Manifest  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2567

---

ใบเสร็จนำส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด

นางสาวสุวารี ปรียพันธ์ุ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมดง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094-0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 199

วันที่ 1 ต.ค. 67

ชื่อ บริษัท ยูเบเคมิกอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ต.ค. 67	37,000.00
(รวมเป็นเช็คพันบาทถ้วน)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรียพันธ์ุ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมดง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094-0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 202

วันที่ 1 ต.ค. 67

ชื่อ บริษัท ยูเบเคมิกอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ต.ค. 67	37,000.00
(รวมเป็นเช็คพันบาทถ้วน)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรียพันธ์ุ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมดง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094-0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 205

วันที่ 1 ต.ค. 67

ชื่อ บริษัท ยูเบเคมิกอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ต.ค. 67	37,000.00
(รวมเป็นเช็คพันบาทถ้วน)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรียพันธ์ุ

ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมดง จ.ระยอง

โทรศัพท์ 094-0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 208

วันที่ 1 พ.ย. 67

ชื่อ บริษัท ยูเบเคมิกอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ต.ค. 67	37,000.00
(รวมเป็นเช็คพันบาทถ้วน)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรับรัมย์  
ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมทขัย จ.ระยอง  
โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 211  
วันที่ 1 ธ.ค. 67

ชื่อ บริษัท อุเบกขะนิคมอสังหาริมทรัพย์ จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน พ.ย. 67	37,000.00
(ตามหนังสือแนบมา)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ  
หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคาร ได้แล้ว

นางสาวสุวารี ปรับรัมย์  
ที่อยู่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.เมทขัย จ.ระยอง  
โทรศัพท์ 094 - 0860256 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 1210300054366

ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ 214  
วันที่ 4 ธ.ค. 68

ชื่อ บริษัท อุเบกขะนิคมอสังหาริมทรัพย์ จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000  
สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย ประจำเดือน ธ.ค. 67	37,000.00
(ตามหนังสือแนบมา)		จำนวนเงินรวม 37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ  
หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-  
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต้องมีชื่อเรียกเก็บเงินจากธนาคาร ได้แล้ว

---




## ตัวอย่าง Waste Manifest

เอกสารแนบการจัดการจัดการ (Manifest Form)					
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการผิด					
ชื่อผู้ก่อการผิด : บริษัท อุเบะ เคมิคอส (เอเซีย) จำกัด (มหาชน)			เลขทะเบียนโรงงาน : 91090100125393		
สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลสหพร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000			เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน :		
ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว :					
ชื่อผู้ขับขี : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> เลขทะเบียนพาหนะ : 72-1232 รย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก			โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง ไปยังจังหวัด : สระบุรี ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน		
ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอส ซี โอ อีเค เซอร์วิสเซล จำกัด			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190001625562		
สถานที่ตั้ง : 33/2 หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านป่า อำเภอกงคอง จังหวัดสระบุรี 18110			เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน :		
รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ขนส่ง :					
ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	น้ำปาดเป็นสารละลาย	070704	Tank car	1	2.43
รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 2.43 ตัน ของแข็ง 0 ตัน ของแข็งทั้งหมด 0 ตัน					
[ ] น้ำหนักจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ					
ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น			ปริมาณที่ส่งมอบ : 2.43 ตัน		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			วันที่ส่งมอบ : 30/08/2567		
และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			เวลาที่ส่งมอบ : 11:20		
ลงชื่อผู้ก่อการผิด : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่ : 30/8/2567					
ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ					
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่ : 30-8-67					
[ ] ผู้ก่อการผิดได้นำภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว					
ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ					
ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอส ซี โอ อีเค เซอร์วิสเซล จำกัด			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190001625562		
ส่วนที่ ๓/๑			ขนส่งจากจังหวัด : มายังจังหวัด :		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว			ระยะเวลา : วัน		
ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่บริหารจัดการ			วันที่มาถึง :		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			เวลาที่มาถึง :		
ส่วนที่ ๓/๒			ปริมาณที่รับมอบ : ตัน		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น			[ ] น้ำหนักจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			วันที่รับมอบ : เวลาที่มอบ :		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			[ ] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ		
			[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
ส่วนที่ ๓/๓			ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : ตัน		
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว			วันที่จัดการแล้วเสร็จ : เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ :		
ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาต			ปริมาณคงเหลือ : ตัน		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง		
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อการผิดสรุปผลการจัดการ					
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)					
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๒)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)					
ลงชื่อผู้ก่อการผิด : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่ : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>					

เอกสารแสดงการจัดการจัดการ (Manifest Form)				
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการเกิด				
ชื่อผู้ก่อการเกิด : บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)		เลขทะเบียนโรงงาน : 91090100125393		
สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลสะพาน อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000				
เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ :		เบอร์โทรติดต่อกู้เงิน :		
ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว :				
ชื่อผู้ขับขี : นายบุญญะฤทธิ์ ชัยยง		เลขทะเบียนพาหนะ : 72-1232 รย		
โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง		ไปยังจังหวัด : สระบุรี		
		ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน		
ผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอส ซี โอ อีเค เซอร์วิสเชส จำกัด		เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190001625562		
สถานที่ตั้ง : 33/2 หมู่ที่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านป่า อำเภอกงคอดย จังหวัดสระบุรี 18110				
เบอร์โทรติดต่อ :		เบอร์โทรติดต่อกู้เงิน :		
รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ขนส่ง :				
ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาษาบรรจุ	ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน
1	น้ำป่นเป็นสารละลาย	070704	Tank car	1
รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 2.43 ตัน ของแข็ง 0 ตัน ของแข็งทั้งหมด 0 ตัน				
<input checked="" type="checkbox"/> น้ำหนักจริงจริง <input type="checkbox"/> น้ำหนักประมาณการ				
ขอความร่วมมือระหว่างการจัดการขนส่ง :				
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น		ปริมาณที่ส่งมอบ : 2.43 ตัน		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม		วันที่ส่งมอบ : 30/08/2567		
และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ		เวลาที่ส่งมอบ : 11:20		
ลงชื่อผู้ก่อการเกิด : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 30/8/2567				
ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว				
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ				
ลงชื่อผู้ขับขี : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 30-8-67				
<input type="checkbox"/> ผู้ก่อการเกิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีกำหนดไว้ในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว				
ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ				
ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท เอส ซี โอ อีเค เซอร์วิสเชส จำกัด		เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190001625562		
ส่วนที่ ๓/๑	คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ	ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง    มาถึงจังหวัด : สระบุรี		
	ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 30/8/67	ระยะเวลา : 1 วัน		
		วันที่มาถึง : 30/08/67		
		เวลาที่มาถึง : 18:14 น.		
ส่วนที่ ๓/๒	คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม	ปริมาณที่รับมอบ : 2.41 ตัน		
	ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 30/8/67	น้ำหนักรับจริง <input type="checkbox"/> น้ำหนักประมาณการ <input checked="" type="checkbox"/>		
		วันที่รับมอบ : 30/08/67    เวลาที่มอบ : 20:31 น.		
		ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือเอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
ส่วนที่ ๓/๓	คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาต	ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 2.41 ตัน		
	ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 02/9/67	วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 02/09/67    เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 08:20 น.		
		ปริมาณที่เหลือ : 0 ตัน		
		ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง		
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อการเกิดสรุปผลการจัดการ				
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น				
<input checked="" type="checkbox"/> ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)				
<input type="checkbox"/> ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)				
<input type="checkbox"/> ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)				
<input type="checkbox"/> ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้อนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)				
ลงชื่อผู้ก่อการเกิด : _____ ลายมือชื่อ : _____ วันที่ : 30/09/๖๗				

**UBE Chemicals (ASIA) Public Company Limited**140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Muang District, Rayong Province 21000  
Tel : 0-3892-8700 Fax : 0-38928869**DELIVERY TICKET****Doc.No** N-24110108

<b>Customer :</b>  BWG BWG Address :  SARABURI	<b>Product :</b> Organic Layer126  <b>Order No.</b> DI. No. 202406466 <b>Lot No.</b>  <b>SO SAP:</b>
--	--

<b>AS-Unit</b> Truck No. 68-0989 / 60-7163 MR.CHEWATANAI	<b>Date / Time</b> 21 - Nov - 2024 11:50:58	<b>Comment :</b> Net product 15,270 Kg.
<b>Tare weight (kg.)</b> 21,200	<b>Gross weight (kg.)</b> 36,470	<b>Net weight (kg.)</b> 15,270
		
<b>Prepared by</b>	<b>Driver</b>	<b>Received by</b>

white &amp; blue - Account pink - Customer green-Account yellow-Transport

FM-WH9-00-047 : 31/10/2022 rev.00

**UBE Chemicals (ASIA) Public Company Limited**140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Muang District, Rayong Province 21000  
Tel : 0-3892-8700 Fax : 0-38928869**DELIVERY TICKET****Doc.No** N-24080113

<b>Customer :</b>  SCI ECO SCI ECO Address :  SARABURI	<b>Product :</b> น้ำมันเบสสารละลาย55028  <b>Order No.</b> DI. No. 202404890 <b>Lot No.</b>  <b>SO SAP:</b>
--	--

<b>Truck No.</b> 72-1232 / MR.BOONYARIT	<b>Date / Time</b> 30 - Aug - 2024 10:49:40	<b>Comment :</b> Net product 2,430 Kg.
<b>Tare weight (kg.)</b> 7,830	<b>Gross weight (kg.)</b> 10,260	<b>Net weight (kg.)</b> 2,430

  
**Prepared by**  
white & blue - Account pink - Customer green-Account yellow-Transport  
**Driver**  
**Received by**

FM-WH9-00-047 : 31/10/2022 rev.00





เอกสารแนบการจัดการจัดการ (Manifest Form)					
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อการ					
ชื่อผู้ก่อการ: บริษัท อูเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)			เลขทะเบียนโรงงาน: 91090100125393		
สถานที่ตั้งโรงงาน: 140/6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลเทพฯ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000			เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ:		
ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว:					
ชื่อผู้รับ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>		เลขทะเบียนพาหนะ: 78-1701 กท พาหนะที่ใช้: รถบรรทุก			
โดยขนส่งจากจังหวัด: ระยอง		ไปยังจังหวัด: สระบุรี		ระยะเวลาประมาณ: 1 วัน	
ผู้รับดำเนินการ: บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ กรีน จำกัด (มหาชน)			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี): 10190000825494		
สถานที่ตั้ง: - หมู่ที่ 8 ถนน- ตำบลห้วยแห้ง อำเภอกงกระด้าง จังหวัดสระบุรี 18110			เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ:		
รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ขนส่ง:					
ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ลักษณะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	Scaling from No.1 direct heat exchanger	070708	Lugger	1	5.03
รวมปริมาณทั้งหมด: ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 5.03 ตัน ของแข็งถึงเหลว 0 ตัน					
[ ] น้ำหนักจริงจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ					
ขอความร่วมมือระหว่างทางขนส่ง:					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น			ปริมาณที่ส่งมอบ: 5.03 ตัน		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			วันที่ส่งมอบ: 21/11/2567		
และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			เวลาที่ส่งมอบ: 10:30		
ลงชื่อผู้ก่อการ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่: 21 พ.ย. 2567					
ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น			ปริมาณที่ส่งมอบ: 5.03 ตัน		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่ง			วันที่ส่งมอบ: 21/11/2567		
จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			เวลาที่ส่งมอบ: 10:30		
ลงชื่อผู้รับ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่: 21/11/67					
[ ] ผู้ก่อการได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว					
ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ					
ชื่อผู้รับดำเนินการ: บริษัท เบตเตอร์ เวสต์ กรีน จำกัด (มหาชน)			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี): 10190000825494		
ส่วนที่ ๓/๑			ขนส่งจากจังหวัด: มายังจังหวัด:		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว			ระยะเวลา: วัน		
ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ			วันที่มาถึง:		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			เวลาที่มาถึง:		
ส่วนที่ ๓/๒			ปริมาณที่รับมอบ: ตัน		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น			[ ] น้ำหนักจริงจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ		
ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			วันที่รับมอบ: เวลาที่มอบ:		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			[ ] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ		
			[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
ส่วนที่ ๓/๓			ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ: ตัน		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว			วันที่จัดการแล้วเสร็จ: เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ:		
ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต			ปริมาณคงเหลือ: ตัน		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>			[ ] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง		
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อการสิ้นสุดผลการจัดการ					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)					
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)					
ลงชื่อผู้ก่อการ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> ลายมือชื่อ: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> วันที่: <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>					

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)					
ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อเกิด					
ชื่อผู้ก่อเกิด: บริษัท ยูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)		เลขทะเบียนโรงงาน: 91090100125393 ✓			
สถานที่ตั้งโรงงาน: 140/6 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลหนอง อำเภอมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000		เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ: เบอร์โทรติดต่อกูเกิ้ล:			
ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว:					
ชื่อผู้รับ: [redacted] เลขทะเบียนพาหนะ: 78-1701 กท พาหนะที่ใช้: รถบรรทุก					
โดยขนส่งจากจังหวัด: ระยอง ไปยังจังหวัด: สระบุรี		ใช้ระยะเวลาประมาณ: 1 วัน			
ผู้รับดำเนินการ: บริษัท เบตเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)		เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี): 10190000825494			
สถานที่ตั้ง: - หมู่ที่ 8 ถนน ตำบลห้วยแห้ง อำเภอกงหรา จังหวัดสระบุรี 18110					
เบอร์โทรติดต่อ:		เบอร์โทรติดต่อกูเกิ้ล:			
รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ที่ขนส่ง:					
ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ลักษณะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	Scaling from No.1 direct heat exchanger	070708	Lugger	1	5.03
รวมปริมาณทั้งหมด: ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 5.03 ตัน ของแข็งทั้งหมด 0 ตัน					
[X] น้ำหนักจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ					
ขอควรระวังระหว่างขนส่ง:					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตีป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			ปริมาณที่ส่งมอบ: 5.03 ตัน		
ลงชื่อผู้ก่อเกิด: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: ๑1/๑๑/๖๖			วันที่ส่งมอบ: 21/11/2567		
			เวลาที่ส่งมอบ: 10:30		
ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตีป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ					
ลงชื่อผู้รับ: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: ๙/๑๑/๖๖					
ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ					
ชื่อผู้รับดำเนินการ: บริษัท เบตเตอร์ เวลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)			เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี): 10190000825494		
ส่วนที่ ๓/๑			ขนส่งจากจังหวัด: ระยอง มาถึงจังหวัด: สระบุรี		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่บริหารจัดการ			ใช้ระยะเวลา: 1 วัน		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: ๑๑/๑๑/๖๖			วันที่มาถึง: 21/11/๖๖		
			เวลาที่มาถึง: 15:50 น.		
ส่วนที่ ๓/๒			ปริมาณที่รับมอบ: 5.01 ตัน		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบริหารจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ตีป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม			[X] น้ำหนักจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: ๑๑/๑๑/๖๖			วันที่รับมอบ: ๑๑/๑๑/๖๖ เวลาที่มอบ: 15:50		
			[X] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และ/หรือ		
			[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว		
ส่วนที่ ๓/๓			ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ: 5.๐1 ตัน		
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จโดยมีใบรับรอง			วันที่จัดการแล้วเสร็จ: 22/11/๖๖ เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ: ๙:5๐		
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: 22/11/๖๖			ปริมาณคงเหลือ: 0 ตัน		
			[X] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ส่งมาครบถ้วนถูกต้อง		
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อเกิดสรุปผลการจัดการ					
คำรับรอง: ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามที่ระบุข้างต้น					
[X] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)					
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๒)					
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยมีผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)					
ลงชื่อผู้ก่อเกิด: [redacted] ลายมือชื่อ: [redacted] วันที่: ๑๑/๑๑/๖๖					

**UBE Chemicals (ASIA) Public Company Limited**140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Muang District, Rayong Province 21000  
Tel : 0-3892-8700 Fax : 0-38928869**DELIVERY TICKET**

Doc.No N-24110084

Customer : BWG BWG Address :  SARABURI	Product : Exhausted Catalyst (ZnO Co) Order No. DI. No. 202406433 Lot No.  SO SAP:
---	--

Truck No. 65-7587. / 65-7595 MR.THAWAT	Date / Time 14 - Nov - 2024 12:11:36	Comment : Net product 12,400 Kg.
Tare weight (kg.) 17,330	Gross weight (kg.) 29,730	Net weight (kg.) 12,400
Prepared by	Driver	Received by

white & blue - Account pink - Customer green-Account yellow-Transport

FM-WH9-00-047 : 31/10/2022 rev.00

**UBE Chemicals (ASIA) Public Company Limited**140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Muang District, Rayong Province 21000  
Tel : 0-3892-8700 Fax : 0-38928869**DELIVERY TICKET**

Doc.No N-24110106

Customer : BWG BWG Address :  SARABURI	Product : Sclina 211 Order No. DI. No. 202406463 Lot No.  SO SAP:
---	---

Truck No. 78-1701 / MR.SUMPAN	Date / Time 21 - Nov - 2024 09:23:00	Comment : Net product 5,030 Kg.
Tare weight (kg.) 12,820	Gross weight (kg.) 17,850	Net weight (kg.) 5,030
Prepared by	Driver	Received by

white & blue - Account pink - Customer green-Account yellow-Transport

FM-WH9-00-047 : 31/10/2022 rev.00



ภาคผนวก ข.33

หนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะ

## คู่ฉบับ

### หนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะ

ทำที่บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

วันที่ 25 ธันวาคม 2561

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) สำนักงานตั้งอยู่ที่ 140/6 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือง จังหวัดระยอง 21000 และ บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 140/9 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือ จังหวัดระยอง 21000 และ บริษัท อุเบะ เทคนิคอลเซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 140/10 หมู่ 4 ตำบล ตะพง อำเภอมือง จังหวัดระยอง 21000 โดย นายวิชาญ สุวรรณประสิทธิ์ และ นางสาวพัชรพรรณ จิระแก้วกานต์ ผู้รับมอบอำนาจการแทนฯ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่งกับ นางสาวสุวิริ ปริปลี้มโอสถ ที่อยู่ 26/6 หมู่ที่ 5 ตำบล พังราด อำเภอก แกลง จังหวัด ระยอง 21110 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงทำสัญญากัน ดังมีข้อความต่อไปนี้

#### ข้อ 1. ประเภทและลักษณะของการบริการ

“ผู้ว่าจ้าง” ตกลงว่าจ้าง “ผู้รับจ้าง” ตกลงรับจ้าง ขนย้ายขยะโรงงาน ของบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด และ บริษัท อุเบะ เทคนิคอลเซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด ทุกๆวันจันทร์ - วันเสาร์ อย่างต่ำวันละ 1 ครั้ง ในระหว่างเวลา 08.00 น.- 12.00 น. หรือตามวัน และเวลาอันใดที่ผู้ว่าจ้างจะกำหนด โดยจำนวนขยะทั้งหมดนี้ปรากฏ อยู่ ณ สถานที่ ซึ่งผู้ว่าจ้างได้กำหนดและจัดเตรียมไว้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขนย้ายขยะออกจากโรงงาน ให้หมดในแต่ละครั้ง และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างไปดำเนินการจัดเก็บหรือ ขนย้ายในสถานที่ ที่ใดๆ ก็ได้ภายในโรงงานของบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) และบริษัท ในเครือ ตามที่ตกลงไว้ โดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หรือวาจาภายหลัง และหากกรณีที่ผู้รับจ้างเข้ามาขนขยะแล้วยังมีขยะเหลืออยู่ซึ่งไม่สามารถนำออกไปได้ในเที่ยวเดียว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขนขยะให้หมดภายในวันนั้น โดยไม่คิดค่าบริการเพิ่ม

#### ข้อ 2. ค่าบริการและการชำระค่าบริการ

ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ “ผู้ว่าจ้าง” และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงค่าบริการสำหรับปฏิบัติงานตามสัญญา อัตราค่าบริการต่อเดือนของแต่ละโรงงานมีดังนี้

1. คิดค่าบริการสำหรับบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)ต่อเดือน 38,000.- บาท
2. คิดค่าบริการสำหรับบริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด ต่อเดือน 12,700.- บาท
3. คิดค่าบริการสำหรับบริษัท อุเบะ เทคนิคอลเซ็นเตอร์(เอเชีย)จำกัด ต่อเดือน 4,300.- บาท

ในอัตราค่าบริการนี้อาจลดลงได้ ถ้าผู้รับจ้างปฏิบัติงานไม่ครบตามวันที่กำหนด โดยกำหนดวางบิลทุกวัน ที่ 2 ของเดือน และรับเช็ค (ค่าขนขยะ) ภายในวันที่ 18 ของเดือนนับตั้งแต่วันรับวางบิล โดยผู้รับจ้างจะต้องยื่นหลักฐานแสดงการปฏิบัติงานตามสัญญา และบริษัทของสงวนสิทธิที่จะไม่รับใบแจ้งหนี้ หากตรวจสอบพบภายหลังว่าหลักฐานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน หรือการขนขยะของผู้รับจ้างไม่เรียบร้อย

#### ข้อ 3. หน้าที่ของผู้รับจ้าง

- 3.1 ผู้รับจ้าง จะต้องเข้ามาปฏิบัติงานด้วยตนเอง หรือต้องจัดส่งตัวแทน โดยความยินยอมของผู้ว่าจ้างเข้ามาปฏิบัติงานในโรงงานของบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) และในเครือ ตั้งแต่วันจันทร์-วันเสาร์ ในระหว่างเวลา 08.00 น.- 12.00 น. หรือเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดภายหลัง
- 3.2 รถยนต์ พาหนะที่ใช้ในการบรรทุกขนขยะ ต้องมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณของขยะที่จัดเก็บและต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย และต้องผ่านการตรวจสอบสภาพจาก ผู้ว่าจ้าง ก่อนจึงสามารถนำรถมาขนขยะได้ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบสภาพรถยนต์พาหนะที่ใช้ในการบรรทุกขนขยะผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบ
- 3.3 สถานที่ ๆ ผู้รับจ้างจะนำขยะไปทิ้งต้องเป็นสถานที่ๆทางหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องจัดไว้ให้ทั้งโดยเฉพาะ และผู้รับจ้างต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้สามารถนำขยะเข้าทิ้งได้ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่นำขยะเข้าไปทิ้ง
- 3.4 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อกำหนดและระเบียบที่ทางราชการกำหนดรวมถึงกฎระเบียบ และข้อกำหนดโรงงานของ บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โดยเคร่งครัด ห้ามฝ่าฝืนเป็นอันขาด
- 3.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานการบันทึกการนำขยะส่งไปกำจัด เพื่อนำรายงานนั้นส่งให้ผู้ว่าจ้างทุกเดือน

#### ข้อ 4. ความรับผิดชอบในความเสียหาย

- 4.1 กรณีผู้รับจ้างหรือตัวแทน เข้ามาขนขยะภายในโรงงานของ บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ตลอดจนบริษัทในเครือ จนเกิดความเสียหายใดๆ อันเป็นความผิดของผู้รับจ้าง หรือตัวแทน ไม่ว่าจะเป็นการจงใจ หรือประมาทเลินเล่อ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง ตามที่ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ และผู้ว่าจ้าง มีสิทธิหักเงินที่ผู้รับจ้าง มีสิทธิจะได้รับตามสัญญานี้ หรือเงินได้อื่นใดที่ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะได้รับจากผู้ว่าจ้าง เพื่อเป็นการบรรเทา หน่วงเหนี่ยวเสียหาย ที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือบางส่วน

- 4.2 ผู้รับจ้างจะเป็นผู้รับผิดชอบเพียงผู้เดียว หากทำผิดกฎหมาย รวมทั้งข้อกำหนด และระเบียบที่ทางราชการกำหนดไว้

ข้อ 5. การโอนสิทธิ

ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะไม่โอนสิทธิและหน้าที่ตามสัญญานี้ไปให้บุคคลอื่นใดโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผู้ว่าจ้างจะได้รับความยินยอมแล้วก็ตาม ผู้รับจ้างก็ยังคงมีหน้าที่ และความรับผิดชอบร่วมกับบุคคลที่ผู้รับจ้างได้โอนไปนั้น

ข้อ 6. การผิดสัญญาและเบี้ยปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงานผิดสัญญานี้ไม่ว่าข้อหนึ่งข้อใด ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับผู้รับจ้างได้เป็นจำนวนเงินวันละ 900.00 บาท ( เก้าร้อยบาทถ้วน) จนกว่าผู้รับจ้างจะปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามสัญญา และ หรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในเสียหายใดๆ รวมตลอดถึงค่าใช้จ่าย และค่าบริการที่เพิ่มขึ้น ถ้าผู้ว่าจ้างได้ว่าจ้างให้บุคคลอื่นปฏิบัติงานตามสัญญานี้แทน ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายใด ๆ ตามความในสัญญา ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักเงินค่าบริการตามสัญญานี้

ข้อ 7. กฎหมายที่ใช้บังคับกับสัญญาและการระงับข้อพิพาท

- 7.1 การตีความ การบังคับใช้สัญญานี้ให้ใช้กฎหมายไทยบังคับ
- 7.2 หากมีข้อพิพาทที่เกิดขึ้นตามสัญญานี้ ให้เสนอเรื่องที่พิพาทให้กรรมการผู้จัดการของผู้ว่าจ้างวินิจฉัยชี้ขาด และคำวินิจฉัยชี้ขาดนี้ให้ถือเป็นที่สุด
- 7.3 หากคู่สัญญามีข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมจากสัญญานี้ สามารถทำเป็นหนังสือบันทึกแก้ไขเพิ่มเติมแนบสัญญานี้ และหนังสือบันทึกแก้ไขเพิ่มเติมนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

ข้อ 8. ระยะเวลาของสัญญา

สัญญานี้มีกำหนดระยะเวลา 12 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 และเมื่อสัญญาครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดยังไม่บอกยกเลิกสัญญา ให้สัญญานี้มีผลบังคับใช้ต่อเนื่องออกไปอีกคราวละ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่สัญญานี้สิ้นสุด ลงก็ได้ และผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้อ่านและตรวจดูโดยตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตามเจตนารมณ์ จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราสำคัญของบริษัท ไว้เป็นหลักฐาน และต่างเก็บรักษาไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด มหาชน

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง  
(นาย.....มด)

ลงชื่อ.....พยาน

นางสาวสุวารี ปริปลิมโธ

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน



เล่มที่.....เลขที่.....

## เงื่อนไขการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

### สำหรับผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วง

- เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมภายในกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย) จึงขอกำหนดเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย) ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดเตรียมมาตรการในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยให้แนบมาทั้งเอกสารเสนอราคา ซึ่งจะถือว่ามาตรการดังกล่าวจะเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาว่าจ้าง ที่บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องปฏิบัติ
  2. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดบุคลากรเพื่อทำหน้าที่ดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อมและบุคลากรที่มีคุณสมบัติถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อดูแลงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิเช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
  3. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เพียงพอ และเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องจัดเตรียมหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัยและแว่นตา นิรภัยสำหรับพนักงานทุกคนที่จะต้องปฏิบัติงานในเขตโรงงานและเขตคลังสินค้า ของกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
  4. พนักงานผู้รับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในที่อับอากาศ ต้องผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามกฎหมายกำหนด และต้องมีใบรับรองแพทย์แสดงผลการตรวจร่างกายไม่เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นที่แพทย์เห็นว่าควรเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตราย
  5. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วง จะต้องจัดเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนยานพาหนะทุกประเภทที่จะนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพที่ปลอดภัยและพร้อมใช้งาน โดยไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
  6. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องมีระบบในการรายงานหรือให้ข้อมูลในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยอย่างน้อยจะต้องมีการให้ข้อมูลเรื่องวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัยแก่พนักงานทุกคน รวมถึงวิธีการทำงานที่จะไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมด้วย
  7. ผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงทุกคนจะต้องผ่านการฝึกอบรมและทดสอบความรู้ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ตามเงื่อนไขต่างๆของกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย)
  8. บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ตลอดจนกฎระเบียบต่างๆด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท อุเบะ (ประเทศไทย) ทั้งที่มีอยู่ในขณะนี้และที่กำหนดขึ้นในระหว่างที่บริษัทผู้รับเหมาหรือผู้รับเหมาช่วงปฏิบัติงานอยู่อย่างครบถ้วนและเหมาะสม

( ทสิน เรืองศรี )

CSR Manager

## ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย

บริษัท บริหารจัดการขยะจังหวัดระยอง จำกัด

อนุญาตให้ ☒ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล [REDACTED]

อยู่บ้าน/สำนักงาน เลขที่ 26/6 ตรอก/ซอย..... ถนน..... หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง..... จังหวัด.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์..... 09-0960256

1. ประกอบการจัดตั้งปฏิรูปและมูลฝอยประเภท ทิ้งขยะมูลฝอย ชื่อ.....

พื้นที่ให้บริการ ทิ้งขยะกิจการของตนเอง ครอบครัวยุติการบริการ..... บาท/เดือน/ปี

2. เขตบริการ ในพื้นที่ซอย..... ถนน..... หมู่ที่..... 4

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โทรศัพท์..... 09-0960256

3. ค่าธรรมเนียมต้นละ..... 1070..... บาท

4. ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ว่าด้วยการควบคุมการกำจัดขยะและสิ่งแวดล้อม คำสั่งผู้บริหาร รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งต่างๆ ของบริษัทฯ

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561 สิ้นอายุวันที่ 3๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2561

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการบริษัท

(ลงชื่อ)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการบริษัท

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 1

วันที่...../...../.....

สิ้นอายุวันที่...../...../.....

ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....

ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

(.....)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 2

วันที่...../...../.....

สิ้นอายุวันที่...../...../.....

ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....

ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

(.....)

กรรมการผู้จัดการ/ผู้จัดการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 3

วันที่...../...../.....

สิ้นอายุวันที่...../...../.....

ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....

ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

(.....)

กรรมการผู้จัดการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต



ใบอนุญาตประกอบกิจการ เก็บ ขน การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

เล่มที่ ๐๑..... เลขที่ ๑/๒๕๖๒

อนุญาตให้..... สัญชาติ.....ไทย.....อยู่บ้านเลขที่.....๒๖/๖.....  
หมู่ที่.....๕.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....ตำบล.....พิจิตร.....เขต/  
อำเภอ.....แมลง.....จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....๐๙-๔๐๘๖-๐๒๕๖.....

ข้อ ๑) ประกอบกิจการ ประเภท รับทำการเก็บ และขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยทั่วไป  
โดยใช้ชื่อสถานประกอบการว่า.....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....๑๑๑.....หมู่ที่.....๖.....  
ตรอก/ซอย.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....บ้านเลข.....เขต/อำเภอ.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง.....  
โทรศัพท์.....๐๙-๔๐๘๖-๐๒๕๖..... มีจำนวนคนงาน.....๒.....คน  
ทั้งนี้ได้เสียค่าธรรมเนียมใบอนุญาต.....๕,๐๐๐-บาท..... (.....ห้าพันบาทถ้วน.....)  
ใบเสร็จรับเงินเล่มที่ ๐๑ เลขที่ ๒๒ ลงวันที่ ๑๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ข้อ ๒) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลพะวง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยมิอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจพิจารณาให้เพิกถอนการอนุญาตนี้ได้

ข้อ ๔) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะดังต่อไปนี้ด้วย คือ

๔.๑) นำขยะมูลฝอยที่จัดเก็บไปทิ้ง ที่ บริษัท บริหารจัดการขยะระยอง จำกัด  
เท่านั้น.....

๔.๒) ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอย เฉพาะพื้นที่ภายในบริษัทอุบลระยอง เท่านั้น

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ถึงวันที่ ๑๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ลงชื่อ)



คำเตือน : แสดงหนังสือรับรองการแจ้งไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่ได้รับหนังสือรับรองการแจ้ง

สำนักงาน อบต.พะวง

ใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมใบอนุญาตให้ใช้

สถานที่ประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เล่มที่ ๑๑..... เลขที่ ๒๒

ได้รับเงินค่าธรรมเนียมใบอนุญาตกิจการ.....เป็น.....ดำเนินการ.....

.....การกำจัดสิ่งปฏิกูล.....พ.ศ. ๒๕๖๒

.....

สถานที่ตั้งอยู่เลขที่ ๒๖/๖ ถนน.....

หมู่ที่ ๕ ตำบล พะวง

อำเภอ แมลง จังหวัด ระยอง

เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท.....

ไว้แล้วแต่วันที่ ๑๓ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

การขอใบอนุญาตนี้จะใช้สถานที่ประกอบการค้ายังไม่ได้ จนกว่าจะได้รับใบ

อนุญาตแล้ว

ลงนาม.....

ลงนาม.....



## ฉบับ

บันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติม

หนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะ

ครั้งที่ 1

ทำที่บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

วันที่ 31 มีนาคม 2563

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) สำนักงานสาขาตั้งอยู่ที่ 140/6 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 และ บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด สำนักงานสาขาตั้งอยู่ที่ 140/9 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 และ บริษัท อุเบะ เทคนิคอล เซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด สำนักงานตั้งอยู่ที่ 140/10 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โดย นายวิจิต พูนพัฒน์ทรัพย์ ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทน ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้จะเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ นางสาวสุวารี ปริปลีสมโธฐ ที่อยู่ 26/6 หมู่ที่ 5 ตำบลพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง 21110 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงทำบันทึกข้อตกลงกันดังมีข้อความต่อไปนี้

ตามที่ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างได้ทำหนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะเลขที่ UCHA-19-001, TSL-19-001, UTCA-19-001 ลงฉบับวันที่ 25 ธันวาคม 2561 (ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้จะเรียกว่า “สัญญา”) คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ได้ตกลงทำบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาครั้งที่ 1 เพื่อแก้ไขเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการและระยะเวลาของสัญญา โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ให้ยกเลิกข้อ 2. ค่าบริการและการชำระค่าบริการ ของสัญญาและให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ “ผู้ว่าจ้าง” และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงค่าบริการสำหรับปฏิบัติงานตามสัญญา อัตราค่าบริการต่อเดือนของแต่ละโรงงานมีดังนี้

1. ค่าบริการสำหรับบริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เดือนละ 37,000.- บาท
2. ค่าบริการสำหรับบริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด เดือนละ 11,400.- บาท
3. ค่าบริการสำหรับบริษัท อุเบะ เทคนิคอล เซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด เดือนละ 3,000.- บาท

อัตราค่าบริการนี้อาจลดลงได้ตามส่วน ถ้าผู้รับจ้างปฏิบัติงานไม่ครบตามวันที่กำหนด โดยกำหนดวางบิล ทุกวันที่ 2 ของเดือน และรับเช็ค (ค่าขนขยะ) ภายในวันที่ 18 ของเดือนนับตั้งแต่วันรับวางบิล โดยผู้รับจ้างจะต้องยื่นหลักฐานแสดงการปฏิบัติงานตามสัญญา และบริษัทขอสงวนสิทธิที่จะ

ไม่รับใบแจ้งหนี้ หากตรวจสอบพบภายหลังว่าหลักฐานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน หรือการขนขยะของผู้รับจ้างไม่เรียบร้อย”

ข้อ 2 ให้ยกเลิกข้อ 8 ระยะเวลาของสัญญา และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“สัญญานี้มีกำหนดระยะเวลา 12 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2563 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564 และเมื่อสัญญาครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดยังไม่บอกเลิกสัญญา ให้สัญญาฉบับนี้มีผลบังคับใช้ต่อเนื่องออกไปอีกคราวละ 1 ปี นับตั้งแต่วันที่สัญญาฉบับนี้สิ้นสุด และผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้ตลอดเวลา โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน หากผู้ว่าจ้างใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาก่อนกำหนด ผู้ว่าจ้างจะชำระค่าบริการจนถึงวันที่สัญญาสิ้นสุดลงเท่านั้น”

ข้อ 3 “ผู้ว่าจ้าง” และ “ผู้รับจ้าง” ตกลงให้ถือใบเสนอราคาของผู้รับจ้างฉบับลงวันที่ 26 มีนาคม 2563 เป็นเอกสารแนบท้ายบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย โดยให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2563 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2564 หรือวันที่ที่จะได้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงต่อไป

ข้อ 4 ข้อสัญญาอันใดนอกเหนือจากที่แก้ไขเพิ่มเติมในข้อ 1. ถึงข้อ 2. ยังคงเป็นไปตามสัญญาฉบับเดิมทุกประการ

ข้อ 5 คู่สัญญาตกลงว่าบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาและให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2563 เป็นต้นไป

ข้อ 6 การแก้ไข เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงข้อความใดๆ ในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ จะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรลงลายมือชื่อโดยคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย จึงจะมีผลใช้บังคับ

บันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมหนังสือสัญญาว่าจ้างรับเหมาขนขยะครั้งที่ 1 นี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านข้อความในบันทึกข้อตกลงแก้ไขเพิ่มเติมฉบับนี้แล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ที่ได้ตกลงไว้ต่อกันทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานและต่างเก็บรักษาไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

UCHA-19-001/R1-2020

TSL-19-001/R1-2020

UTCA-19-001/R1-2020

บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด

บริษัท อุเบะ เทคโนโลยี เซ็นเตอร์ (เอเชีย) จำกัด

ลงชื่อ...

...ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ....

....พยาน

(น

นางสาวสุวารี ปรีปัสมิไธ

ลงชื่อ...

...ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ....

....พยาน

ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ข้าพเจ้า

บ้านเลขที่ 26/6 ม. 5 ต. พังราด อ. บางกลอง จ. ระยอง โทรศัพท์ 094 - 0860256

ขอเสนอราคา งานเกี่ยวกับขุดลอกคลองเดิม ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา / หน่วย	รวม	หมายเหตุ
1	ค่าจ้างขุดลอกคลอง	1	งาน	37,000.00	37,000.00	
รวม					37,000.00	

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน

จึงเสนอราคาดังนี้เพื่อพิจารณา

ผู้เสนอราคา

ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท ยางฉวีเสระวิไล จำกัด

ข้าพเจ้า นางสาวสุวารี ปริปลิ่นไธฐ บ้านเลขที่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.มดแดง จ.ระยอง โทรศัพท์ 094 - 0860256

ขอเสนอราคา งานเก็บขยะมูลฝอยต่อเนื่อง ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	รวม	หมายเหตุ
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย	1	งาน	11,400.00	11,400.00	
รวม					11,400.00	

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น หนึ่งหมื่นบาทหนึ่งพันสี่ร้อยบาทถ้วน

จึงเสนอราคามาเพื่อพิจารณา



ผู้เสนอราคา

ใบเสนอราคา

วันที่ 26 มีนาคม 2563

เรียน ผู้บริหาร บริษัท อูเบรเทคนิคอลล จำกัด (เอกชน) จำกัด

ข้าพเจ้า นางสาวสุวารี ปริปลิ่นไธฐ บ้านเลขที่ 26/6 ม.5 ต.พังราด อ.มดแดง จ.ระยอง โทรศัพท์ 094 - 0860256

ขอเสนอราคา งานเก็บขยะมูลฝอยต่อเนื่อง ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	รวม	หมายเหตุ
1	ค่าเก็บขยะมูลฝอย	1	งาน	3,000.00	3,000.00	
รวม					3,000.00	

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น สามพันบาทถ้วน

จึงเสนอราคามาเพื่อพิจารณา



ผู้เสนอราคา



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ใบอนุญาตประกอบกิจการ เก็บ ขน การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

เล่มที่ ๐๑ เลขที่ ๑/๒๕๖๔

อนุญาตให้ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๒๖/๖ หมู่ที่ ๕ ตระก/ชอย ถนน ตำบล พังราด เขต/อำเภอ แกลง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ ๐๙-๔๐๘๖-๐๒๕๖

ข้อ ๑) ประกอบกิจการ ประเภท รับทำความสะอาด และขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยทั่วไป โดยใช้ชื่อสถานประกอบการว่า [redacted] สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๖ ตระก/ชอย ถนน ตำบล/แขวง บ้านแลง เขต/อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ ๐๙-๔๐๘๖-๐๒๕๖ มีจำนวนคนงาน ๒ คน ทั้งนี้ได้เสียค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ๕,๐๐๐- (ห้าพันบาทถ้วน) ใบเสร็จรับเงินเล่มที่ - เลขที่ ๐๒๒๔๙/๖๔ ลงวันที่ ๑๔ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ ๒) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๘

ข้อ ๓) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยมีอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจพิจารณาให้เพิกถอนการอนุญาตนี้ได้

ข้อ ๔) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะดังต่อไปนี้ด้วย คือ

- ๔.๑) นำขยะมูลฝอยที่จัดเก็บไปทิ้ง ที่ บริษัท บริหารจัดการขยะระยอง จำกัด เท่านั้น
- ๔.๒) ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอย เฉพาะพื้นที่ภายในบริเวณเท่านั้น

ออกให้ ณ วันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้ถึง วันที่ ๑๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ลงชื่อ)

[redacted]



คำเตือน (๑) ต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ตลอดเวลาที่ประกอบกิจการ หากฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน ๕๐๐ บาท

(๒) หากประสงค์จะประกอบกิจการในปีต่อไปต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุก่อน ๓๐ วัน

หมายเหตุ: แทนใบอนุญาตเดิมที่ชำระ...



## กิจการร่วมค้า ระยองวิศวะโยธาพัฒนาอุตสาหกรรม

99/8 หมู่ที่ 5 ตำบลทับมา อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21120

เล่มที่...001...เลขที่...63/006...

### ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย

กิจการร่วมค้า ระยองวิศวะโยธาพัฒนาอุตสาหกรรม

อนุญาตให้ ☒ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล [redacted] อยู่บ้าน/สำนักงาน เลขที่ 26/6 ตระก/ชอย ถนน ตำบล/แขวง พังราด อำเภอ/เขต แกลง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 094-0860256

1. ประกอบกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยประเภท ทิ้งขยะมูลฝอย ชื่อ นางสาวสุวิรี ปริภูมิโธ พื้นที่ให้บริการ ทิ้งขยะกิจการของตนเอง ครอบคลุม อัตราค่าบริการ 55,000 บาท/เดือน/ปี
2. เขตบริการในพื้นที่ ตำบลตะพง จังหวัด ระยอง
3. ค่าธรรมเนียมคันละ 1,070 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
4. ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ว่าด้วยการควบคุมการกำจัดขยะสิ่งแวดล้อม คำสั่งผู้บริหาร รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งต่างๆ ของกิจการร่วมค้าฯ

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 สิ้นอายุวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563

(ลงชื่อ)

[redacted]



RCE★R.I.D.  
ระยองวิศวะโยธาพัฒนาอุตสาหกรรม

<p>ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 1</p> <p>วันที่ - 1/ม.ค. 2564</p> <p>สิ้นอายุวันที่ 31/12/2564</p> <p>ใบเสร็จรับเงินเลขที่...เล่มที่...</p> <p>ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้</p> <p>ลงชื่อ ( )</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการ</p>	<p>ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 2</p> <p>วันที่ / /</p> <p>สิ้นอายุวันที่ / /</p> <p>ใบเสร็จรับเงินเลขที่...เล่มที่...</p> <p>ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้</p> <p>ลงชื่อ ( )</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการ</p>	<p>ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 3</p> <p>วันที่ / /</p> <p>สิ้นอายุวันที่ / /</p> <p>ใบเสร็จรับเงินเลขที่...เล่มที่...</p> <p>ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้</p> <p>ลงชื่อ ( )</p> <p>ผู้อำนวยการโครงการ</p>
---	--	--

ระยองวิศวะโยธาพัฒนาอุตสาหกรรม

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต



# บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

23/2 หมู่ที่ 7 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 Tel: 038-026719

เล่มที่...001...เลขที่...64/004....

## ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

อนุญาตให้ ☒ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล  
อยู่บ้าน/สำนักงาน เลขที่ 26/6 ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง พังราด  
อำเภอ/เขต แกลง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 094-0860256

- ประกอบกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยประเภท ทิ้งขยะมูลฝอย ชื่อ นางสาวสุวารี ปริปลัมโธ พื้นที่ให้บริการ  
ทิ้งขยะกิจการของตนเอง ครอบคลุม อัตราค่าบริการ 55,000.- บาท/เดือน/ปี
- เขตบริการในพื้นที่ ตำบลตะพง จังหวัด ระยอง
- ค่าธรรมเนียมต้นละ 1,070.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้  
ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ว่าด้วยการควบคุมการกำจัดขยะสิ่งแวดล้อม คำสั่งผู้บริหาร รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ และ  
คำสั่งต่างๆ ของบริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 สิ้นอายุวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

(ลงชื่อ).....



ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 1

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 2

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 3

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต



# บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

23/2 หมู่ที่ 7 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 Tel: 038-026719

เล่มที่...001...เลขที่...65/002....

## ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

อนุญาตให้ ☐ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล  
อยู่บ้าน/สำนักงาน เลขที่ 26/6 ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง พังราด  
อำเภอ/เขต แกลง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 094-0860256

- ประกอบกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยประเภท ทิ้งขยะมูลฝอย ชื่อ นางสาวสุวารี ปริปลัมโธ พื้นที่ให้บริการ  
ทิ้งขยะกิจการของตนเอง ครอบคลุม อัตราค่าบริการ 55,000.- บาท/เดือน/ปี
- เขตบริการในพื้นที่ ตำบลตะพง จังหวัด ระยอง
- ค่าธรรมเนียมต้นละ 1,070.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
- ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้  
ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ว่าด้วยการควบคุมการกำจัดขยะสิ่งแวดล้อม คำสั่งผู้บริหาร รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ และ  
คำสั่งต่างๆ ของบริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 สิ้นอายุวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ).....



ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 1

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 2

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

### ข้อใบอนุญาตครั้งที่ 3

วันที่ .....  
สิ้นอายุวันที่ .....  
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....  
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

ลงชื่อ

( )  
ผู้อำนวยการโครงการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต



# บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

23/2 หมู่ที่ 7 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120 Tel: 038-026719

เล่มที่...001...เลขที่...65/002....

## ใบอนุญาตการทิ้งขยะมูลฝอย บริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

อนุญาตให้ ☐ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล

อยู่บ้าน/สำนักงาน เลขที่ 26/6 ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ 5 ตำบล/แขวง - จังหวัด

อำเภอ/เขต - แขวง - จังหวัด - ระยอง โทรศัพท์ 094-0860256

1. ประกอบการจัดสิ่งปลูกสร้างและมูลฝอยประเภท ทิ้งขยะมูลฝอย ชื่อ นางสาวสุวารี ปริปลัมโอริ พื้นที่ให้บริการ  
ทิ้งขยะกิจการของตนเอง ครอบคลุม อัตราค่าบริการ 55,000 บาท/เดือน/ปี

2. เขตบริการในพื้นที่ ตำบลตengah จังหวัด ระยอง

3. ค่าธรรมเนียมต้นละ 1,070 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

4. ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ต้องปฏิบัติตามระเบียบ ว่าด้วยการควบคุมการกำจัดขยะสิ่งแวดล้อม คำสั่งผู้บริหาร รวมทั้งระเบียบ ข้อบังคับ และ  
คำสั่งต่างๆ ของบริษัท ระยองพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

ออกให้ ณ วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 สิ้นอายุวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2566

(ลงชื่อ).....



ผู้อำนวยการโครงการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 1
วันที่ - 1/10/2565
สิ้นอายุวันที่ 30 ก.ย. 2567
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้
.....
ลงชื่อ
(
ผู้อำนวยการโครงการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 2
วันที่.....
สิ้นอายุวันที่.....
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้
.....
ลงชื่อ
(
ผู้อำนวยการโครงการ

ต่อใบอนุญาตครั้งที่ 3
วันที่.....
สิ้นอายุวันที่.....
ใบเสร็จรับเงินเลขที่.....เล่มที่.....
ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้
.....
ลงชื่อ
(
ผู้อำนวยการโครงการ

คำเตือน แสดงใบอนุญาตนี้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สถานที่รับอนุญาต

## ภาคผนวก ข.34

---

เอกสารการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  
กับการจัดเก็บ ขนส่ง และการกำจัด ทั้งภายในและภายนอก

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เพื่อประกันความรับผิด – Liability

เลขที่ DIW-SC-NP-017/2568

สำหรับผู้ให้บริการ

เขียนที่ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โดยนายมงคล ชินพาสานนท์ ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100125393 ตั้งอยู่เลขที่ 140/6 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ให้บริการ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดย นางสาวธัญญธิดา ศรีรักษา ผู้รับมอบอำนาจ ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190500125452 สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 26/56 ถนนจันทน์ตัดใหม่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงการใช้และให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. "ผู้ให้บริการ" ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ "ผู้ให้บริการ" ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

1.1 ชื่อ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 16 10 01 HM  
วิธีกำจัด 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ เป็นปริมาณ 1,000 ตัน

ข้อ 2. การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1. จะดำเนินการโดย

2.1 บริษัท เอ็ม เค ซี ทรานสปอร์ต 2010 จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 153/1 หมู่ที่ 4 ตำบลท่ามะปราง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110 ซึ่งเป็น "ตัวแทน" ที่แต่งตั้งโดย "ผู้ให้บริการ"

2.2 บริษัท พี.เอ็น.โปรเซสส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 2/321 ถนนสุทธบรรทัด ตำบลแก่งคอย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี 18110 ซึ่งเป็น "ตัวแทน" ที่แต่งตั้งโดย "ผู้ให้บริการ"

2.3 บริษัท เค.เอ็ม.คัมบลิท ทรานสปอร์ต จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 387/11 หมู่ที่ 2 ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20110 ซึ่งเป็น "ตัวแทน" ที่แต่งตั้งโดย "ผู้ให้บริการ"

ข้อ 3. ในระหว่างกระบวนการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของ ผู้ให้บริการ ไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว "ผู้ให้บริการ" จะต้องรับผิดชอบต่อความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ตามระบุไว้ในข้อ 12. ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ข้อ 4. ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการกำจัด (Manifest Form / แบบ กอ.2)

ข้อ 5. ข้อตกลงนี้ทำขึ้นสองฉบับโดยมีข้อความตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกันจึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ โดยต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละหนึ่งชุด

ลงชื่อ.....ผู้ให้บริการ

ลงชื่อ.....ผู้ให้บริการ

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน



หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เพื่อประกันความรับผิด -Liability

เลขที่ TESTH-1224-121

เขียนที่ บริษัท โทเทิล เอนไวโรเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด

วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39รย [91090100125393] สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 140/6 ม.4 ซ.เขตประกอบการฯ ที่ฟิโ อ.สุขุมวิท ต.คลองเตย อ.เมืองระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ใช้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท โทเทิล เอนไวโรเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.69-89/2562-ญบว.ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 106 สถานที่ตั้ง 107 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 “ ผู้ให้บริการ ” ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ “ผู้ใช้บริการ”

ตั้งแต่ วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

ลำดับที่	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (ตัน/ปี)	วิธีกำจัด
1	เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	16 02 15	5	049

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย บริษัท โทเทิล เอนไวโรเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด สถานที่ตั้ง 107 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเลน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160

ข้อ 3 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการ ไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว “ผู้ใช้บริการ” จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 12 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทนขนส่ง ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับ “ตัวแทน” ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 2 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด

บริษัท อุเบ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท โทเทิล เอนไวโรเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการ

Managing Director

ลงชื่อ.....นาย.....พยาน

(คุณกอบัว เกศเทศ)

Business Development

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
เพื่อประกันความรับผิด -Liability

คำชี้แจง

- ผู้ลงนามในแบบ Liability ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท หรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน
- ชื่อรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องตรงกับที่ระบุในแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (กอ.1)
- ปริมาณที่ระบุจะต้องเป็นปริมาณรวมทั้งหมดที่คาดว่าจะนำออกนอกบริเวณโรงงานตลอดช่วงเวลาที่ขออนุญาต
- ระยะเวลาที่ระบุในแบบ Liability ต้องมากกว่า 1 เดือนนับจากวันที่ยื่นแบบคำขออนุญาตฯ (กอ.1)
- ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน
- ให้ตรวจสอบทะเบียนโรงงานผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการให้สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ

เลขที่ DW.670082

เขียนที่ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเซล จำกัด  
วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2568

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงาน 91090100125393 ตั้งอยู่เลขที่ 140/6 ซอยเขตประกอบการฯ ที่พีโอ ถนนสุขุมวิท ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000 ต่อไปนี้ เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" ฝ่ายหนึ่งกับ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเซล จำกัด ทะเบียนโรงงาน 10190001625562 ตั้งอยู่เลขที่ 33/2 หมู่ 3 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่าย ตกลงการใช้และให้บริการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังต่อไปนี้

ข้อ 1 "ผู้ให้บริการ" ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ "ผู้ให้บริการ"  
ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2568 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2568 ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณตัน/ปี	วิธีการกำจัด
1	Organic Layer	07 07 08	200	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
2	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	07 07 01	500	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
3	Waste Cleaning from Shut Down	16 07 09	200	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
4	น้ำปนเบื่อนแอมโมเนีย (และคราบน้ำมัน)	07 02 01	100	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
5	Residue Lactam	16 10 01	100	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด
6	น้ำปนเบื่อนสารละลาย	07 07 04	500	นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยส่งต่อไปเผาที่บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

ข้อ 2. การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย "บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเซล จำกัด"  
ข้อ 3. ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการ ไปจัดการหรือบำบัด/กำจัดยังสถานที่ของผู้ให้บริการจัดการ หรือ บำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในกรณีที่เกิดการสูญหายเกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง เนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ซึ่งเป็นผลมาจากดำเนินการของ "ตัวแทน" ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม



บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด  
CHUENKOBCHAI LUCKY OIL CO.,LTD.

41 หมู่ 1 ซอย 7 ถนนพหลโยธินซอยเลขที่ 36 แขวงสามยุค อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี 21180 โทร. 038-038030 แฟกซ์ 038-038029  
41 Moo 1 Soi 7, Rayong High Way No. 36, T.Makanburi, A.Nikompatana Rayong 21180 Tel. 038-038030 Fax. 038-038029  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0215554002046 E-mail : ckc2551@hotmail.com

แบบ กอ.1

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เพื่อประกันความรับผิด -Liability

เลขที่ C.K.C 020/67

เขียนที่ บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด

วันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (ให้ระบุชื่อโรงงาน ผู้ก่อกำเนิดของเสีย -Waste generator) ทะเบียน โรงงาน 91090100125393 ตั้งอยู่เลขที่ 140/6 หมู่ 4 ซ.เขต ประกอบการฯที่ฟิโธ ถนนสุขุมวิท ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ใช้บริการ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด (ให้ระบุชื่อโรงงานผู้บำบัด/กำจัดของเสีย -Waste processor) ทะเบียน โรงงาน 3-105-58 /47รข ตั้งอยู่เลขที่ 41 หมู่ 1 ซอย 7 ถนนพหลโยธินซอยเลขที่ 36 ตำบลสามยุค อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง 21180 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และ ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 "ผู้ให้บริการ" ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ "ผู้ใช้บริการ" ตั้งแต่ วันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง วันที่ 31 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

1.1 ชื่อ Hydrocarbon Waste

รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 07 07 04 HA

วิธีกำจัด 049

เป็นปริมาณ 1000 ตัน/ปี

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด

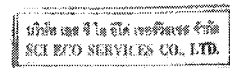
(ให้ระบุว่าเป็น "ผู้ใช้บริการ" หรือ "ผู้ให้บริการ" เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทนดังกล่าว)

ข้อ 3 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงานของ ผู้ให้บริการ ไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว "ผู้ใช้บริการ" จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้ง และการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ตาม ระบุไว้ในข้อ 12 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

กรณีที่ "ผู้ใช้บริการ" ไม่ใช้บริการตามข้อ 2 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงานของผู้ให้บริการไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว "ผู้ใช้บริการ" จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้งและการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการจะไม่ ต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นผลมาจากดำเนินการของ "ผู้ใช้บริการ" ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม

ข้อ 4. ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำ เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)/(ม.2) ผ่านระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (ระบบ I-Industry)

ข้อ 5. ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 2 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่าย ได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกันจึงลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ฝ่ายใดได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด



บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

บริษัท เอส ซี ไอ ซี เคมิคอลส์ จำกัด

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

Industrial Waste Service Director



บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด  
CHUENKOBCHAI LUCKY OIL CO.,LTD.

41 หมู่ 1 ซอย 7 อ.ทางหลวงระยองหมายเลข 36 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 โทร. 038-038030 แฟกซ์ 038-038029  
41 Moo 1 Soi 7, Rayong High Way No. 36, T.Makamkoo, A.Nikompatana Rayong 21180 Tel. 038-038030 Fax. 038-038029  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0215554002046 E-mail : ckc2551@hotmail.com

แบบ กอ.1

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิดชอบ (Liability) ร่วมกับผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นผลมาจากคำเนิการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุในข้อ 16 ของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำใบกำกับการขนส่ง (Manifest)

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 3 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้ง 2 ฝ่าย ได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อพร้อมประทับตราบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายได้เก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน 1 ชุด

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน  
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)



บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด  
CHUENKOBCHAI LUCKY OIL CO.,LTD.

บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด



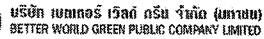
บริษัท ชื่นกอบชัย ลัคกี้ ออยล์ จำกัด  
CHUENKOBCHAI LUCKY OIL CO.,LTD.

41 หมู่ 1 ซอย 7 อ.ทางหลวงระยองหมายเลข 36 ต.มะขามคู่ อ.นิคมพัฒนา จ.ระยอง 21180 โทร. 038-038030 แฟกซ์ 038-038029  
41 Moo 1 Soi 7, Rayong High Way No. 36, T.Makamkoo, A.Nikompatana Rayong 21180 Tel. 038-038030 Fax. 038-038029  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0215554002046 E-mail : ckc2551@hotmail.com

แบบ กอ.1

คำชี้แจง

- ผู้ลงนามในแบบ กอ.1 ต้องเป็นกรรมการผู้มีอำนาจตามเงื่อนไขที่ระบุในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลพร้อมประทับตราบริษัท หรือผู้รับมอบอำนาจที่ได้รับมอบอำนาจให้กระทำการดังกล่าวแทน
- ชื่อรายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องตรงกับที่ระบุในแบบคำขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.2)
- ปริมาณที่ระบุจะต้องเป็นปริมาณรวมทั้งหมดที่คาดว่าจะนำออกนอกบริเวณ โรงงาน ตลอดช่วงเวลาที่ยกขออนุญาต
- ระยะเวลาที่ระบุในแบบ กอ.1 ต้องมากกว่า 1 เดือนนับจากวันที่ยื่นแบบคำขออนุญาตฯ (สก.2)
- ให้พิมพ์หรือเขียนชื่อ-สกุล ตัวบรรจงกำกับลายมือชื่อทุกคน
- ให้ตรวจสอบทะเบียนโรงงานผู้ให้บริการและผู้ให้บริการให้สอดคล้องกับใบอนุญาตประกอบกิจการ
- แบบ กอ. 1 ใช้ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ กรณีที่รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกำกับด้วยอักษรภาษาอังกฤษ “HA” หรือ “HM” สำหรับกรณีของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายสามารถใช้แบบ กอ.1 ยื่นประกอบการขออนุญาตฯ ได้โดยอนุโลม



## เลขที่ .....SWG6710-0316.....

เขียนที่ ..... บริษัท เมทเทรอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) .....

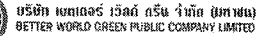
วันที่ 28 ตุลาคม 2562

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท ยูนิแมส เอเซีย จำกัด (มหาชน) จำกัด (มหาชน) (๓3-๔4-1/39๒) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑1090100125393 ตั้งอยู่ที่ 140/6, 140/8, 140/10 หมู่ 4 ต.คลอง ๑ เมืองทองธานี อ.เมืองทองธานี จ.นนทบุรี 11000

ชื่อท้องถิ่น เรียกว่า "ผักกอกน้ำคั้น" ฝาดหนึ่งกับ บรืษีต เบตเตอร์ ฉีดกับ กรีน จาคัต (มะนาว) โดยนางพญพญ ฝาดซึ่งปลูกอยู่ ผู้รับเอาขมิ้นมาจาง ขณะไปโรงเรียนเลขที่ 20190300225401, 10190000825494 และ 82170100125618 สัมภาษณ์ใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 488 ซอยฉลวยพราว 130 (มาดามไทย 2) ถนนฉลวยพราว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ชื่อท้องถิ่น เรียกว่า "ผู้รับด้านนิทานกร" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่าย แสดงการใช้และให้ใบการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วคือท้องถิ่น

ข้อ 1. "ผู้รับดำเนินการ" ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ "ผู้ก่อกำเริบ" ตั้งแต่วันที่ .....01.มกราคม 2568..... ถึง วันที่ .....31.ธันวาคม 2568.....  
 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลำดับที่	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสของกาก	ปริมาณ (ตัน/ปี)	วิธีกำจัด	ปลายทางผู้รับดำเนินการบำบัด/กำจัด
1	Acid Mud	160709	40.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
2	Electronic Waste	160213	5.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
3	Exhausted Catalyst (V205)	160802	50.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
4	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	160802	60.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
5	Fluorescent	160215	2.000	049	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
6	Ion Exchange Resin	070100	20.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
7	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	150202	100.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
8	Oligomer	070108	20.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
9	Organic Layer	160709	80.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
10	oxalic acid	160508	2.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
11	Oxime	070108	20.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
12	Reactant	070799	20.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
13	Rock Wool	170504	50.000	071	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
14	Scaling from No.1 direct heat exchanger	070708	150.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
15	Sulfur	060602	50.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
16	Waste Alkaline	070708	500.000	042	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (10190000825494)
17	Waste Cleaning from Shut Down	161001	200.000	065	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
18	กากซีลติก	060101	3.000	065	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
19	กากตะกอนชีวภาพ (ตะกอนแข็ง) จากกระบวนการแปรรูปผงสุรเทศจากน้ำ	190812	40.000	071	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
20	ดินปนเปื้อน	170504	20.000	071	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
21	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	160709	200.000	065	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
22	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพิษสารเคมี	150110	50.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
23	เศษปูนจากการรื้อถอน	170101	50.000	071	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
24	เศษปูนปนเปื้อน	170106	100.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)
25	อิฐร่วนพัง	161105	100.000	073	เบตเตอร์ วิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) (20190300225401)



uncertainty

ข้อ 2. การรวบรวมและข้อมูลซึ่งรัฐผู้ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

2.1 บริษัท แอสเตอร์ จำกัด ทรานสปอร์ต จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 488 ซ.ลาดพร้าว 130 (แยกคปอ 2) ถนนลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

[illegible]

ข้อ 4. ผู้ถือใบสมัครจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการพิจารณา (Manifest Form)

ข้อ ๕. จักรพรรดิมีราชโอรส ๕ คน โดยมิใช่อุปการชาตวงศ์ ทั้งสองฝ่ายได้เข้ามาเล่นงานเจ้าโอรสตามตรงจน จึงลงลายมือชื่อพร้อมพระพันพระเชษฐา (เจ้าพี่) ไว้เป็นสำคัญ  
ตามฝ่ายใดก็ได้ไปไว้เป็นหลักฐานด้วยละ : ขุด

ហើម៉ាត ឈេតូន លីត ក្រីប ទំរាត (នរោត្តម)

บริษัท อูบะ เทคโนโลยีส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) (43-44-1/39ก)

ผู้รับค่าเงินบาท

ผู้เขียนขออำนาจจากคุณ

(นางสุทธาภัทรา) ภูมิประเทศ

( คุณกอบัว มาศเทศ )

နာမိက

1. ผู้เขียนนโยบายใหม่ ไม่สามารถควบคุมปริมาณการนำเข้าวัตถุดิบจากแหล่งอื่นที่จะไปเก็บไว้เพื่อใช้ประกอบ การขายเพื่อยืนยันถึงคุณภาพของสินค้า
  2. บริษัทสามารถปรับราคา หรือปรับต้นทุนสินค้าที่ส่งมอบออกไปภายใต้การกำกับดูแลจากหน่วยงาน
  3. การที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับบริษัทฯ เป็นอันดับแรกก่อนลูกค้า ซึ่งเป็นผู้ถือครองสิทธิ์คือผู้ที่ไม่ใช่เจ้าของ (ข้อ 1)
  4. บริษัทจะระบุที่จะจัดซื้อกับบริษัทรายอื่นที่เพิ่มมากขึ้นว่าจะขอแลกเอกสารใบกำกับภาษีมูลค่าเพิ่มหรือขอแลก หรือขอแลก
  5. ระยะเวลาที่จะรับเงินใหม่ (เปลี่ยน) สิ้นสุดการชำระ (1 เดือน) จะมีการนำเงินที่รับมาบันทึกยอดบัญชีตาม (ข้อ 1)
  - 5 ได้พิมพ์หรือพิมพ์เพื่อลูกค้า ตัวบรรทัดจะกำหนดให้ข้อมูลตาม
  6. วัตถุประสงค์ของนโยบายใหม่คือการเปลี่ยนแปลงและใช้การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าที่เพิ่มมูลค่าตามการเปลี่ยนแปลง
  7. แผน ไม่เปลี่ยน ที่เกี่ยวข้องกับการขายของมูลค่าตาม การเพิ่มหรือลดต้นทุนที่มีผลต่อตัวแปรที่เกี่ยวข้อง
- การจะเพิ่มมูลค่า "MR" หรือ "MA" สำหรับการจัดซื้อหรือการขายที่มีผลต่อตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าที่เพิ่มมูลค่าตามการเปลี่ยนแปลง

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการนำบัตร/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เพื่อประกันความรับผิด-Liability

เขียนที่ บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด

วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อุเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานเลขที่ 91090100125393 [ข3-44-1/39รย] ที่อยู่ 140/6 หมู่ที่ 4 ซ.เขตประกอบการฯ ที่พีโอ ๓.สุขุมวิท ต.ละพวง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10210004225564 [3-105-42/56รย] ตั้งอยู่เลขที่ 66/20 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้รับบริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และให้บริการนำบัตร/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อ 1 “ผู้ให้บริการ” ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ “ผู้รับบริการ”

ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

ลำดับ	ชื่อ	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	วิธีการ	ปริมาณ (ตัน/ปี)
1	เศษเหล็ก	17 04 05	011	120
2	เศษไม้	15 01 03	011	120
3	เศษกระดาษ	15 01 01	011	10
4	เศษพลาสติก	15 01 02	011	100
5	เศษอลูมิเนียม	17 04 02	011	10
6	เศษตะกั่ว	17 04 05	011	10
7	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	15 01 07	011	5

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

2.1 บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด 66/20 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

2.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.ไพฑูริย์ รวมเศษ 66/25 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ให้บริการ

ข้อ 3 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการไปนำบัตรหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบริการหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว “ผู้ให้บริการ” จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการลักลอบทิ้งและการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่

ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับผู้รับบริการ ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form) ตามแบบ กอ.2

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 2 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อพร้อมตราประทับบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายต่างเก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน 1 ชุด

( ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน )

(ประทับตราบริษัทผู้ให้บริการ)



หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เพื่อประกันความรับผิด-Liability

เขียนที่ บริษัท สามศรีไซเคิล จำกัด

วันที่ 18 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โรงงานเลขที่ 91090100125393 [ข3-44-1/39รย] ที่อยู่ 140/6 หมู่ที่ 4 ซ.เขตประกอบการฯ ที่พิไธ อ.สุขุมวิท ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ให้บริการ” ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท สามศรีไซเคิล จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10210333425646 [3-106-36/64รย] ตั้งอยู่เลขที่ 66/20 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130 ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “ผู้ใช้บริการ” อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้ง 2 ฝ่ายตกลงการใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อ 1 “ผู้ให้บริการ” ตกลงที่จะกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของ “ผู้ใช้บริการ”

ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568 ดังนี้

ลำดับ	ชื่อ	รหัสวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	วิธีกำจัด	ปริมาณ (ตัน/ปี)
1	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	15 01 10	039	60
2	แบตเตอรี่	16 06 01	021	1
3	Used Oil	13 02 08	042	80

ข้อ 2 การรวบรวมและขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามข้อ 1 จะดำเนินการโดย

2.1 บริษัท สามศรีไซเคิล จำกัด 66/20 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

2.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ 66/25 หมู่ 6 ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ให้บริการ

ข้อ 3 ในระหว่างการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของผู้ให้บริการไปบำบัดหรือกำจัดยังสถานที่ของผู้รับบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว “ผู้ให้บริการ” จะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ในกรณีที่เกิดการสูญหาย เกิดอุบัติเหตุ การทิ้งผิดที่ หรือการกักเก็บทิ้งและการรับคืนเนื่องจากข้อขัดแย้งที่

ไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้ให้บริการ ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ทั้งนี้ ในกรณีที่ “ผู้ให้บริการ” เป็นผู้แต่งตั้งตัวแทน ผู้ให้บริการจะต้องรับภาระความรับผิด (Liability) ร่วมกับผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินการของ “ตัวแทน” ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อม ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

ข้อ 4 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำเอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form) ตามแบบ กอ.2

ข้อ 5 ข้อตกลงนี้ทำขึ้น 2 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านแล้วเข้าใจข้อความตรงกัน จึงลงลายมือชื่อพร้อมตราประทับบริษัท (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญ ต่างฝ่ายต่างเก็บไว้เป็นหลักฐานฝ่ายละ 1 ชุด และส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน 1 ชุด

(ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน)

(ประทับตราบริษัทผู้ให้บริการ)



ภาคผนวก ข.35

เอกสารแนบร่างคำชี้แจง





## Recover

นำของเก่า  
มาใช้  
ประโยชน์  
ในรูปแบบใหม่



## Recycle

นำกลับมาแปรรูป  
ใช้อีกครั้ง



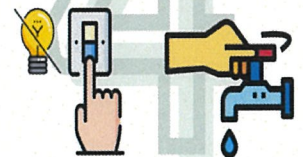
## Rethink

คิดอีกทีก่อนบริโภค  
หรือซื้อของใหม่



## Reduce

ลดการใช้ที่ไม่จำเป็น



# 8R

## Reuse

ใช้ซ้ำให้นานที่สุด  
คุ้มค่าที่สุด



## Repair

ซ่อมใช้งานต่อ  
ก่อนซื้อใหม่



## Refuse

ปฏิเสธของที่ไม่  
จำเป็น



## Regift

ส่งต่อของ  
ที่เราไม่ใช้แล้ว  
ให้ผู้อื่น



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำ

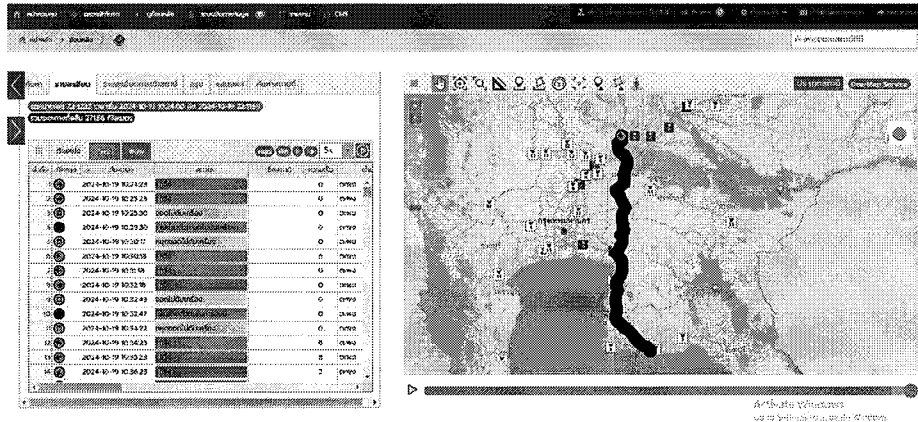


ภาคผนวก ข.36

---

เอกสารติดตั้ง GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ

ข้อมูล GPS วันที่ขึ้น 19-10-67 ทะเบียน 72-1232 สบ. Manifest SC10098446  
ชื่อบริษัทขนส่ง พนักงานขับรถ นายบุญฤทธิ์ จิตชิง ประเภทรถ Tank Car S Q  
ปลายทาง บริษัท ปูนซิเมนต์ไทยแห่งประเทศไทย จำกัด (SCIECO)  
ชื่อที่อยู่ลูกค้า บริษัท อุเบะ เคมีคอลต์ (เอเชีย) จำกัด 140/6 ม.4 เขตประจวบการ 1ที่ฟิโ ด.สุขุมวิท ต.กะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง  
ผู้ประสานงาน คุณกอบัว 092-4629156  
Waste น้ำป่นเขื่อนสราละลาย  
เส้นทางการเดินรถ



รทหมายเลข : 72-1232 เวลาเริ่ม : 2024-10-19 10:24:00 ถึง : 2024-10-19 22:11:59  
รวมระยะทางทั้งสิ้น 271.56 กิโลเมตร

วัน-เวลา	สถานะ	ความเร็ว	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด	ลองจิจูด	รวมระยะทางทั้งสิ้น
19/10/2024 10:24:23	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655725	101.319496	0.00
19/10/2024 10:25:23	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655725	101.319496	0.00
19/10/2024 10:25:30	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655725	101.319496	0.00
19/10/2024 10:28:30	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655725	101.319496	0.00
19/10/2024 10:30:17	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655758	101.319458	0.00
19/10/2024 10:30:18	วิ่ง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655766	101.319443	0.01
19/10/2024 10:31:18	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655811	101.318916	0.07
19/10/2024 10:32:18	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655811	101.318916	0.07
19/10/2024 10:32:43	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655811	101.318916	0.07
19/10/2024 10:32:47	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655811	101.318916	0.07
19/10/2024 10:34:22	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655831	101.318848	0.07
19/10/2024 10:34:23	วิ่ง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65584	101.318825	0.07
19/10/2024 10:35:23	วิ่ง	8	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655332	101.317719	0.26
19/10/2024 10:36:23	วิ่ง	2	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.6546	101.31736	0.38
19/10/2024 10:37:23	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:37:51	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:41:24	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:41:26	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:42:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:47:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:52:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 10:57:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654598	101.317383	0.38
19/10/2024 11:02:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65465	101.317459	0.38
19/10/2024 11:07:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65465	101.317459	0.38
19/10/2024 11:12:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65465	101.317459	0.38
19/10/2024 11:13:06	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65465	101.317459	0.38
19/10/2024 11:13:07	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65465	101.317459	0.38
19/10/2024 11:14:05	วิ่ง	10	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655037	101.318085	0.49
19/10/2024 11:15:05	วิ่ง	5	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655597	101.31929	0.69
19/10/2024 11:16:05	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65561	101.31929	0.69
19/10/2024 11:17:05	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65569	101.31923	0.69
19/10/2024 11:20:32	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655704	101.319237	0.70
19/10/2024 11:20:33	วิ่ง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655804*	101.31897	0.73
19/10/2024 11:21:33	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655804	101.31897	0.73
19/10/2024 11:22:33	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655804	101.31897	0.73
19/10/2024 11:22:44	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655804	101.31897	0.73
19/10/2024 11:23:06	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655804	101.31897	0.73
19/10/2024 11:23:15	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65584	101.318886	0.73
19/10/2024 11:23:16	วิ่ง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655847	101.318863	0.74
19/10/2024 11:24:16	วิ่ง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655355	101.317737	0.91
19/10/2024 11:25:16	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:26:16	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:27:06	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:31:22	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:33:34	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:35:37	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:39:59	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654587	101.317467	1.03
19/10/2024 11:40:10	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654649	101.317596	1.04
19/10/2024 11:40:11	วิ่ง	5	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654667	101.317612	1.04
19/10/2024 11:41:11	วิ่ง	7	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655983	101.318192	1.22
19/10/2024 11:42:11	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655692	101.31926	1.35
19/10/2024 11:43:11	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	4	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655724	101.319313	1.36
19/10/2024 11:44:03	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65565	101.319542	1.38
19/10/2024 11:44:11	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65565	101.319542	1.38
19/10/2024 11:45:11	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65565	101.319542	1.38
19/10/2024 11:45:26	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65565	101.319542	1.38
19/10/2024 11:49:26	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65565	101.319542	1.38
19/10/2024 11:51:50	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655642	101.319611	1.39
19/10/2024 11:51:51	วิ่ง	7	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655645	101.319633	1.39
19/10/2024 11:52:51	วิ่ง	7	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655203	101.320816	1.53
19/10/2024 11:53:51	วิ่ง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655203	101.320816	1.53
19/10/2024 11:54:03	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655203	101.320816	1.53
19/10/2024 11:54:37	จอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655203	101.320816	1.53
19/10/2024 11:55:29	หยุดจอดไม่ดับเครื่อง	0	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65518	101.320923	1.54
19/10/2024 11:55:30	วิ่ง	5	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655169	101.320938	1.54
19/10/2024 11:56:30	วิ่ง	19	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.653272	101.320595	1.79
19/10/2024 11:57:30	วิ่ง	11	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.650788	101.319534	2.09
19/10/2024 11:58:30	วิ่ง	26	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.65215	101.316048	2.51
19/10/2024 11:59:30	วิ่ง	27	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.654003	101.312065	2.98
19/10/2024 12:00:30	วิ่ง	15	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.655378	101.309753	3.29
19/10/2024 12:01:30	วิ่ง	25	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.658174	101.311417	3.66
19/10/2024 12:02:30	วิ่ง	22	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.660895	101.312614	3.99
19/10/2024 12:03:30	วิ่ง	34	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.662275	101.31073	4.32
19/10/2024 12:04:03	ไม่ดับเครื่องดับเครื่อง	6	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.662956	101.308296	4.60
19/10/2024 12:04:30	วิ่ง	29	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.66367	101.308998	4.75
19/10/2024 12:05:30	วิ่ง	46	ตพขง	เมืองระยอง	ระยอง	12.66875	101.306633	5.37



19/10/2024 12:06:30	ช.ร.ร.	54	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.67583	101.303169	6.25
19/10/2024 12:07:30	ช.ร.ร.	55	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.6835	101.299423	7.19
19/10/2024 12:08:30	ช.ร.ร.	55	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.691076	101.294762	8.18
19/10/2024 12:09:30	ช.ร.ร.	57	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.694925	101.287354	9.10
19/10/2024 12:10:30	ช.ร.ร.	54	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.696468	101.278809	10.05
19/10/2024 12:11:30	ช.ร.ร.	56	เชื่องเย็น	เบื้องหลังของ	รชชช	12.697349	101.269775	11.03
19/10/2024 12:12:30	ช.ร.ร.	56	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.698196	101.261162	12.00
19/10/2024 12:13:30	ช.ร.ร.	59	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.700189	101.252426	13.00
19/10/2024 12:14:03	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	64	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.702064	101.247505	13.57
19/10/2024 12:14:30	ช.ร.ร.	58	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.703584	101.243446	14.04
19/10/2024 12:15:30	ช.ร.ร.	62	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.709104	101.236153	15.05
19/10/2024 12:16:30	ช.ร.ร.	61	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.71508	101.228867	16.08
19/10/2024 12:17:30	ช.ร.ร.	58	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.720798	101.222031	17.06
19/10/2024 12:18:30	ช.ร.ร.	63	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.726994	101.214752	18.11
19/10/2024 12:19:33	ช.ร.ร.	65	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.734716	101.207924	19.24
19/10/2024 12:19:38	ช.ร.ร.	71	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.735398	101.207352	19.34
19/10/2024 12:19:48	ช.ร.ร.	70	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.736765	101.206123	19.54
19/10/2024 12:20:48	ช.ร.ร.	61	พื้มา	เบื้องหลังของ	รชชช	12.743657	101.200073	20.55
19/10/2024 12:21:48	ช.ร.ร.	64	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.750888	101.193565	21.62
19/10/2024 12:22:48	ช.ร.ร.	59	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.757978	101.186554	22.72
19/10/2024 12:23:48	ช.ร.ร.	60	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.76423	101.18042	23.68
19/10/2024 12:24:06	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	59	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.766196	101.179482	23.98
19/10/2024 12:24:24	ช.ร.ร.	71	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.768289	101.176422	24.31
19/10/2024 12:24:29	ช.ร.ร.	70	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.768937	101.175766	24.41
19/10/2024 12:24:31	ช.ร.ร.	71	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.769188	101.175522	24.45
19/10/2024 12:24:40	ช.ร.ร.	70	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.770317	101.174577	24.62
19/10/2024 12:25:40	ช.ร.ร.	65	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.777324	101.167442	25.71
19/10/2024 12:26:40	ช.ร.ร.	64	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.78439	101.160408	26.80
19/10/2024 12:27:40	ช.ร.ร.	67	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.79174	101.154152	27.87
19/10/2024 12:28:40	ช.ร.ร.	65	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.80019	101.148415	29.00
19/10/2024 12:29:40	ช.ร.ร.	67	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.808251	101.142944	30.07
19/10/2024 12:29:46	ช.ร.ร.	71	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.809129	101.142342	30.19
19/10/2024 12:29:52	ช.ร.ร.	70	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.810017	101.141731	30.31
19/10/2024 12:30:52	ช.ร.ร.	62	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.818385	101.136047	31.42
19/10/2024 12:31:52	ช.ร.ร.	65	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.826392	101.130623	32.49
19/10/2024 12:32:52	ช.ร.ร.	63	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.83431	101.125206	33.55
19/10/2024 12:33:52	ช.ร.ร.	62	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.841224	101.118919	34.59
19/10/2024 12:34:06	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	60	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.842275	101.11692	34.84
19/10/2024 12:34:52	ช.ร.ร.	66	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.846091	101.110138	35.69
19/10/2024 12:35:52	ช.ร.ร.	62	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.850817	101.101616	36.76
19/10/2024 12:36:52	ช.ร.ร.	66	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.855745	101.092796	37.86
19/10/2024 12:37:52	ช.ร.ร.	58	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.860673	101.083908	38.97
19/10/2024 12:38:25	ช.ร.ร.	71	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.86332	101.079155	39.56
19/10/2024 12:38:29	ช.ร.ร.	70	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.863665	101.078522	39.64
19/10/2024 12:39:29	ช.ร.ร.	55	มาบตาพุด	เบื้องหลังของ	รชชช	12.867987	101.070563	40.62
19/10/2024 12:40:29	ช.ร.ร.	63	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.873716	101.063499	41.63
19/10/2024 12:41:10	ช.ร.ร.	71	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.874664	101.058807	42.37
19/10/2024 12:41:27	ช.ร.ร.	70	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.880772	101.056534	42.72
19/10/2024 12:42:27	ช.ร.ร.	63	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.887656	101.049767	43.79
19/10/2024 12:43:27	ช.ร.ร.	31	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.893485	101.044037	44.69
19/10/2024 12:44:09	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.894595	101.042885	44.86
19/10/2024 12:44:30	ช.ร.ร.	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.894595	101.042885	44.86
19/10/2024 12:45:30	ช.ร.ร.	46	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.896162	101.041374	45.10
19/10/2024 12:46:30	ช.ร.ร.	57	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.902165	101.035522	46.03
19/10/2024 12:47:30	ช.ร.ร.	56	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.908738	101.029053	47.04
19/10/2024 12:48:30	ช.ร.ร.	29	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.913816	101.024132	47.82
19/10/2024 12:49:30	ช.ร.ร.	53	เขาโมโก	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.917949	101.018768	48.56
19/10/2024 12:50:30	ช.ร.ร.	60	เขาโมโก	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.922463	101.011246	49.52
19/10/2024 12:51:30	ช.ร.ร.	56	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.926679	101.004517	50.39
19/10/2024 12:52:30	ช.ร.ร.	63	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.933653	100.999207	51.36
19/10/2024 12:53:30	ช.ร.ร.	8	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939217	100.99543	52.14
19/10/2024 12:54:09	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 12:54:30	ช.ร.ร.	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 12:55:30	ช.ร.ร.	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 12:55:34	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 12:59:34	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:03:34	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:04:09	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:07:34	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:11:38	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:13:56	จก.ไม่	0	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:13:57	ช.ร.ร.	4	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.939263	100.995346	52.15
19/10/2024 13:14:20	ช.ร.ร.	28	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.93981	100.995369	52.24
19/10/2024 13:14:57	ช.ร.ร.	51	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.94337	100.99324	52.70
19/10/2024 13:15:57	ช.ร.ร.	51	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.95059	100.989113	53.62
19/10/2024 13:16:57	ช.ร.ร.	55	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.958147	100.98468	54.59
19/10/2024 13:17:57	ช.ร.ร.	50	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.96395	100.978928	55.55
19/10/2024 13:19:00	ช.ร.ร.	51	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.973168	100.98262	56.66
19/10/2024 13:20:00	ช.ร.ร.	53	ไม่	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.977206	100.984238	57.15
19/10/2024 13:21:00	ช.ร.ร.	65	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.986118	100.987411	58.20
19/10/2024 13:22:11	ช.ร.ร.	59	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ช.ร.ร.	12.997673	100.991203	59.46

19/10/2024 13:23:11	ช.ร.ร.	33	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.001451	100.992912	60.02
19/10/2024 13:24:11	ช.ร.ร.	66	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.009533	100.995758	60.98
19/10/2024 13:24:38	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	63	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.014047	100.996361	61.49
19/10/2024 13:25:15	ช.ร.ร.	61	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.020028	100.996368	62.16
19/10/2024 13:26:15	ช.ร.ร.	60	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.029115	100.996239	63.18
19/10/2024 13:27:15	ช.ร.ร.	68	หนองปลาไหล	มาบตาพุด	ชลบุรี	13.038735	100.996201	64.25
19/10/2024 13:28:15	ช.ร.ร.	63	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.048995	100.996086	65.37
19/10/2024 13:29:15	ช.ร.ร.	59	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.058492	100.995972	66.45
19/10/2024 13:30:33	ช.ร.ร.	66	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.070925	100.994591	67.85
19/10/2024 13:31:38	ช.ร.ร.	63	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.081582	100.992424	69.05
19/10/2024 13:32:38	ช.ร.ร.	66	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.091405	100.990387	70.18
19/10/2024 13:33:22	ช.ร.ร.	71	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.098396	100.988998	70.97
19/10/2024 13:33:45	ช.ร.ร.	70	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.102618	100.988091	71.45
19/10/2024 13:33:54	ช.ร.ร.	71	วัง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.104003	100.987801	71.61
19/10/2024 13:33:55	ช.ร.ร.	70	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.10454	100.987709	71.67
19/10/2024 13:34:08	ช.ร.ร.	71	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.106441	100.98732	71.89
19/10/2024 13:34:22	ช.ร.ร.	70	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.108925	100.98687	72.17
19/10/2024 13:35:01	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	68	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.115441	100.985527	72.91
19/10/2024 13:35:22	ช.ร.ร.	63	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.118849	100.984848	73.30
19/10/2024 13:36:22	ช.ร.ร.	62	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.128572	100.985039	74.39
19/10/2024 13:37:22	ช.ร.ร.	65	หนองขาหย่าง	ศรีราชา	ชลบุรี	13.138375	100.985413	75.48
19/10/2024 13:38:11	ช.ร.ร.	71	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.146887	100.985733	76.43
19/10/2024 13:38:20	ช.ร.ร.	70	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.148501	100.985794	76.61
19/10/2024 13:39:20	ช.ร.ร.	65	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.158011	100.987823	77.69
19/10/2024 13:40:20	ช.ร.ร.	69	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.167434	100.990944	78.80
19/10/2024 13:40:34	ช.ร.ร.	71	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.169733	100.991676	79.06
19/10/2024 13:40:51	ช.ร.ร.	70	สุศักดิ์	ศรีราชา	ชลบุรี	13.17728	100.992668	79.42
19/10/2024 13:41:51	ช.ร.ร.	66	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.182577	100.995827	80.56
19/10/2024 13:42:51	ช.ร.ร.	60	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.19173	100.99884	81.63
19/10/2024 13:43:28	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.197429	101.000694	82.30
19/10/2024 13:43:42	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.19991	101.001495	82.59
19/10/2024 13:43:44	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.200247	101.001587	82.62
19/10/2024 13:43:57	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.202505	101.002342	82.89
19/10/2024 13:44:57	ช.ร.ร.	63	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.212188	101.003367	84.01
19/10/2024 13:45:01	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	65	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.212842	101.003534	84.09
19/10/2024 13:45:32	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.218075	101.005135	84.67
19/10/2024 13:45:41	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.219673	101.004745	84.86
19/10/2024 13:45:42	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.219836	101.004692	84.88
19/10/2024 13:45:47	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.220688	101.004456	84.97
19/10/2024 13:46:47	ช.ร.ร.	68	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.230152	101.000824	86.10
19/10/2024 13:47:47	ช.ร.ร.	65	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.239342	100.999265	87.19
19/10/2024 13:48:47	ช.ร.ร.	58	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.248127	100.998753	88.24
19/10/2024 13:49:47	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.25741	100.991591	88.95
19/10/2024 13:49:29	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.254447	100.991463	88.99
19/10/2024 13:49:56	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.258895	100.989937	89.52
19/10/2024 13:49:57	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.259088	100.989899	89.53
19/10/2024 13:50:17	ช.ร.ร.	71	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.262457	100.989586	89.92
19/10/2024 13:50:51	ช.ร.ร.	70	บางพระ	ศรีราชา	ชลบุรี	13.26872	100.989899	90.61
19/10/2024 13:51:01	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.27048	100.990005	90.81
19/10/2024 13:51:59	ช.ร.ร.	69	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.281123	100.990707	92.00
19/10/2024 13:52:20	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.248127	100.995952	92.40
19/10/2024 13:52:30	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.25741	100.991591	92.90
19/10/2024 13:52:46	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.289316	100.991402	92.91
19/10/2024 13:53:00	ช.ร.ร.	69	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.291872	100.991959	93.20
19/10/2024 13:53:35	ช.ร.ร.	72	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.297015	100.993927	93.82
19/10/2024 13:53:56	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.300435	100.995819	94.25
19/10/2024 13:54:01	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.301082	100.996414	94.35
19/10/2024 13:54:09	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.302092	100.997482	94.51
19/10/2024 13:54:37	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.309912	101.000565	95.05
19/10/2024 13:54:38	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.306987	101.000671	95.07
19/10/2024 13:55:01	ไม่แสดงข้อมูลในการวิ่ง	63	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.309083	101.007283	95.49
19/10/2024 13:55:27	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.312662	101.005737	95.99
19/10/2024 13:55:46	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.315415	101.007866	96.37
19/10/2024 13:56:17	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.319593	101.010107	96.95
19/10/2024 13:56:23	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.320454	101.011742	97.07
19/10/2024 13:56:41	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.322908	101.013641	97.41
19/10/2024 13:57:03	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.326143	101.01609	97.86
19/10/2024 13:57:13	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.327605	101.017105	98.05
19/10/2024 13:57:28	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.329811	101.018639	98.35
19/10/2024 13:57:34	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.330822	101.019112	98.47
19/10/2024 13:57:36	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.331128	101.019302	98.51
19/10/2024 13:57:52	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.333453	101.02076	98.82
19/10/2024 13:58:10	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.336293	101.022491	99.18
19/10/2024 13:58:20	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.337775	101.023422	99.38
19/10/2024 13:58:44	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.341633	101.025879	99.88
19/10/2024 13:58:55	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.343253	101.026894	100.09
19/10/2024 13:59:11	ช.ร.ร.	69	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.345738	101.029427	100.41
19/10/2024 14:00:06	ช.ร.ร.	71	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.353537	101.033401	101.44
19/10/2024 14:00:40	ช.ร.ร.	70	หนองงูเหลือม	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.359248	101.036926	102.18
19/10/2024 14:01:40	ช.ร.ร.	67	น่าน	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.369041	101.040398	103.34
19/10/2024 14:01:49	ช.ร.ร.	71	น่าน	เมืองชลบุรี	ชลบุรี	13.370568	101.040878	103.52

19/10/2024 14:02:33	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.378346	101.043327	104.42
19/10/2024 14:02:48	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.380776	101.044106	104.70
19/10/2024 14:03:14	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.383345	101.045517	105.23
19/10/2024 14:04:14	หน้า 1	68	นางา	เมืองชล	ชล	13.395173	101.047112	106.34
19/10/2024 14:05:01	หน้า 1	68	นางา	เมืองชล	ชล	13.403002	101.047165	107.22
19/10/2024 14:05:13	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.405122	101.047081	107.45
19/10/2024 14:05:15	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.40548	101.047066	107.49
19/10/2024 14:05:24	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.407065	101.04702	107.67
19/10/2024 14:05:25	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.407238	101.047012	107.69
19/10/2024 14:05:33	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.40867	101.047005	107.85
19/10/2024 14:05:51	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.411959	101.04689	108.21
19/10/2024 14:06:51	หน้า 1	64	นางา	เมืองชล	ชล	13.420221	101.0466	109.14
19/10/2024 14:07:51	หน้า 1	55	นางา	เมืองชล	ชล	13.429083	101.046425	110.13
19/10/2024 14:08:51	หน้า 1	67	นางา	เมืองชล	ชล	13.439065	101.046097	111.24
19/10/2024 14:09:00	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.440619	101.046097	111.41
19/10/2024 14:09:07	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.441865	101.046074	111.55
19/10/2024 14:09:23	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.444605	101.04599	111.86
19/10/2024 14:09:49	หน้า 1	69	นางา	เมืองชล	ชล	13.449892	101.046005	112.45
19/10/2024 14:10:49	หน้า 1	64	นางา	เมืองชล	ชล	13.459375	101.045898	113.50
19/10/2024 14:11:05	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.462045	101.045937	113.80
19/10/2024 14:11:11	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.463143	101.045944	113.93
19/10/2024 14:11:18	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.464414	101.045967	114.07
19/10/2024 14:11:34	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.467373	101.04586	114.40
19/10/2024 14:12:37	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.478052	101.046143	115.59
19/10/2024 14:12:46	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.479709	101.046257	115.77
19/10/2024 14:13:43	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.48012	101.046008	116.82
19/10/2024 14:13:44	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.489292	101.046623	116.84
19/10/2024 14:13:47	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.489825	101.046646	116.90
19/10/2024 14:13:57	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.491663	101.046745	117.11
19/10/2024 14:14:03	หน้า 1	72	นางา	เมืองชล	ชล	13.492735	101.046657	117.23
19/10/2024 14:14:44	หน้า 1	69	นางา	เมืองชล	ชล	13.499148	101.042496	118.08
19/10/2024 14:15:24	หน้า 1	67	นางา	เมืองชล	ชล	13.504302	101.03817	118.82
19/10/2024 14:15:44	หน้า 1	69	นางา	เมืองชล	ชล	13.506897	101.03598	119.19
19/10/2024 14:16:01	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.50917	101.034119	119.52
19/10/2024 14:16:13	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.511145	101.03244	119.80
19/10/2024 14:16:34	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.517705	101.030206	120.17
19/10/2024 14:17:29	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.521606	101.032636	121.31
19/10/2024 14:17:31	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.521878	101.032392	121.35
19/10/2024 14:18:00	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.525958	101.019943	121.94
19/10/2024 14:18:12	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.527543	101.018623	122.16
19/10/2024 14:18:18	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.528387	101.017921	122.28
19/10/2024 14:18:24	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.529197	101.017227	122.40
19/10/2024 14:18:29	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.529883	101.016647	122.50
19/10/2024 14:18:32	หน้า 1	71	นางา	เมืองชล	ชล	13.53031	101.016296	122.56
19/10/2024 14:18:39	หน้า 1	70	นางา	เมืองชล	ชล	13.531286	101.015472	122.70
19/10/2024 14:19:42	หน้า 1	60	นางา	เมืองชล	ชล	13.535883	101.008469	123.90
19/10/2024 14:20:42	หน้า 1	63	นางา	เมืองชล	ชล	13.547035	101.002228	124.97
19/10/2024 14:21:42	หน้า 1	47	นางา	เมืองชล	ชล	13.552492	100.995985	125.92
19/10/2024 14:22:42	หน้า 1	8	นางา	เมืองชล	ชล	13.553357	100.994728	126.08
19/10/2024 14:23:42	หน้า 1	47	นางา	เมืองชล	ชล	13.557557	100.993484	126.67
19/10/2024 14:24:42	หน้า 1	66	นางา	เมืองชล	ชล	13.565171	100.998001	127.65
19/10/2024 14:25:27	หน้า 1	63	นางา	เมืองชล	ชล	13.571675	101.001938	128.49
19/10/2024 14:25:42	หน้า 1	58	นางา	เมืองชล	ชล	13.573747	101.003181	128.76
19/10/2024 14:26:42	หน้า 1	63	นางา	เมืองชล	ชล	13.581672	101.007881	129.78
19/10/2024 14:27:42	หน้า 1	57	นางา	เมืองชล	ชล	13.58935	101.012499	130.77
19/10/2024 14:28:42	หน้า 1	59	นางา	เมืองชล	ชล	13.597125	101.017105	131.77
19/10/2024 14:29:45	หน้า 1	41	นางา	เมืองชล	ชล	13.603313	101.020744	132.56
19/10/2024 14:30:45	หน้า 1	63	นางา	เมืองชล	ชล	13.610766	101.025154	133.52
19/10/2024 14:31:48	หน้า 1	50	นางา	เมืองชล	ชล	13.619012	101.028869	134.57
19/10/2024 14:32:48	หน้า 1	60	นางา	เมืองชล	ชล	13.626522	101.034279	135.53
19/10/2024 14:33:51	หน้า 1	0	นางา	เมืองชล	ชล	13.629706	101.036125	135.94
19/10/2024 14:34:51	หน้า 1	0	นางา	เมืองชล	ชล	13.629706	101.036125	135.94
19/10/2024 14:35:28	หน้า 1	0	นางา	เมืองชล	ชล	13.629706	101.036125	135.94
19/10/2024 14:35:37	หน้า 1	0	นางา	เมืองชล	ชล	13.629742	101.03614	135.94
19/10/2024 14:35:38	หน้า 1	8	นางา	เมืองชล	ชล	13.629742	101.03614	135.94
19/10/2024 14:35:39	หน้า 1	10	นางา	เมืองชล	ชล	13.629765	101.036148	135.94
19/10/2024 14:36:38	หน้า 1	49	นางา	เมืองชล	ชล	13.633801	101.038506	136.46
19/10/2024 14:37:38	หน้า 1	52	นางา	เมืองชล	ชล	13.641051	101.042625	137.39
19/10/2024 14:38:38	หน้า 1	54	นางา	เมืองชล	ชล	13.648104	101.046612	138.26
19/10/2024 14:39:38	หน้า 1	9	นางา	เมืองชล	ชล	13.650953	101.046715	138.59
19/10/2024 14:40:38	หน้า 1	49	นางา	เมืองชล	ชล	13.65583	101.047684	139.14
19/10/2024 14:41:38	หน้า 1	38	นางา	เมืองชล	ชล	13.662762	101.049808	139.93
19/10/2024 14:42:38	หน้า 1	30	นางา	เมืองชล	ชล	13.666268	101.049843	140.33
19/10/2024 14:43:38	หน้า 1	33	นางา	เมืองชล	ชล	13.670774	101.050758	140.84
19/10/2024 14:44:38	หน้า 1	0	นางา	เมืองชล	ชล	13.672713	101.051147	141.06
19/10/2024 14:45:38	หน้า 1	35	นางา	เมืองชล	ชล	13.675299	101.051697	141.35
19/10/2024 14:45:39	หน้า 1	35	นางา	เมืองชล	ชล	13.67539	101.051704	141.36
19/10/2024 14:46:38	หน้า 1	45	นางา	เมืองชล	ชล	13.680489	101.052765	141.94
19/10/2024 14:47:38	หน้า 1	56	นางา	เมืองชล	ชล	13.688207	101.053246	142.84
19/10/2024 14:48:38	หน้า 1	52	นางา	เมืองชล	ชล	13.695672	101.052078	143.75
19/10/2024 14:49:38	หน้า 1	56	นางา	เมืองชล	ชล	13.704456	101.053139	144.73

19/10/2024 14:50:38	หน้า 1	54	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.712453	101.050415	145.72
19/10/2024 14:51:38	หน้า 1	64	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.719552	101.054189	146.69
19/10/2024 14:52:38	หน้า 1	60	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.725242	101.03775	147.72
19/10/2024 14:53:38	หน้า 1	26	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.72896	101.032745	148.40
19/10/2024 14:54:38	หน้า 1	0	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.729522	101.032005	148.50
19/10/2024 14:55:38	หน้า 1	13	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.72963	101.031952	148.52
19/10/2024 14:55:39	หน้า 1	13	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.729665	101.031937	148.52
19/10/2024 14:56:38	หน้า 1	52	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.733018	101.034782	149.01
19/10/2024 14:57:38	หน้า 1	35	วิมลธิดา	เมืองชล	ชล	13.736525	101.038162	149.55
19/10/2024 14:58:38	หน้า 1	53	থাপি	เมืองชล	ชล	13.741388	101.042236	150.25
19/10/2024 14:59:38	หน้า 1	59	থাপি	เมืองชล	ชล	13.748043	101.048195	151.23
19/10/2024 15:00:38	หน้า 1	62	থাপি	เมืองชล	ชล	13.754933	101.054314	152.24
19/10/2024 15:01:38	หน้า 1	52	থাপি	เมืองชล	ชล	13.761742	101.06041	153.25
19/10/2024 15:02:38	หน้า 1	49	নাজিউ	เมืองชล	ชล	13.767888	101.065605	154.14
19/10/2024 15:03:38	หน้า 1	46	নাজিউ	เมืองชล	ชล	13.77307	101.065536	154.81
19/10/2024 15:04:38	หน้า 1	54	নাজিউ	เมืองชล	ชล	13.78007	101.061409	155.71
19/10/2024 15:05:38	หน้า 1	63	নাজিউ	เมืองชล	ชล	13.787396	101.055679	156.74
19/10/2024 15:05:39	หน้า 1	63	নাজিউ	เมืองชล	ชล	13.787521	101.055588	156.75
19/10/2024 15:06:38	หน้า 1	57	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.795325	101.052788	157.72
19/10/2024 15:07:38	หน้า 1	59	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.804457	101.053551	158.74
19/10/2024 15:08:38	หน้า 1	65	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.813568	101.053581	159.75
19/10/2024 15:09:06	หน้า 1	71	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.81829	101.053635	160.28
19/10/2024 15:09:08	หน้า 1	70	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.81865	101.053635	160.32
19/10/2024 15:10:08	หน้า 1	56	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.827514	101.055473	161.34
19/10/2024 15:11:08	หน้า 1	63	তরঙ্গাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.836552	101.05442	162.37
19/10/2024 15:12:08	หน้า 1	50	নাজাং	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.844445	101.051811	163.29
19/10/2024 15:13:08	หน้า 1	1	নাজাং	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.850335	101.049622	164.04
19/10/2024 15:14:08	หน้า 1	58	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.856517	101.047791	164.70
19/10/2024 15:15:08	หน้า 1	55	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.865302	101.044823	165.73
19/10/2024 15:15:39	หน้า 1	58	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.869478	101.0439	166.23
19/10/2024 15:16:08	หน้า 1	52	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.87381	101.043999	166.69
19/10/2024 15:17:08	หน้า 1	61	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.882885	101.044128	167.70
19/10/2024 15:18:08	หน้า 1	62	মহাশেল	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.892302	101.044289	168.75
19/10/2024 15:19:08	หน้า 1	63	দিওতা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.90095	101.044479	169.71
19/10/2024 15:20:08	หน้า 1	56	দিওতা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.910296	101.044617	170.75
19/10/2024 15:21:08	หน้า 1	52	দিওতা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.919703	101.044758	171.80
19/10/2024 15:22:08	หน้า 1	54	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.927238	101.047585	172.72
19/10/2024 15:23:08	หน้า 1	63	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.935325	101.052078	173.74
19/10/2024 15:24:08	หน้า 1	63	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.943632	101.056584	174.81
19/10/2024 15:25:08	หน้า 1	60	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.951618	101.061401	175.83
19/10/2024 15:25:39	หน้า 1	59	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.955564	101.063828	176.34
19/10/2024 15:26:08	หน้า 1	63	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.959167	101.066139	176.82
19/10/2024 15:26:16	หน้า 1	71	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.960372	101.066887	176.97
19/10/2024 15:26:21	หน้า 1	70	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.961113	101.067368	177.07
19/10/2024 15:27:21	หน้า 1	60	তুলনাধা	บางน้ำเปรี้ยว	ชล	13.969525	101.072563	178.17
19/10/2024 15:28:21	หน้า 1	20	হুমতায়াং	ลลภักดิ์	ชนบท	13.976255	101.076218	179.03
19/10/2024 15:29:21	หน้า 1	37	หุมต่า	ลลภักดิ์	ชนบท	13.981577	101.076668	179.62
19/10/2024 15:30:21	หน้า 1	15	นางสมบุณย์	ลลภักดิ์	ชนบท	13.985336	101.076439	180.05
19/10/2024 15:31:21	หน้า 1	53	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	13.989348	101.074364	180.55
19/10/2024 15:32:21	หน้า 1	63	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	13.997437	101.070107	181.56
19/10/2024 15:33:21	หน้า 1	64	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.005832	101.066651	182.62
19/10/2024 15:34:21	หน้า 1	63	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.014149	101.068104	183.66
19/10/2024 15:35:21	หน้า 1	56	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.022248	101.059593	184.70
19/10/2024 15:36:39	หน้า 1	49	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.024702	101.055801	184.97
19/10/2024 15:36:21	หน้า 1	48	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.029346	101.053398	185.55
19/10/2024 15:37:21	หน้า 1	42	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.035125	101.050438	186.27
19/10/2024 15:38:21	หน้า 1	52	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.041409	101.047142	187.06
19/10/2024 15:39:21	หน้า 1	57	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.048799	101.043266	187.98
19/10/2024 15:40:21	หน้า 1	57	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.05643	101.039238	188.93
19/10/2024 15:41:21	หน้า 1	60	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.064551	101.035194	189.94
19/10/2024 15:42:21	หน้า 1	59	นางกลิ่น	ลลภักดิ์	ชนบท	14.072578	101.032573	190.77
19/10/2024 15:43:21	หน้า 1	42	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.078444	101.029846	191.59
19/10/2024 15:44:21	หน้า 1	44	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.08388	101.027771	192.24
19/10/2024 15:45:21	หน้า 1	44	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.090607	101.025375	193.03
19/10/2024 15:46:39	หน้า 1	50	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.092715	101.024696	193.28
19/10/2024 15:46:21	หน้า 1	54	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.097885	101.022415	193.91
19/10/2024 15:47:21	หน้า 1	52	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.106143	101.019279	194.89
19/10/2024 15:48:21	หน้า 1	6	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.110683	101.017555	195.43
19/10/2024 15:49:21	หน้า 1	70	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.113305	101.016785	195.78
19/10/2024 15:50:21	หน้า 1	60	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.117295	101.007721	196.81
19/10/2024 15:51:21	หน้า 1	54	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.12067	100.999794	197.30
19/10/2024 15:52:21	หน้า 1	40	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.123895	100.995438	198.74
19/10/2024 15:52:47	หน้า 1	71	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.127301	100.993591	198.77
19/10/2024 15:52:46	หน้า 1	70	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.12746	100.9935	198.79
19/10/2024 15:53:48	หน้า 1	65	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.136436	100.99848	199.93
19/10/2024 15:54:48	หน้า 1	60	ลลภักดิ์	ลลภักดิ์	ชนบท	14.14538	100.998465	201.03
19/10/2024 15:55:39	หน้า 1	53	หยาต	ลลภักดิ์	ชนบท	14.150333	100.996034	201.89
19/10/2024 15:55:39	หน้า 1	51	หยาต	ลลภักดิ์	ชนบท	14.151009	100.991861	202.66
19/10/2024 15:56:21	หน้า 1	51	หยาต	ลลภักดิ์	ชนบท	14.155222	100.998032	202.86
19/10/2024 15:57:48	หน้า 1	50	หยาต	ลลภักดิ์	ชนบท	14.159582	101.004166	203.68
19/10/2024 15:58:26	หน้า 1	71	หยาต	ลลภักดิ์	ชนบท	14.163029	101.008873	204.32

19/10/2024 16:40:49	๕๕54	71	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.4835887	101.046669	247.07
19/10/2024 16:40:51	๕๕54	71	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.4860389	101.046666	247.11
19/10/2024 16:41:51	๕๕53	63	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.4809545	101.033736	248.22
19/10/2024 16:42:51	๕๕54	61	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.49603	101.030045	249.20
19/10/2024 16:43:51	๕๕53	61	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.501902	101.022345	250.16
19/10/2024 16:44:51	๕๕54	67	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.510375	101.018944	251.23
19/10/2024 16:45:38	ข้าศึกเผา	71	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.515752	101.015221	252.13
19/10/2024 16:45:39	ไม่พบตัวข้าศึก	72	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.51766	101.015083	252.15
19/10/2024 16:45:41	๕๕55	70	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.51791	101.014847	252.19
19/10/2024 16:46:41	๕๕55	68	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.526466	101.00985	253.28
19/10/2024 16:47:41	๕๕55	61	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.538425	101.007973	254.32
19/10/2024 16:48:41	๕๕55	65	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.545065	101.007278	255.39
19/10/2024 16:49:41	๕๕55	70	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.554922	101.00782	256.49
19/10/2024 16:50:41	๕๕55	54	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.564795	101.007172	257.60
19/10/2024 16:51:41	๕๕55	54	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.573337	101.005402	258.57
19/10/2024 16:52:41	๕๕55	32	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.580027	101.003372	259.37
19/10/2024 16:53:41	๕๕55	48	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.580787	101.004395	260.04
19/10/2024 16:54:41	๕๕55	63	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.584222	101.011259	260.97
19/10/2024 16:55:39	ไม่พบตัวข้าศึก	52	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.587426	101.020454	261.94
19/10/2024 16:55:41	๕๕55	50	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.587869	101.020691	261.96
19/10/2024 16:56:41	๕๕55	0	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.588515	101.022141	262.14
19/10/2024 16:57:41	๕๕55	0	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.588515	101.022141	262.14
19/10/2024 16:57:58	จลาจลไม่พบตัว	0	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.588515	101.022141	262.14
19/10/2024 16:58:36	หลุดจลาจลไม่พบตัว	0	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.588529	101.022224	262.14
19/10/2024 16:58:37	๕๕53	13	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.588543	101.022278	262.15
19/10/2024 16:59:37	๕๕53	39	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.590945	101.027802	262.80
19/10/2024 17:00:37	๕๕53	38	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.593522	101.033752	263.50
19/10/2024 17:01:37	๕๕53	43	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.596127	101.038807	264.61
19/10/2024 17:02:37	๕๕53	18	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.598528	101.044441	264.81
19/10/2024 17:03:37	๕๕53	35	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.6014	101.043167	265.15
19/10/2024 17:04:37	๕๕53	27	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.604591	101.041672	265.55
19/10/2024 17:05:37	๕๕53	23	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.608758	101.041191	266.02
19/10/2024 17:05:39	ไม่พบตัวข้าศึก	25	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.608878	101.041199	266.04
19/10/2024 17:06:37	๕๕53	18	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.61245	101.042511	266.48
19/10/2024 17:07:37	๕๕53	31	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.611927	101.042648	266.85
19/10/2024 17:08:37	๕๕53	39	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.620605	101.041412	267.39
19/10/2024 17:09:37	๕๕53	32	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.62528	101.040192	267.93
19/10/2024 17:10:37	๕๕53	24	ข้าศึกเผา	แบ่งกอง	ตรวจ	14.629292	101.039332	268.38



ภาคผนวก ข.37

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>



## UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>



### ประกาศบริษัท ที่ 03/2566

#### เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เนื่องจากคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในชุดปัจจุบัน ใกล้หมดวาระลง  
ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานสามารถเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

บริษัทฯ จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่เพื่อทดแทนสมาชิกเดิม ซึ่งคณะกรรมการฯ ชุดใหม่มีรายชื่อ และ  
อำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- |    |  |                               |
|----|--|-------------------------------|
| 1. |  | ประธานคณะกรรมการ              |
| 2. |  | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 3. |  | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 4. |  | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 5. |  | กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 6. |  | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 7. |  | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 8. |  | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |

- |     |  |                                |
|-----|--|--------------------------------|
| 9.  |  | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ   |
| 10. |  | กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ   |
| 11. |  | กรรมการและเลขานุการ<br>บริษัทฯ |

#### อำนาจหน้าที่

- จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
- จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อน  
รำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้  
เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง  
ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
- ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- พิจารณาผู้มีความรู้ด้านความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบกิจการ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบ  
อันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการ ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรม  
เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากร  
ทุกระดับ เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง
- ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง

**UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited**

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18<sup>th</sup> Floor,  
North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
Tel. 66-2-206-9300 Fax. 66-2-206-9310

Factory : 140/6 Moo 4, Sukhumvit Road, Tapong Subdistrict,  
Muang Rayong District, Rayong Province 21000, Thailand  
Tel. 66-38-928-700 Fax. 66-38-928-865

<http://www.ube.co.th>



10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของ  
คณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ประกาศ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



รองกรรมการผู้อำนวยการ

ภาคผนวก ข.38

เอกสารแผนการตรวจสอบหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย

แผนงานการ Audit Waste Processor ประจำปี 2567



ลำดับ	ชื่อบริษัท	2567												รายชื่อคณะกรรมการ			Location	Remark
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	OSHE	Production	Procurement		
1	บริษัท เอส ซี ไอ อี โซลูชั่น จำกัด : SCI ECO								←...→								สระบุรี	
2	บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) : Insee ECO								←...→								สระบุรี	
3	บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) : TPIPL									←...→							สระบุรี	
4	บริษัท เบคเคอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) : BWG									←...→							สระบุรี	
5	บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) : Genco								←...→								ระยอง	
6	บริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเม้นทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด : WMS								←...→								ชลบุรี	
7	บริษัท ชัยกอบชัย ลิกซ์ ออยล์ จำกัด : CKC					←...→											ระยอง	
8	บริษัท สามเครีไบรล จำกัด					←...→											ระยอง	
9	บริษัท เวสต์ โอเวน จำกัด				←...→												ระยอง	
10	บริษัท สุขเจริญทรัพย์ วิ่งเย็น จำกัด				←...→												ตะลุง	

OSHE Officer

ผู้จัดทำ

OSHE Manager

ผู้อนุมัติ

แบบฟอร์มการประเมินผู้รับบำบัด/ กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste Processor Audit Form)					
วันที่ตรวจประเมิน					
บริษัท ผู้รับบำบัด/ กำจัด					
ชนิดกากของเสีย ที่รับบำบัด/ กำจัด					
รายชื่อผู้ตรวจประเมิน :					
1	หน่วยงาน				
2	หน่วยงาน				
3	หน่วยงาน				
4	หน่วยงาน				
ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)	
<b>ก. ด้านกฎหมาย</b> (ผลการตรวจสอบต้องได้เท่ากับ 100 %)					
1	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) และปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน รง.4				
2	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ได้รับอนุญาตในการประกอบกิจการจากกรมโรงงานฯ (มีเลขประจำตัว 13 หลัก)				
3	ผู้รวบรวมและขนส่ง ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ (มีเลขประจำตัว 13 หลัก)				
4	มีผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมตามขนาด และประเภทโรงงานที่กฎหมายกำหนด				
5	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดทำเอกสารแสดงภาระความรับผิดชอบในการขนส่ง (Liability) กับผู้ก่อกำเนิด (กอ.1) (เฉพาะของเสียอันตราย)				

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)	
6	ผู้รวบรวมและขนส่ง มีใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.8) (กรณีเข้าข่าย)				
7	กรณีผู้รับบำบัด/ กำจัด ไม่ได้ดำเนินการขนส่งเอง จะต้องมียกเอกสารแต่งตั้งตัวแทนตามแบบสข. 6.1 - สข. 6.3				
8	รถที่นำมาใช้ในการขนส่ง ต้องมีเครื่องหมายแสดงการขนส่งวัตถุอันตรายและเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินติดที่ข้างรถ				
9	พนักงานขับรถมีใบอนุญาตขับรถบรรทุกวัตถุอันตราย (ประเภท 4)				
10	พนักงานขับรถมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี ผ่านการอบรมและทดสอบตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด				
11	ผู้ขนส่ง และผู้รับบำบัด/ บำบัด ได้ลงลายมือชื่อในใบกำกับการขนส่งของเสียทุกครั้ง				
12	ผู้รวบรวมและขนส่ง มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบระหว่างการขนส่ง (GPS)				
13	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการวิเคราะห์คุณสมบัติของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วก่อนการบำบัด/ กำจัด				
14	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับบำบัด/ กำจัดตามแบบ (สท.6)				
15	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้าสู่กระบวนการบำบัด/ กำจัดตามแบบ (สท.7)				
16	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ด้วยวิธีการนำมาผสมเป็นเชื้อเพลิงผสม (042) หรือเป็นวัสดุทดแทน (041) ในเตาเผา ต้องจัดทำบัญชี สท.6, สท.7, สท.8 (บัญชีผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงผสม/วัสดุทดแทน) ทุก 30 วัน				
17	ผู้รับบำบัด/ กำจัด ด้วยวิธีการเผาในเตาเผาต้องจัดทำบัญชีการรับมอบเชื้อเพลิงผสม/วัสดุทดแทน (สท.9) ทุก 30 วัน				
18	ผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดส่งใบกำกับการขนส่งฯ ฉบับที่ 1 แก่กรมโรงงานฯ ภายในระยะเวลา 15 วัน และฉบับที่ 6 แก่ผู้ก่อกำเนิดภายในระยะเวลา 45 วัน หลังจากมีการรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว				
19	การจัดการกากขั้นสุดท้ายของกระบวนการบำบัด/ กำจัด มีการขออนุญาตต่อกรมโรงงานฯ เช่นเดียวกับผู้ก่อกำเนิดก่อนส่งไปบำบัดภายนอกโรงงาน และจัดส่งรายงานประจำปี (สท.3) ตามกำหนด				
20	ผู้รวบรวม/ ขนส่ง และผู้รับบำบัด/ กำจัด มีการจัดส่งรายงานประจำปี (สท. 4 & สท.5) ตามกำหนด				
21	มีมาตรการด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉินอย่างเพียงพอ				
ผลรวม (Total)		0	0	0	คิดเป็น (%)

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)	
II. ด้านเทคนิคและประสิทธิภาพ					
1	ผู้รับบำบัด/ ก้าจัดมีการแจ้งการรับมบสิ่งปฏิกูลทุกครั้งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) ของกรมโรงงานฯ				
2	ผู้รับบำบัด/ ก้าจัด มีการบำบัดของเสียไม่อันตรายภายใน 30 วัน หรือของเสียอันตรายภายใน 15 วัน (ถ้าไม่ทันกำหนดได้มีการขอขยายระยะเวลาการบำบัดหรือส่งให้ผู้อื่นก้าจัดพร้อมแจ้งกรมโรงงานฯ)				
3	ผู้รวบรวม และขนส่งมีการตรวจสภาพรถก่อนการขนส่ง เช่น ยาง ลมยาง ระบบเบรก ระบบไฟ เป็นต้น				
4	มีการอบรมพนักงานขนส่ง และมีเอกสารแสดงความเป็นอันตราย (MSDS) เก็บไว้ที่รถขนส่ง				
5	สถานที่เก็บรวบรวม ต้องมั่นคง แข็งแรง และอยู่ห่างจากระบบสาธารณูปโภค ที่พิทอาศัย				
6	มีการคัดแยกสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเสียอันตรายและไม่อันตรายออกจากกัน				
7	มีความสามารถในการบำบัด/ ก้าจัด ของเสียได้อย่างเพียงพอ				
8	ระบบระบายน้ำเสีย และน้ำฝน แยกออกจากกันชัดเจน				
9	ไม่มีปัญหา/ ข้อร้องเรียน ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม				
10	ผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด				
ผลรวม (Total)		0	0	0	คิดเป็น (%)
III. ด้าน Commercial & After Service					
1	ความพร้อมในการให้บริการ				
2	ความครบถ้วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ (Manifest ใบขนถ่ายกาก และ Invoice)				
3	ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาและการสื่อสาร				
ผลรวม (Total)		0	0	0	คิดเป็น (%)
เกณฑ์การประเมิน					สรุปผลการประเมิน
ระดับ A คือ ได้ 80% – 100 % อยู่ในเกณฑ์สูงกว่ามาตรฐานไม่ต้องมีการปรับปรุง					
ระดับ B คือ ได้ 60% - 79% อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแต่ต้องมีการปรับปรุง					
ระดับ C คือ ได้ 50 % - 78% อยู่ในเกณฑ์ผ่านมาตรฐานและต้องปรับปรุงแล้ว Re-Audit					

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			หมายเหตุ
		ดี (3 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	ไม่ดี (1 คะแนน)	
ระดับ F คือ ได้ < 50%      ไม่ผ่านมาตรฐาน					

ภาคผนวก ข.39

เอกสารจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม

## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (CPL)

(กรกฎาคม – ธันวาคม 2567)



หน่วยผลิต Cyclohexanone (1110-K1)



Hydroxylamine Unit (1210-PB1)



หน่วยผลิต SA&WLC (4140-1)

การตรวจวัดเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน (CPL)

(กรกฎาคม – ธันวาคม 2567)



Refrigeration Unit (2510-K1)



Wastewater Treatment System (4700-B1)

การตรวจวัดเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน



การติดตั้ง Silencer ที่ 4140-B1



การติดตั้งแผ่นกันเสียงดังจากเครื่องจักร 4140-B1-T1

## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน



พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง  
ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนด

ภาคผนวก ข.40

---

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของโครงการ



## Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-CPL

Location : North Fence of Project Site	Monitor Period : 05-12 Jul 2024
SLM Model : Cirrus CR162B	Serial No : G301027
Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri	

Calibrator Model : Cirrus CR:515	Serial No : 94310
Calibration Ref dB(A) : 94.0	Certified Date : 09 May 2024
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0	Expire Date : 08 May 2025
Cal Sheet No.: CR-515-2024-203	

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))						
	05-06 Jul 2024	06-07 Jul 2024	07-08 Jul 2024	08-09 Jul 2024	09-10 Jul 2024	10-11 Jul 2024	11-12 Jul 2024
13:00 - 14:00	55.4	56.2	56.1	55.4	57.4	57.2	58.4
14:00 - 15:00	57.1	56.5	56.5	55.9	57.7	57.3	58.5
15:00 - 16:00	56.2	56.4	56.7	56.2	57.9	57.8	58.8
16:00 - 17:00	58.5	55.9	56.3	56.7	57.5	57.3	59.9
17:00 - 18:00	57.1	55.6	56.1	55.8	57.3	57.3	57.7
18:00 - 19:00	57.5	56.0	56.0	57.2	57.3	57.4	57.5
19:00 - 20:00	57.6	55.9	55.3	56.6	56.5	57.5	57.4
20:00 - 21:00	56.2	55.6	55.1	56.0	56.4	57.7	57.0
21:00 - 22:00	56.1	55.6	55.1	56.0	56.4	59.2	57.5
22:00 - 23:00	56.3	55.7	55.5	55.9	56.7	62.1	57.3
23:00 - 00:00	61.1	55.6	55.7	55.8	56.9	60.0	57.3
00:00 - 01:00	58.4	55.7	54.9	55.9	56.5	59.4	57.2
01:00 - 02:00	58.1	55.8	54.6	55.9	56.5	60.0	56.9
02:00 - 03:00	58.5	55.7	54.9	55.9	57.5	59.6	56.5
03:00 - 04:00	57.4	55.9	53.8	55.9	61.4	60.9	57.0
04:00 - 05:00	57.0	56.0	53.5	55.8	59.1	60.2	57.7
05:00 - 06:00	57.1	56.6	53.6	55.8	58.4	59.0	57.6
06:00 - 07:00	57.0	56.4	53.4	55.5	60.2	58.5	57.2
07:00 - 08:00	56.8	56.2	53.2	57.0	59.2	58.4	57.4
08:00 - 09:00	57.0	56.2	53.4	56.2	57.6	60.9	58.4
09:00 - 10:00	56.9	55.9	53.3	56.2	58.3	59.1	58.1
10:00 - 11:00	56.5	55.9	53.0	56.6	57.2	58.8	58.8
11:00 - 12:00	56.3	55.3	52.7	56.5	56.3	58.8	58.4
12:00 - 13:00	55.8	55.1	53.3	56.4	56.0	58.3	57.6
Leq(24)*	57.3	55.9	54.8	56.2	57.8	59.1	57.8
Ldn	64.4	62.3	61.0	62.3	64.7	66.3	63.8
Lmax **	80.3	69.9	76.4	74.8	77.9	85.9	78.7
Standard-24Hr	70 dB(A)						
Standard-Max	115 dB(A)						

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

\*\* Maximum Sound Pressure Level between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team



## Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-CPL

Location : North Fence of Project Site

Monitor Period : 05-12 Jul 2024

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G301027

Site Operator : Mr. Phuwadech Kaewjirakulsri

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94310

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : 09 May 2024

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : 08 May 2025

Cal Sheet No.: CR-515-2024-203

Time	L90 (dB(A))						
	05-06 Jul 2024	06-07 Jul 2024	07-08 Jul 2024	08-09 Jul 2024	09-10 Jul 2024	10-11 Jul 2024	11-12 Jul 2024
13:00 - 14:00	54.2	55.3	54.3	53.6	55.7	55.2	57.5
14:00 - 15:00	55.0	55.8	54.5	54.2	55.8	55.5	56.5
15:00 - 16:00	53.6	55.4	54.5	54.4	55.9	53.6	56.6
16:00 - 17:00	55.6	55.4	54.5	54.9	56.0	55.5	56.8
17:00 - 18:00	56.2	55.1	53.8	54.6	55.2	56.8	56.7
18:00 - 19:00	56.5	55.2	53.9	55.5	55.3	57.0	56.9
19:00 - 20:00	56.0	55.4	54.6	55.4	56.1	57.2	56.7
20:00 - 21:00	55.5	55.2	54.5	55.5	56.0	57.3	56.6
21:00 - 22:00	55.6	55.2	54.5	55.7	56.0	57.3	57.0
22:00 - 23:00	55.9	55.3	54.9	55.4	56.3	58.9	56.7
23:00 - 00:00	56.0	55.1	55.1	55.4	56.5	59.0	56.8
00:00 - 01:00	56.7	55.2	53.0	55.5	56.2	59.0	56.7
01:00 - 02:00	57.3	55.4	53.6	55.5	56.1	59.2	56.5
02:00 - 03:00	57.7	55.4	54.0	55.3	56.4	59.0	55.9
03:00 - 04:00	56.9	55.6	53.0	55.3	58.1	60.3	56.4
04:00 - 05:00	56.6	55.8	52.8	55.4	58.0	59.6	57.1
05:00 - 06:00	56.4	56.3	52.6	55.3	57.9	58.3	57.0
06:00 - 07:00	56.6	56.0	52.8	54.8	58.2	58.2	56.7
07:00 - 08:00	56.4	55.9	52.5	55.7	58.0	58.1	56.9
08:00 - 09:00	56.7	55.7	52.8	55.5	56.4	58.3	57.3
09:00 - 10:00	56.4	55.5	52.6	55.3	57.1	58.1	57.4
10:00 - 11:00	56.1	54.5	52.2	55.5	56.3	58.1	57.4
11:00 - 12:00	55.8	54.1	52.0	55.5	55.8	58.0	57.3
12:00 - 13:00	55.1	54.3	51.6	55.7	55.1	57.9	56.8
L90(avg)*	56.1	55.4	53.6	55.2	56.5	58.0	56.9

Remark : \* Average time between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)  
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)  
Technical Management Team

ภาคผนวก ข.41

---

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีที่ขนส่ง (SDS)

## SAFETY DATA SHEET

Sulfuric Acid

SDS-329

**UBE**  
 UBE GROUP (THAILAND)

Date: 20 Oct. 2016

Rev. No.: 00

## รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า Sulfuric Acid ชื่อสารเคมี Sulfuric Acid ชื่ออื่น Acid Mist,

Battery Acid, Hydrogen sulfate, Matting Acid, Sulfur acid, กรดซัลฟูริก

สูตรเคมี  $H_2SO_4$ 

CAS No. 7664-93-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/ MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION METALS COMPANY

ที่อยู่ 20F OHTEMACHI FIRST SQUARE WEST 1-5-1, OHTEMACHI, CHIYODA-KU,

TOKYO 100-8117 JAPAN

โทรศัพท์ +81-3-5252-5365 โทรสาร +81-3-5252-5429 โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต

๑.๔ การใช้ประโยชน์ วัตถุประสงค์ในกระบวนการผลิต

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง -

๑.๕ อื่นๆ -

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ไม่มีการจำแนกความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีการจำแนกความเป็นอันตรายทางสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น -

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา (H314)

## SAFETY DATA SHEET

Sulfuric Acid

SDS-329

**UBE**  
 UBE GROUP (THAILAND)

Date: 20 Oct. 2016

Rev. No.: 00

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ไม่มีข้อมูล

๒.๓ อื่นๆ -

## ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1. Sulfuric acid	Sulfuric acid	7664-93-9	90%	0.2 mg/m <sup>3</sup>	2140 mg/kg

## ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้รีบเอาหน้ากากอนามัยมาสวมทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา จะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

ในกรณีที่เข้าตา จะออกด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที โดยลืมตาไว้ พกจุกแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก (หลายลิตรถ้าจำเป็น). ไม่ควรทำให้อาเจียน (อาจทำให้เกิดการกัดจนทะลุ) นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง

๔.๔ อื่นๆ -

## ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม water spray ผงเคมีแห้ง โฟม

คาร์บอนไดออกไซด์

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ปล่องควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ การสัมผัสกับสารอื่นอาจก่อให้เกิดไฟได้

๕.๓ อุปกรณ์ที่พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ห้ามอยู่บริเวณที่อันตรายโดยปราศจากชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ ไม่ถูกไฟไหม้ติดไฟ ใช้น้ำกำจัดไอระเหย

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

FM-OS-00-016:20/10/2016:Rev.00

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร...สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา...อพยพคนออกจากบริเวณ.

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด. ชิ้นส่วนวัสดุติดซับของเหลวหรือทราย เช่น เคมี ขอบถู ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ:.....

#### ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง อย่าหายใจเอาไอระเหยเข้าไป. ระวังอย่าให้เข้าตา, โคนผิวหนัง, หรือเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำ.

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี อุณหภูมิที่เก็บรักษา: ไม่มีข้อกำหนด

๗.๓ อื่นๆ:.....

#### ๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA 1 mg/m<sup>3</sup>

NIOSH IDLH 15 mg/m<sup>3</sup>

ACGIH 0.2 mg/m<sup>3</sup>

อื่นๆ:.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม สักบวน์รภัยและอ่างล้างตา. ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น.

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

ตา แว่นตาแบบก๊อกลีตส์ที่ป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ เครื่องป้องกันหน้า (8 นิ้ว เป็นอย่างน้อย)

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 1.2

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง จุดหลอมเหลว = 3 °C, จุดเยือกแข็ง = -1.1 °C

๙.๕ จุดเดือด 327 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่มีข้อมูล

๙.๗ อัตราการระเหย ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ความดันไอ 0.01 mmHg

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ < 0.3 g/l 25 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ 1.8411

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ละลายได้ (ระวาง ก่อให้เกิดความร้อน) ที่ 20 °C

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง ไม่มีข้อมูล

๙.๑๖ มวลโมเลกุล 98.08 g/mol

๙.๑๗ อื่นๆ:.....

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ อัลคาไล

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง น้ำ, โลหะอัลคาไล, สารประกอบของโลหะอัลคาไล, แอมโมเนีย,

โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, คาร์บอเนต, สารประกอบของโลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, โลหะ, โลหะผสม, ฟอสฟอรัส, ออกไซด์, ฟอสฟอรัส, ไฮไดรด์, สารประกอบของฮาโลเจน-ฮาโลเจน, สารประกอบจำพวกออกซิฮาโลเจน, เปอร์ออกไซด์, ไนเตรต, คาร์ไบด์, สารที่ไหม้ไฟได้, ตัวทำละลายอินทรีย์, อะซีติลีน, ไนไตรล, สารอินทรีย์จำพวกไนโตร, อะนิลีน, เปอร์ออกไซด์, พิกเรต, ไนไตรด์, ลิเทียมซิลไซด์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง การให้ความร้อนสูง

## SAFETY DATA SHEET

Sulfuric Acid

SDS-329

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

Date: 20 Oct. 2016

Rev. No.: 00

## SAFETY DATA SHEET

Sulfuric Acid

SDS-329

**UBE**  
UBE GROUP (THAILAND)

Date: 20 Oct. 2016

Rev. No.: 00

- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ : ผลิตเพื่อส่งออกใช้.....  
๑๐.๖ อื่นๆ ดูความถี่ : มีผลในการกักตุน :  
อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง / เป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ โลหะ , เนื้อเยื่อของสัตว์/พืช.....

## ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub>

โดยทางปาก (mg/kg) 2140 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC<sub>50</sub> : 800 mg/m<sup>3</sup>

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ก่อให้เกิดอันตรายต่อเยื่อเมือกที่สัมผัสสาร

สัมผัสผิวหนัง เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรงและเกิดสะเก็ดแผล

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อลายพันธุกรรม ไม่มีข้อมูล

๑๑.๔ อื่นๆ : .....

## ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ เป็นพิษต่อ สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจาก  
การเปลี่ยนแปลงพีเอช เป็นพิษต่อปลาและสาหร่าย มีฤทธิ์กัดกร่อนเมื่อนำมาผสมกับกรดอื่น ไม่ทำให้เกิดการขาด  
ออกซิเจนทางชีวภาพ ทำให้แหล่งน้ำเดิมเป็นพิษถ้าปล่อยให้ออกซิเจนหรือน้ำในปริมาณมาก ควรทำให้เป็นกลาง  
ในระบบบำบัดน้ำเสีย

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน ไม่มีข้อมูล

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ ผลกระทบทางชีวภาพ: ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ: LC<sub>50</sub> 96 ชั่วโมง  
≥ 1.0 mg/l; ปลา: ตายตั้งแต่ 1.2 mg/l ตั้งแต่ 6.3 mg/l ตายภายใน 24 ชั่วโมง อันตรายเกิดจากการเปลี่ยนค่า pH.....

## ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ผลกระทบที่:

ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องฟอกก๊าซสาร  
คาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก. ในการกำจัดสารเคมีต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ. ให้  
ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง, รัฐ และท้องถิ่น.

## ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1830

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : SULPHURIC ACID

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : .....

## ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ : .....

## ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA NFPA 704 0-0-0

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

<http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=01952&CAS=&Name=Sulfuric%20acid>

MSDS : Sulfuric Acid ของ MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION METALS COMPANY

๑๖.๓ อื่นๆ : .....



# SAFETY DATA SHEET

## Section 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- 1.1 Product identifier** Ammonia solution 27% (Ammonium Hydroxide 27%)
- 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against** Industrial, Manufacturing or laboratory use
- 1.3 Details of the manufacturer of the safety data sheet**  
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
Address: 18<sup>th</sup> Floor, Sathorn Square Office Tower, 98 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand  
TEL: +66-2-206-9300  
FAX: +66-2-206-9316  
E-mail: sds.ube-cpl@ube.co.th
- 1.4 Emergency telephone number** UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited  
TEL: +66-2-206-9300 (within business hours)

## Section 2: Hazards identification

- 2.1 Classification of the substance or mixture**  
GHS Classification  
Acute toxicity - oral, Category 4  
Skin corrosion/irritation, Category 1B  
Serious eye damage/irritation, Category 1  
Specific target organ toxicity following single exposure( respiratory irritation), Category 3  
Acute aquatic toxicity, Category 1
- 2.2 Label elements**
- Signal word  
Danger
- Hazard statements  
H302: Harmful if swallowed  
H314: Causes severe skin burns and eye damage  
H335: May cause respiratory irritation  
H400: Very toxic to aquatic life
- Precautionary statements  
prevention  
P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray  
P264: Wash hands thoroughly after handling  
P270: Do not eat, drink or smoke when using this product  
P273: Avoid release into the environment.  
P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.



- response  
P305 + P351 + P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.  
P303 + P361 + P353 : IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower  
P363: Wash contaminated clothing before reuse  
P304 + P340 : IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.  
P301 + P330 + P331 : IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
- Storage  
P405: Store locked up  
P403 + P233 : Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed
- Dispose  
P501: Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant
- 2.3 Other hazards** No data available

## Section 3: Composition/Information on ingredients

### 3.1 Substances

Declarable components	Conc. (wt%)	EC No.	CAS No.	Formula
Ammonium Hydroxide	27	215-647-6	1336-21-6	NH <sub>4</sub> OH
Water	73	231-791-2	7732-18-5	H <sub>2</sub> O

## Section 4: First aid measures

- 4.1 Description of first aid measures**
- Inhalation  
Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- Skin contact  
Immediately wash skin with plenty of soap and water.  
Get medical attention.
- Eye contact  
Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.  
If symptoms persist consult a doctor.
- Ingestion  
Rinse mouth. Do not induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. If conscious, wash out mouth with water.  
Get medical attention immediately.
- 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed**  
Severe skin and eye irritation or burns.  
May cause inflammation and cause deep, penetrating ulcers of the skin, staining of the skin, and thickening of the skin. Causes digestive (gastrointestinal) tract irritation. May cause gastrointestinal (digestive) tract burns. Severe irritation of the upper respiratory tract.  
May cause chemical burns to the respiratory tract.  
May cause central nervous system effects. May affect the cardiovascular system.
- 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**  
Treat symptomatically.

## Section 5: Firefighting measures

- 5.1 Extinguishing media** Use water spray, alcohol-resistant foam, dry chemical, carbon dioxide for adjacent fire.
- 5.2 Special hazards arising from the chemical** Product is not flammable. Emits toxic fumes (nitrogen oxides and ammonia) under fire conditions.
- 5.3 Special protective device to protect the fire fighters.** Wear self-contained breathing apparatus and full protective .Cool containers with water.

## Section 6: Accidental release measures

- 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Keep people away from and upwind of spill/leak. Ensure adequate ventilation. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Use personal protective equipment. Avoid contact with skin, eyes and clothing.
- 6.2 Environmental precautions** Prevent spillage from entering drains. Prevent entry into waterways, sewers, basements or confined areas.
- 6.3 Methods and material for containment and cleaning up** Absorb spill with inert material (e.g. vermiculite, dry sand or earth). Dilute with water. Neutralize the residue with a dilute solution of acetic acid. Use appropriate tools to put the spilled material in a suitable chemical waste disposal container. Clean contaminated surface thoroughly.
- 6.4 Reference to other sections** Refer to protective measures listed in section 8 and 13.

## Section 7: Handling and storage

- 7.1 Precautions for safe handling** Use with adequate ventilation. Wash thoroughly after using. Keep container closed when not in use.
- 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities** Keep containers tightly closed in a dry, cool and well-ventilated place. Store at room temperature in the original container. Store in a segregated and approved area. Store away from incompatible materials.
- 7.3 Specific and use(s)** Use in laboratories and industrial

## Section 8: Exposure controls/personal protection

- 8.1 Control parameters** Not establish.
- 8.2 Exposure controls Engineering Measures** Ensure adequate ventilation. Provide exhaust ventilation.
- Personal protective equipment**
- Respiratory protection Wear vapor respirator
- Hand protection Wear gloves
- Eye protection Wear goggle / face-shield
- Skin and body protection Wear chemical resistant protective suit
- Hygienic measures When using, do not eat, drink or smoke. Wash hands before breaks and immediately after handling the product

## Section 9: Physical and chemical properties

### 9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance	Clear, colorless liquid
Odour	Strong. Ammonia
Odour threshold	5 ppm
pH	> 12 @ 20°C
Melting/freezing point	-58 °C (25%)
Initial boiling point/range	38 °C (25%)
Flash point	Not Available
Evaporation rate	Not Available
Flammability (solid, gas)	Not applicable
Vapour pressure	Not Available
Vapour density	Not Available
Relative density	0.903 g/ml at 20°C
Solubility	Completely soluble in water
Partition coeff. (K <sub>ow</sub> )	Not Available
Auto-ignition temp.	Not Available
Decomposition temp.	Not Available

## Section 10: Stability and reactivity

- 10.1 Reactivity** Forms explosive compounds with many heavy metals such as silver, lead, zinc and their halide salts. It can form shock sensitive compounds with halogens, mercury oxide, and silver oxide. Stable under normal conditions
- 10.2 Chemical stability** Stable under recommended storage conditions
- 10.3 Possibility of hazardous reactions** Hazardous polymerization does not occur.
- 10.4 Conditions to avoid** Not available.
- 10.5 Incompatible materials** Oxidizing agents. Acids. Metals. Powdered metals
- 10.6 Hazardous decomposition products** Ammonia gas. Nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>).

## Section 11: Toxicological information

### 11.1 Information on toxicological effects

<b>Acute toxicity</b>	Harmful if swallowed LD50: 350 mg/kg (oral, rat)
<b>Skin corrosion and skin irritation</b>	Causes severe skin burns
<b>Serious eye damage or eye irritation</b>	Causes severe eye damage
<b>Respiratory and skin sensitization</b>	Not available

Germ cell mutagenicity	Not available
Carcinogenicity Teratogenicity	This product is not considered carcinogenic by IARC, ACGIH, NTP or OSHA
Reproductive toxicity	Not available.
Specific target organ toxicity following single exposure	May cause respiratory irritation
Specific target organ toxicity following repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not available.

## Section 12: Ecological information

12.1 Ecotoxicity	
Acute (short-term) aquatic hazard	Very toxic to aquatic life Fish LC50 Coho salmon 0.45 mg/l/96 hr.
Long-term aquatic hazard	Not available.
12.2 Persistence and degradability	Not available.
12.3 Bioaccumulative potential	Not available
12.4 Mobility in soil	Not available
12.5 Results of PBT and vPvB assessment	Not available
12.6 Other adverse effects	Not available.

## Section 13: Disposal considerations

13.1 Waste treatment methods	
Waste disposal	Dispose of contents in accordance with local/national regulations.
Product Containers	Dispose of container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

## Section 14: Transport information

14.1 UN number	UN2672
14.2 UN proper shipping name	AMMONIA SOLUTION
14.3 Transport hazard class(es)	8
14.4 Packing group	III
14.5 Environmental hazards	
Marine Pollutant	Yes
14.6 Special precautions for user	Not available
14.7 Transport in bulk	IBC 03

## Section 15: Regulatory information



### 15.1 Safety, health and environmental regulations

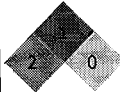
International inventories Component	U.S. TSCA	KOREA KECL	Philippines PICCS	Japan ENCS	CHINA	Australia AICS
Ammonium Hydroxide	X X=listed	X	X	X	X	X


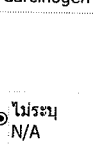
## Section 16: Other information

Revisions	First Revision : 20 July 2020
References	
Training advice	Not available.

**Disclaimer:** This information is furnished without warranty, expressed or implied, except that it is accurate to the best knowledge of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited. The data on this sheet related only the specific material designated herein. UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited assumes no legal responsibility for use or reliance upon these data.

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10060030 Ref 3 Date 4/7/2018 Page 1/13
	<b>Molten Sulfur</b>		
<b>1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต</b> <b>Identification of the substance or mixture and of the supplier</b>			
SAFETY DATA SHEET Molten Sulfur (PTT) Date: 13 Sep. 2018 SDS-SA9-003 Rev.: 00			
1.1. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS / Product name or GHS product identifier			
1.1.1. ชื่อสารเคมี / Common name : Molten Sulfur			
1.1.2. สูตรทางเคมี / Chemical formula :			
1.1.3. ชื่อทางการค้า / Commercial name : (Degassed, Sulfur, Molten, Solidified Pellets)			
1.1.4. เลขรหัสซีเอส / CAS number : 7704-34-9			
1.1.5. น้ำหนักโมเลกุล / Molecular weight : N/A g/mol			
1.2. การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ / Other product identifier :			
1.2.1. เลขรหัสสหประชาชาติ / UN Number: 1350			
1.2.2. เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป: Annex I, EU directive 67/948/EC 1350			
1.2.3. เลขดัชนีอีซี / EC number 231-722-6			
1.3. ข้อเสนอแนะในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ / Recommendation for use and other prohibitions for use N/A			
<b>1.4. รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier Details</b>			
1.4.1. ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย / manufacturer or Supplier บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)			
1.4.2. ที่อยู่ / Address เลขที่ 8 ถนน โอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150			
1.4.3. เบอร์โทรศัพท์ / Telephone number 66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191			
1.5. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน Emergency telephone number: 038-971191			
1.6. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information			
1.6.1. สารเคมีอันตราย / Hazardous substance <input checked="" type="checkbox"/> ใช่ / Yes <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ / No			
1.6.2. ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง Max quantity storage			
1.6.3. การใช้ประโยชน์ / Uses N/A			
1.6.4. ข้อมูลอื่น ๆ / Other N/A			

	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> Safety Data Sheet		Code 10060030 Ref 3 Date 4/7/2018 Page 2/13
	<b>Molten Sulfur</b>		
<b>2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย</b> <b>Hazards identification</b>			
2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information			
SAFETY DATA SHEET Molten Sulfur (PTT) Date: 13 Sep. 2018 SDS-SA9-003 Rev.: 00			
2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS / Hazard classification according to the GHS			
ของแข็งไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางหายใจ (หากมีการหายใจเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3 การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2 ระคายเคือง การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2A ระคายเคือง ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1			
2.2. องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อความระวัง GHS label elements, including precautionary statements			
2.2.1. ชื่อสารเคมี / Chemical name : Molten Sulfur			
2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS : Product name or GHS product identifier			
2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ / Symbol and Hazard pictograms			
			
2.2.4. คำสัญญาณ / Signal words อันตราย			
2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย / Hazard statement			
ของแข็งไวไฟ เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุ อวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ได้รับ และให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) ทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ได้รับ และให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)			

 <b>GLOBAL CHEMICAL</b>	<b>เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี</b> <b>Safety Data Sheet</b> <hr/> <b>Molten Sulfur</b>		Code 10060030 Ref 3 Date 4/7/2018 Page 3/13
<b>2</b>	<b>การประเมินความเป็นอันตราย (ต่อ)</b> <b>Hazards identification</b>		
<b>2.2.6. ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง / Precautionary information</b>			
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [และสารออกซิไดส์] [- ห้ามสูบบุหรี่] - ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น - เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี] - เก็บให้ห่างจากความร้อน [ประกายไฟ] [และเปลวไฟ] [- ห้ามสูบบุหรี่] - ให้ความสนใจการระบายอากาศที่เพียงพอ [หรือการระบายอากาศในระบบปิด] - จัดเก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดแน่น - เก็บในที่เย็น - ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี - ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/ อุปกรณ์ระบายอากาศ//อุปกรณ์แสงสว่างที่ป้องกันระเบิด - หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่สวมการบนเรือนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยสบู่และน้ำในปริมาณมากทันที [ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนือง ให้พบแพทย์] - ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก - เบิดตาขึ้นและล้างซ้ำ ๆ และนมนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 - 20 นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป - ให้น้ำผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันทีถ้ากลืนกินเข้าไป		<b>SAFETY DATA SHEET</b> Molten Sulfur (PTT)      Date: 13 Sep. 2018 SDS-SA9-003              Rev.: 00	
<b>2.2.7. ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม / Supplemental information</b> N/A			
<b>2.3. ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง</b> Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS N/A			
<b>2.3.1. อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง / Potential Chronic Health Effects</b>			
<b>2.3.1.1. การก่อเกิดโรคมะเร็ง / Carcinogen effects</b>			
<input type="radio"/> อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Maybe-Carcinogen		<input type="radio"/> ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Carcinogen	
<input type="radio"/> ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง Non-Carcinogen		<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A	
<b>2.3.1.2. ผลต่อระบบพันธุกรรม / Mutagenic effects</b>			
<input type="radio"/> มีผลต่อระบบพันธุกรรม Mutagenic		<input type="radio"/> ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม Non-Mutagenic	
<input checked="" type="radio"/> ไม่ระบุ N/A			
<b>2.3.1.3. ข้อมูลอื่น ๆ / Other information</b> N/A			
<b>2.4. อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม / Environmental Hazards</b> N/A			

[illegible]



เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี  
Safety Data Sheet  
Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 5/13

มาตรการปฐมพยาบาล  
First-aid measures

SAFETY DATA SHEET  
Molten Sulfur (PTT)  
SDS-SA9-003

Date: 13 Sep. 2018  
Rev.: 00

4.1. วิธีการปฐมพยาบาล / First-aid

4.1.1. การหายใจ / Inhalation

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที

4.1.2. การสัมผัสทางผิวหนัง / Skin contact

ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่ ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่ให้ไปพบแพทย์

4.1.3. การสัมผัสทางดวงตา / Eyes contact

ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลามากมายเท่าที่ ให้เปิดเปลือกตา นำส่งแพทย์

4.1.4. การกลืนกิน / Ingestion

บ้วนปาก รับนำส่งแพทย์ทันที

4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ / Most important symptoms/effects

4.2.1. การเกิดผลเฉียบพลัน / Acute Effects

อาการของการสัมผัสอาจมีอาการปวดแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียงหวีด คลื่นไส้ อาเจียน

4.2.2. การหน่วงเวลาการเกิด / Delayed effects

N/A

4.3. ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที / Indication of immediate medical attention

ให้รักษาดูอาการ

4.4. การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ / special treatment needed, if necessary.

N/A

4.5. อื่น ๆ / Other

N/A



เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี  
Safety Data Sheet  
Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 6/13

มาตรการฉุกเฉิน  
Firefighting measures

5.1. สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม / Unsuitable extinguishing media

น้ำที่ฉีดเป็นลำ

5.2. สารดับเพลิงที่เหมาะสม / Suitable extinguishing media

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ

5.3. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี / Specific hazards arising from the chemical

SAFETY DATA SHEET  
Molten Sulfur (PTT)  
SDS-SA9-003  
Date: 13 Sep. 2018  
Rev.: 00

ลุกติดไฟได้ อนุภาคที่มีขนาดเล็กจะก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

5.4. อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง / Special protective equipment and precautions for fire-fighters.

สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

5.5. การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง / Precautions for fire fighters

N/A

5.6. ข้อมูลอื่นๆ / Other

N/A

มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร  
Accidental release measures

6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล / Personal precautions

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟและ อพยพคนออกจากบริเวณ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น เข้าไป ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดกรองอนุภาค

6.2. อุปกรณ์ป้องกันอันตราย / Protective equipment



6.3. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน / emergency procedures

6.3.1. กรณีหกหรือรั่วไหลมาก / Large Spill

ควาดเก็บสารใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หากเป็นไปได้ให้พรมน้ำก่อนเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่น

6.3.2. กรณีหกหรือรั่วไหลน้อย / Small Spill


ควาดเก็บสารใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หากเป็นไปได้ให้พรมน้ำก่อนเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่น

6.4. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม / Environmental precautions.

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้งและแหล่งน้ำ

6.5. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด / Methods and materials for containment and cleaning up.

ควาดเก็บสารใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หากเป็นไปได้ให้พรมน้ำก่อนเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่น

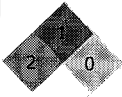


GLOBAL CHEMICAL

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี

Safety Data Sheet

Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 7/13

7

การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

Handling and storage

7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Precautions for safe handling  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสูดดมหรือการเกิดฝุ่น เก็บให้ห่างจากแหล่งของความร้อน เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามอุปกรณ์ก่อให้เกิดประกายไฟ ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตโดยการต่อสายดิน ห้ามใช้แรงอัด ดัด เชื่อม บัดกรี เจาะ เจียร ตัด

7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatibility

7.2.1. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย / Safe storage condition  
เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บให้ห่างจากน้ำ แหล่งกำเนิดไฟ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่เก็บ

7.2.2. ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible chemicals condition  
ควาดเก็บสารไว้ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หากเป็นไม่ได้ให้หมั่นนำก่อนเพื่อป้องกันการเกิดฝุ่น

7.3. สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน / Storage area  
GC6

7.4. เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน / Incompatible chemicals condition  
N/A

7.5. Hazard Class by UN  
4.1

7.6. ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย / Classification

8

การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน


Exposure controls/personal protection

8.1. ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทั้งชีวภาพ  
Occupational exposure limit values or biological limit values

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	IDLH	Thai	biological limit values


8.2. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม / Appropriate engineering controls  
จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศในจุดที่  
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อป้องกันการระเบิด

8.3. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล / Personal protective equipment



8.4. สุขาภิบาลส่วนบุคคล / Personal hygiene  
ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบหรือในที่ทำงาน ล้างมือและหน้าหลังจาก  
การทำงานกับสาร ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

8.5. การป้องกันอื่น ๆ / Other protection  
สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดกรองอนุภาค  
สวมถุงมือ แวนตาที่มีกระบังข้าง, ชุดป้องกัน

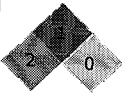


GLOBAL CHEMICAL

เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี

Safety Data Sheet

Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 8/13

9

คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

Physical and chemical properties

9.1. สถานะทางกายภาพ / Appearance :  
Solid สีเหลืองอ่อน

9.2. กลิ่น / Odour  
กลิ่นซัลเฟอร์

9.3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ / Odour threshold limit :  
N/A ppm

9.4. ค่าความเป็นกรดต่าง / pH-value :  
N/A na

9.5. จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง :  
จุดหลอมละลาย 115 °C  
และจุดเยือกแข็ง N/A °C

9.6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด :  
จุดเริ่มเดือด 445 °C  
ช่วงของการเดือด N/A °C - N/A °C

9.7. จุดวาบไฟ / Flash point :  
160 °C (Closed cup)

9.8. อัตราการระเหย / Evaporation rate :  
N/A mg/sec

9.9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ  
(flammability (solid, gas))  
เวลาที่ไหม้ในการติดไฟ (Burning time) N/A sec  
และหรือ อัตราที่ไหม้ในการติดไฟ (Burning Rate) N/A mm/sec

9.10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ  
หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด :  
Upper/lower flammability or explosive limits  
35 % LEL และหรือ 1400 %UEL

9.11. ความดันไอ / Vapour pressure :  
3.9x10-6 kPa ที่อุณหภูมิ 30 °C

9.12. ความหนาแน่นไอ / Vapour density :  
เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ - kpa

9.13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ / Relative density :  
2.1 kg/m3

9.14. ความสามารถในการละลายได้ / Solubility(ies) :  
N/A

9.15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol :  
ค่าน้ำ / Partition coefficient : n-octanol/water  
N/A

9.16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง / Auto-ignition temperature  
232 °C

9.17. อุณหภูมิการสลายตัว / Decomposition temperature :  
N/A °C

9.18. ความหนืด / Viscosity :  
ไม่สามารถใช้ได้

9.19. ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้/Heat of Combustion :  
N/A °C

9.20. ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้  
The ignition distance test :  
N/A

9.21. ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด :  
the enclosed space ignition test  
N/A s/m³

9.22. ผลการทดสอบโฟม / the foam test :  
เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ N/A cm  
และหรือ เปลวไฟใหม้บนาน N/A sec

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สำหรับสารที่ไม่ใช่ของโลหะ	สำหรับของโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้	N/A	-	นาที
เวลาในการลุกไหม้ (Burning time)	N/A	-	sec
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)	N/A	-	mm/s



เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี  
Safety Data Sheet  
Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 9/13

10

ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา  
Stability and reactivity

10.1. การเกิดปฏิกิริยา / Reactivity

N/A

SAFETY DATA SHEET  
Molten Sulfur (PTT) Date: 13 Sep. 2018  
SDS-SA9-003 Rev.: 00

10.2. ความเสถียรทางเคมี / Chemical Stability :

◎ เสถียร / Stability

○ ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ / Instability and emit gas

○ ไม่ระบุ N/A

10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย :  
Possibility of Hazardous reaction

N/A

10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง / Conditions to avoid  
หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูง เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟ

10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ / Incompatible materials  
สารออกซิไดซ์อย่างแรง แอมโมเนีย ถ่าน

10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว :  
Hazardous decomposition products

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์

10.7. ความสามารถในการกัดกร่อน / Corrosively

N/A

11

ข้อมูลด้านพิษวิทยา  
Toxicological information

11.1. ทางรับสัมผัส  
Route of Exposure

☒ การหายใจ  
Inhalation

☒ การกลืนกิน  
Ingestion

☒ การสัมผัสทางผิวหนัง  
Skin contact

☒ การสัมผัสทางดวงตา  
Eye contact

11.2. อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา  
Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

11.2.1. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ / Symptom related with physical characteristic

อนุภาคฝุ่นอาจทำให้ระคายเคืองต่อดวงตา จมูก คอและผิวหนัง

11.2.2. อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี / Symptom related with chemical characteristic

ซัลเฟอร์ที่หลอมเหลวอาจทำให้ไหม้ การหายใจเอาฝุ่นเข้าไปปริมาณมากทำให้เกิดการบวมในจมูกและคอและเป็นผลให้น้ำมูกไหล มีอาการเจ็บคอ แสบหน้าอก เจ็บหน้าอกและไอพร้อมมีเสมหะ

11.2.3. อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา / Symptom related with toxicology

N/A

11. ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส  
(Contact delayed, immediate and chronic effects)

ทำให้ระคายเคืองต่อผิวหนัง ดวงตาและทางเดินหายใจ  
การหายใจเอาฝุ่นเข้าไปทำให้เกิดการบวมในจมูกและทางเดินหายใจ อาจเป็นผลให้หลอดลมอักเสบเรื้อรัง  
การสัมผัสซ้ำหรือเป็นเวลานานทำให้ผิวหนังอักเสบ

11.4. ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข / Numerical measures of toxicity

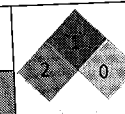
11.4.1. การรับประทาน / Acute oral toxicity LD50 Oral - rat : > 5,000 mg/kg

11.4.2. การสัมผัส / Acute dermal toxicity LD50 Dermal - rabbit : > 2,000 mg/kg

11.4.3. การสูดดม / Acute toxic of the vapour LC50 Inhalation - rat : 0.067 mg/l 4 h



เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี  
Safety Data Sheet  
Molten Sulfur



Code 10060030  
Ref 3  
Date 4/7/2018  
Page 10/13

12

ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา  
Ecological information

12.1. ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) / Eco toxicity (aquatic and terrestrial, where available)

12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา :  
Toxicity to fish

Fish (Oncorhynchus mykiss) LC50 : 180 mg/l 96 hours

12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ :  
Crustaceans / Toxicity to crustaceans

N/A

SAFETY DATA SHEET  
Molten Sulfur (PTT) Date: 13 Sep. 2018  
SDS-SA9-003 Rev.: 00

12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ :  
Algae / Toxicity to algae

N/A

12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย / Degradability and persistence

N/A

12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ :  
bio-accumulative potential

N/A

ซัลเฟอร์ไม่ละลายน้ำและไม่สามารถเคลื่อนย้ายเข้าไปในแหล่งน้ำใต้ดินได้

12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน / mobility in soil :

ดี

12.5. ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ / Other adverse effects :

N/A

13

ข้อพิจารณาในการกำจัด  
Disposal considerations

13.1. ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย :  
Waste information

N/A

13.2. ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย :  
Remain materials

N/A

13.3. วิธีการกำจัดของเสียที่ถูกต้อง :  
Waste disposal

การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

13.4. การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน  
Package contaminated disposal

การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

14

ข้อมูลสำหรับการขนส่ง  
Transport information

14.1. หมายเลข UN / UN Number :

14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN :  
UN Proper Shipping Name

SULPHUR

14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง :  
Transport Class/Division

4.1

14.4. กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : Package group (if any)

III

○ ใช่ ◎ ไม่ใช่ ○ ไม่ระบุ

14.5. การเกิดมลภาวะทางทะเล  
Marine pollution

14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อื่น  
Special precautionary for user

N/A

14.7. การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่  
Transport in bulk

IBC08

14.8. บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง / Classification code

14.9. ข้อมูลอื่น ๆ / Other

N/A

Pictogram







# เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี

Safety Data Sheet

## Molten Sulfur

Code 10060030

Ref 3

Date 4/7/2018

Page 11/13

15

### ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

#### Regulatory information

15.1. กฎระเบียบทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม/ Safety, health and environmental regulations

16

### ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

#### Regulatory information

16.1. วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด / Date of latest issue 4/7/2018

16.2. รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม / Description of point of Safety Data Sheet changing

16.3. คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย / Abbreviation explanation

SAFETY DATA SHEET

Molten Sulfur (PTT)

Date: 13 Sep. 2018

SDS-SA9-003 Rev.: 00

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
อันตรายจากการลุกไหม้	2 Health	0 = ไม่อันตราย (No hazard)
อันตรายต่อสุขภาพ	1	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)
อันตรายจากพิษเฉียบพลัน	0 Reactivity	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)
อันตรายเฉียบพลัน		3 = อันตรายมาก (Serious hazard)
		4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

16.4. ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย / Information Safety Data Sheet files

ไฟล์ข้อมูลหลัก :

ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง :

16.5. กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง / Local Legislation Related

พ.ร.บ.อันตราย พ.ศ.2535

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

16.6. ที่มาของข้อมูล / Reference

N/A

16.7. ข้อมูลอื่นๆ / Other details

ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่มีมาและเชื่อว่ามีข้อมูลถูกต้อง อย่างไรก็ตาม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะไม่รับประกันใดๆ เกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูลเหล่านี้หรือผลที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานดังกล่าว

## Molten Sulfur

UN Number : 1350

CAS Number : 7704-34-9

จุดวาบไฟ : 160°C

จุดติดไฟได้เอง : 232°C

TWA-TLV :

Classification : 4.1

### Hazard Statement

ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง, ทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ เช่น ระบบทางเดินหายใจ

### NFPA Rating



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน

038-971191



### อันตรายต่อสุขภาพ

เป็นพิษถ้าสูดดมเข้าไป อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ เช่น ระบบทางเดินหายใจ, ทำลายดวงตา อย่างรุนแรง



### การปฐมพยาบาล

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน น้ำล้างแผลทันที, ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนเปื้อน ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่ ชักเสื้อผ้าที่เปื้อนออกก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่ ให้ไปพบแพทย์ ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้เปิดเปลือกตา น้ำล้างแผล, บ้วนปาก รับน้ำล้างแผลทันที, อาการของการสัมผัสอาจมีอาการปวดแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียงหวีด กล้องเสียงอักเสบ หายใจถี่ ปวดศีรษะ



### การขนย้ายและการจัดเก็บ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น เก็บให้ห่างจากแหล่งของความร้อน เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ ห้ามอุปกรณ์ก่อให้เกิดประกายไฟ ใช้มาตรการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตโดยการต่อสายดิน ห้ามใช้แรงอัด ดัด เชื่อม บัด, เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บให้ห่างจากน้ำ แหล่งกำเนิดไฟ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่เก็บ, จัดให้มีการระบายอากาศทั่วไปและที่ดูดอากาศเฉพาะที่ ใช้อุปกรณ์



### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี, ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา, ต้องสวมใส่ถุงมือในบริเวณพื้นที่, ต้องสวมใส่หน้ากาก



### สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และละอองน้ำ



### การจัดการกรณีหกรั่วไหล

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟและอพยพคนออกจากบริเวณ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่น เข้าไป ใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจชนิดกรองอนุภาค

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact :

รหัส / Code No. 10060030

แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision : 3

คำเตือน / Warning :

# Molten Sulfur

UN No : 1350

CAS No : 7704-34-9



SAFETY DATA SHEET

Molten Sulfur (PTT) Date: 13 Sep. 2018  
SDS-SA9-003 Rev.: 00

## คำสัญญา : อันตราย

### ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง, ทำอันตรายต่ออวัยวะ  
เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ เช่น ระบบทางเดินหายใจ



### การปฐมพยาบาล / First Aid :

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์  
ให้พักในที่ที่หายใจสะดวก  
หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์ทันที,  
ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อน  
ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสลับ  
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่  
หากยังมีอาการระคายเคืองอยู่ ให้ไปพบแพทย์,  
ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้เปิดเปลือกตา  
นำส่งแพทย์, บ้วนปาก รินน้ำส่งแพทย์ทันที,  
อาการของการสัมผัสอาจมีอาการปวดแสบร้อน ไอ  
หายใจมีเสียงหวีด กล้องเสียงอักเสบ หายใจถี่ ปวดศีรษะ  
คลื่นไส้ อาเจียน, ให้รักษาตามอาการ

### ข้อควรระวัง :

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ  
[และสารออกซิไดส์] [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น
- เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี]
- เก็บให้ห่างจากความร้อน [ประกายไฟ] [และเปลวไฟ] [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้เฉพาะกับการระบายอากาศที่เพียงพอ [หรือการระบายอากาศในระบบปิด]
- จัดเก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดแน่น
- เก็บในที่เย็น
- ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/ อุปกรณ์ระบายอากาศ/อุปกรณ์แสงสว่างที่ป้องกันระเบิด
- หลีกเลี่ยงสัมผัสกับผิวหนัง
- ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วยสบู่และน้ำในปริมาณ  
มากทันที [ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]
- ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป  
เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก
- เปิดตาขึ้นและล้างซ้ำ ๆ และบ้วนด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาที  
ถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามี จากนั้นให้ล้างตาต่อไป
- ให้รีบนำผู้ป่วยไปพบแพทย์ทันทีที่กลิ่นคันเข้าไปถึง

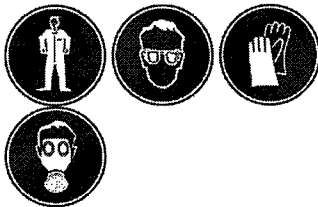
### รายละเอียดผู้ผลิต/จัดจำหน่าย

บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)  
Company  
ที่อยู่ : เลขที่ 8 ถนน ไอ-แปด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
Address : ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150  
เบอร์โทรศัพท์ : 66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191  
Telephone number

### เบอร์โทรฉุกเฉิน (Emergency number):

**038-971191**

### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล



## SAFETY DATA SHEET

LPG

SDS-322

**UBE**

UBE GROUP (THAILAND)

Date: 20 Oct. 2016

Rev. No.: 00

## รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

#### ๑.๑ ชื่อปิ้งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า LPG ชื่อสารเคมี ก๊าซหุงต้ม (Liquefied Petroleum Gases, LPG ชื่ออื่น -

สูตรเคมี C3H8+ C4H10

CAS No. 68746-85-7

#### ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 555 ถ. วิทยาดิรัจสิต เขต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ +66(0)2537-2000 โทรสาร +66(0)2239-7149 โทรศัพท์ฉุกเฉิน ไม่มีข้อมูล

Email ไม่มีข้อมูล

#### ๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ เก็บในถังบรรจุหลังกำเนิดประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่บริเวณ นั้น.....

#### ๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้เป็นก๊าซหุงต้ม ใช้เป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงในรถยนต์ และเป็น วัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง -

#### ๑.๕ อื่นๆ -

### ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

#### ๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ก๊าซไวไฟ ก๊าซภายใต้ความดัน

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ การก่อมะเร็ง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีการจำแนกความเป็นอันตรายทางสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น

#### ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาอันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย ก๊าซไวไฟสูงมาก (Extremely flammable gas)

อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (May cause genetic defects)

FM-OS-00-016:20/10/2016:Rev.00

..... อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (May cause cancer.)

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ผลิตภัณฑ์นี้มีความไวไฟสูงมาก สามารถเกิดอันตรายได้ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง ซึ่งสามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ทำให้ติดไฟได้ทันที

..... - ผลิตภัณฑ์อาจเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิต ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟได้ ควรต่อสายดินเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ

๒.๓ อื่นๆ - .....

### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD <sub>50</sub>
1. Propane	Propane	74-98-6	55.0-64.2	1000 ppm	
2. Butane & Isobutane	Butane & Isobutane	106-97-8 75-28-5	32.5-45.0	800 ppm	

### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ รีบเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ แล้วจึงรีบปรึกษาแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนัง - ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่ และ น้ำหลายๆครั้ง

..... - เปลี่ยนเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีการปนเปื้อนกับผลิตภัณฑ์ออก และนำไปทำความสะอาด

..... - หากเกิดการระคายเคืองหรือเกิดผื่นแดงบริเวณที่สัมผัส ควรไปพบแพทย์

..... - ในกรณีที่สัมผัสถูกก๊าซหุงต้มในสถานะของเหลว ให้ใช้น้ำที่อุณหภูมิปกติล้างบริเวณที่สัมผัส เพื่อช่วยลดความเย็นที่เกิดจากการสัมผัสก๊าซหุงต้ม

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

๔.๔ กรณีได้รับทางดวงตา ล้างตาด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วจึงไปพบแพทย์

### ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ไม่ควรใช้น้ำในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภาชนะบรรจุขนาดใหญ่ เช่น ถังเก็บน้ำมัน ควรดับเพลิงด้วยความระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรมีการสูบลมผลิตภัณฑ์ออกจากรถถัง และฉีดน้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยงการฉีดน้ำโดยตรงเข้าไปยังผลิตภัณฑ์ที่เกิดเพลิงไหม้

..... - ใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งในการดับเพลิง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ไอรระเหยจะอยู่ที่พื้น และสามารถไหลไปตามท่อหรือทางระบายน้ำที่ระดับต่ำ อาจเกิดการจุดติดไฟจากแหล่งกำเนิด ประกายไฟที่อยู่ไกลออกไปได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง สำหรับผู้ที่เข้าไปดับเพลิงควรใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจและสวมชุดดับเพลิง หลีกเลี่ยงการสูดดมไอรระเหยที่เกิดขึ้น

๕.๔ อื่นๆ ไม่ควรปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ไม่มีข้อมูล.....
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
- การปนเปื้อนสู่พื้นดิน:
- กักจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ ป้องกันการรั่วไหลลงไปสู่แหล่งน้ำ ลำธารหรือบ่อน้ำ
  - หยุดการรั่วไหลโดยให้ทราบ
  - ใช้วัสดุดูดซับในการจัดการกับสารที่รั่ว หรือสูบล้างด้วยปั๊มชนิดป้องกันการระเบิดหรือปั๊มมือ ในกรณีที่สารเคมีมีความหนืดมากเกินไปจนจะใช้น้ำไม่ได้ ให้ใช้สารเคมีด้วยพลังใส่ภาชนะสะอาดปิดฝาเพื่อนำไปกำจัดต่อไป
- การปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ
- กักจัดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ
  - แจ้งเตือนเรือลำอื่นที่สัญจรอยู่ใกล้เคียง และแจ้งให้ท่าเรือหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันที
  - ดักสารเคมีออกจากผิวหน้าของน้ำ หรือดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม
  - หากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบ อาจใช้วิธีการทำให้สารเคมีจม หรือทำให้แพร่กระจายในแหล่งน้ำได้
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูล.....
- ๖.๔ อื่นๆ.....

#### ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและผลิตภัณฑ์ ผลึกกันชนนี้ มีการสะสมของไฟฟ้าสถิต ควรทำการเชื่อมต่อสายดิน ห้ามอัดความดัน ตัด ให้ความร้อน หรือเชื่อมภาชนะบรรจุ.....
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย จัดเก็บอุณหภูมิห้อง ใช้งานในระบบปิดเท่านั้น ไม่ใช้งาน จัดเก็บ หรือเปิดภาชนะใกล้กับเปลวไฟ แสงแดด ความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟต่างๆ.....
- ๗.๓ อื่นๆ.....

#### ๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

##### ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

- กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ไม่มีข้อมูล.....
- OSHA ไม่มีข้อมูล.....

- NIOSH ไม่มีข้อมูล.....
- ACGIH 1000 ppm.....
- อื่นๆ.....
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ควรจัดเก็บในสถานที่เปิดโล่ง มีการระบายอากาศที่ดี การใช้ งานตัวอย่างของห้องปฏิบัติการจะต้องทำในตู้ดูดอากาศ (Hood) และควรใช้อุปกรณ์ระบายอากาศชนิดป้องกันการระเบิด.....
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ระบบหายใจ ในกรณีที่ความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ในบรรยากาศสูงเกินกว่ามาตรฐาน ควรสวม ใส่หน้ากากครึ่งหน้า ที่ป้องกันการสัมผัสกับไอระเหย สำหรับฟิลเตอร์ที่ใช้กับหน้ากากนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณและ ชนิดของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แต่ควรใช้ฟิลเตอร์ชนิด A หรือใกล้เคียงและควรได้รับการรับรองจาก NIOSH.....
- ตา ผู้ที่ทำงานประจำควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้าง สำหรับผู้ที่เข้าไปในพื้นที่ทำงานชั่วคราว ควรสวมแว่นตานิรภัยชนิดมีกระจังข้างเป็นอย่างน้อย.....
- ผิวหนัง สวมเสื้อผ้าที่ปกป้องกัน ขามและร่างกายจากการสัมผัส.....
- ๘.๔ อื่นๆ ควรสวมใส่ถุงมือชนิดป้องกันสารเคมี สำหรับวัสดุที่ใช้ทำงานนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณและ ชนิดของสารเคมีในพื้นที่ทำงาน แต่แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำจาก PVC หรือ Nitrile และควรเปลี่ยนถุงมือทันที เมื่อสังเกตว่าเสื่อมคุณภาพ.....

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว (ภายใต้ความดัน) ไม่มีสี.....
- ๙.๒ กลิ่น มีกลิ่นจากการเติมสารประกอบซัลเฟอร์ (mercaptan odor).....
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ไม่มีข้อมูล.....
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง ไม่มีข้อมูล.....
- ๙.๕ จุดเดือด -17 °C.....
- ๙.๖ จุดวาบไฟ -105 °C.....
- ๙.๗ อัตราการระเหย 100% (% Volatile).....
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด ค่าต่ำสุด (LEL): 2.0, ค่าสูงสุด (UEL): 9.0.....
- ๙.๑๑ ความดันไอ ไม่สูงกว่า (maximum) 200 psig (37.8 deg.C).....
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ ไม่มีข้อมูล.....

๕.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่มีข้อมูล

๕.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ 0.522-0.534

๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ ละลายน้ำได้น้อยมาก (negligible)

๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง 400 - 500 °C

๕.๑๗ มวลโมเลกุล โมเลกุล : 44 , นิวเทน : 58

๕.๑๘ อื่นๆ -

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี มีความคงตัวสูงในสภาวะการเก็บและการใช้งานปกติ

๑๐.๒ สิ่งเข้ากันไม่ได้ ไม่มีข้อมูล

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์ที่รุนแรงเช่น คลอเรต ไนเตรต และ เปอร์ออกไซด์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่มีข้อมูล

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ควรรับอนุมอนออกไซด์ ควรรับอนุมอนออกไซด์และสาร  
ไฮโดรคาร์บอน

๑๐.๖ อื่นๆ -

## ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub>

โดยทางปาก (mg/kg) ไม่มีข้อมูล

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ก่อให้เกิดการระคายเคืองของระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ  
หน้ามืด ระคายเคืองต่อดวงตา จมูกและลำคอ อาจทำให้หมดความรู้สึก และอาจส่งผลต่อระบบประสาท  
ส่วนกลางสัมผัสถูกผิวหนัง กรณีสัมผัส LPG เหลวอาจจะดูดความร้อนจากอวัยวะที่สัมผัส จนทำให้เกิดแผล  
ไหม้ขึ้น

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม ไม่มีข้อมูล

๑๑.๔ อื่นๆ กรณีสัมผัส LPG เหลวอาจจะดูดความร้อนจากอวัยวะที่สัมผัส จนทำให้เกิดแผลไหม้ขึ้น

## ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ไม่เป็นอันตรายและไม่สะสมในสิ่งมีชีวิต

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน ระยะหายได้

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

## ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะที่จะกำจัดโดยการฝังกลบ การทิ้งลงท่อระบายน้ำ หรือการทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ  
- ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ที่หมดแล้วควรนำกลับมาใช้ใหม่ หรือกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตถูกต้อง  
ตามกฎหมาย

- การกำจัดขยะสารเคมีจะต้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

## ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1075

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Petroleum Gases, Liquefied

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 2.1

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) ไม่มีข้อมูล

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ -

## ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ -

## ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

## ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



## ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

- [http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=10127&NAME=LPG%20\(LIQUEFIED%20PETROLEUM%20GAS\)](http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=10127&NAME=LPG%20(LIQUEFIED%20PETROLEUM%20GAS)) .....

๑๖.๓ อื่นๆ ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารนี้จะเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เท่านั้น โดยจะอ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิต  
ได้รับ และอาจไม่ครอบคลุมหากมีการใช้งานสารเคมีอื่นร่วมด้วย หรือใช้เงินผลิตภัณฑ์ในกระบวนการอื่นๆ  
ดังนั้น จึงเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้งานเองที่จะใช้ข้อมูลให้เพียงพอและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของตน .....

UNCONTROL COPY

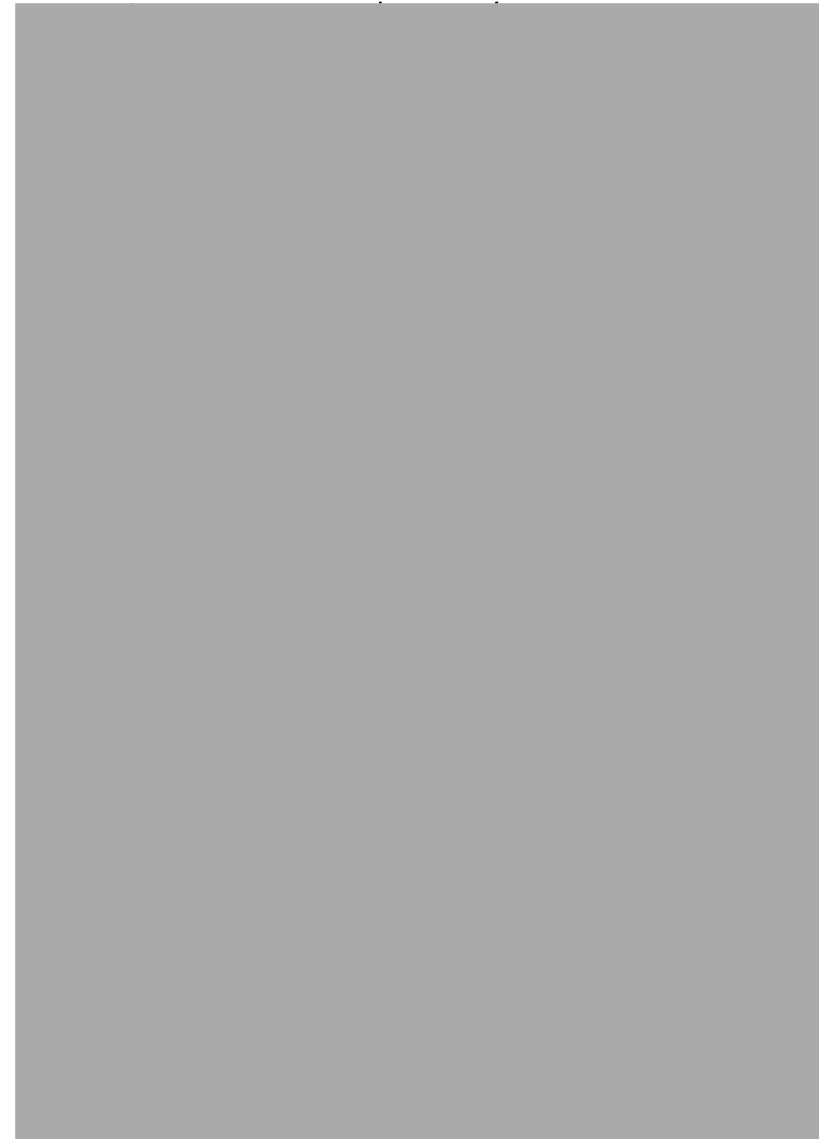
## ภาคผนวก ข.42

### เอกสารคู่มือปฏิบัติงานในการขนส่ง และขนถ่าย

WORK INSTRUCTION	ขั้นตอนการดำเนินงานการประสานงาน กรณีรออนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Date : 25 Sep. 2020
		Page : 1 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK  INSTRUCTION	ขั้นตอนการดำเนินงานการประสานงาน  กรณีรออนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Date : 25 Sep. 2020
		Page : 2 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04





WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงาน	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION	กรณีรอนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	Page : 3 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงาน	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION	กรณีรอนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	Page : 4 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานการประสานงาน กรณีรออนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION		Page : 5 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานการประสานงาน กรณีรออนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION		Page : 6 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงาน	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION	กรณีรณชนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Page : 7 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



WORK	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงาน	Date : 25 Sep. 2020
INSTRUCTION	กรณีรณชนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ประกอบอุบัติเหตุ	Page : 8 of 8
DOC. NO. WI-OS-03-010		Rev. no : 04



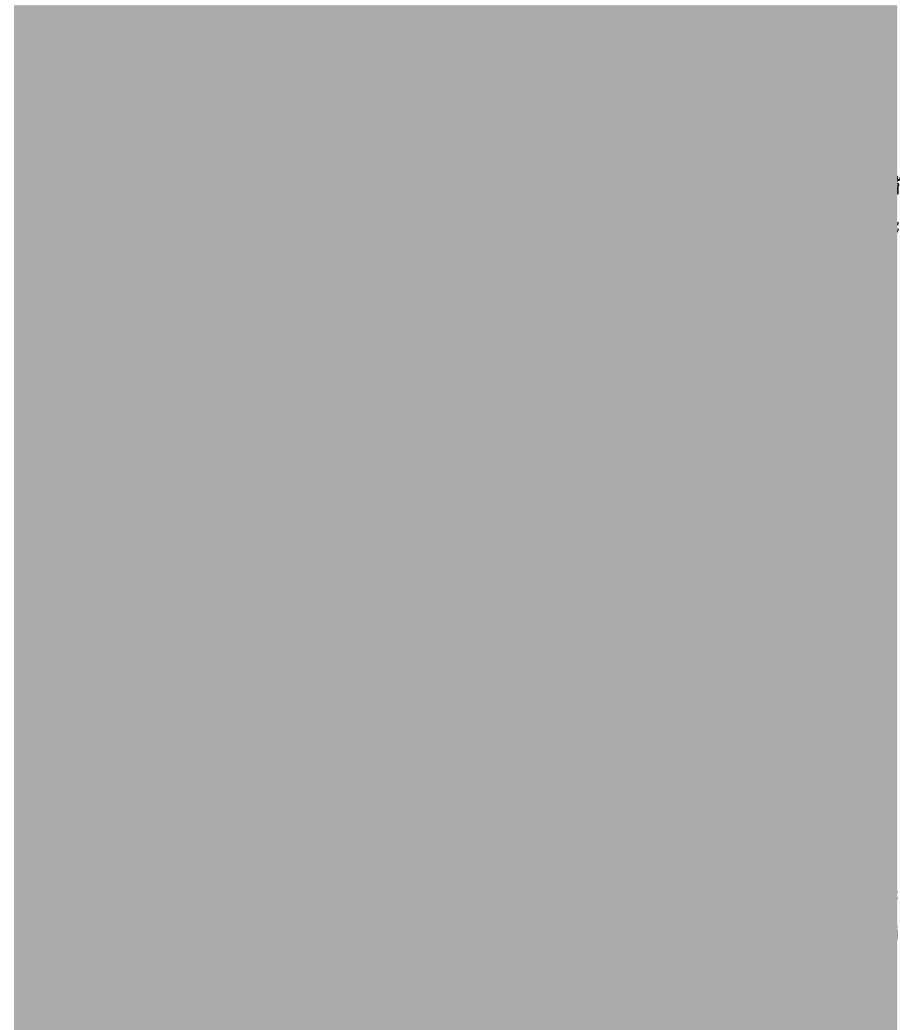
## ภาคผนวก ข.43

### คู่มือการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่ใช้ในโครงการ

WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 1 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04



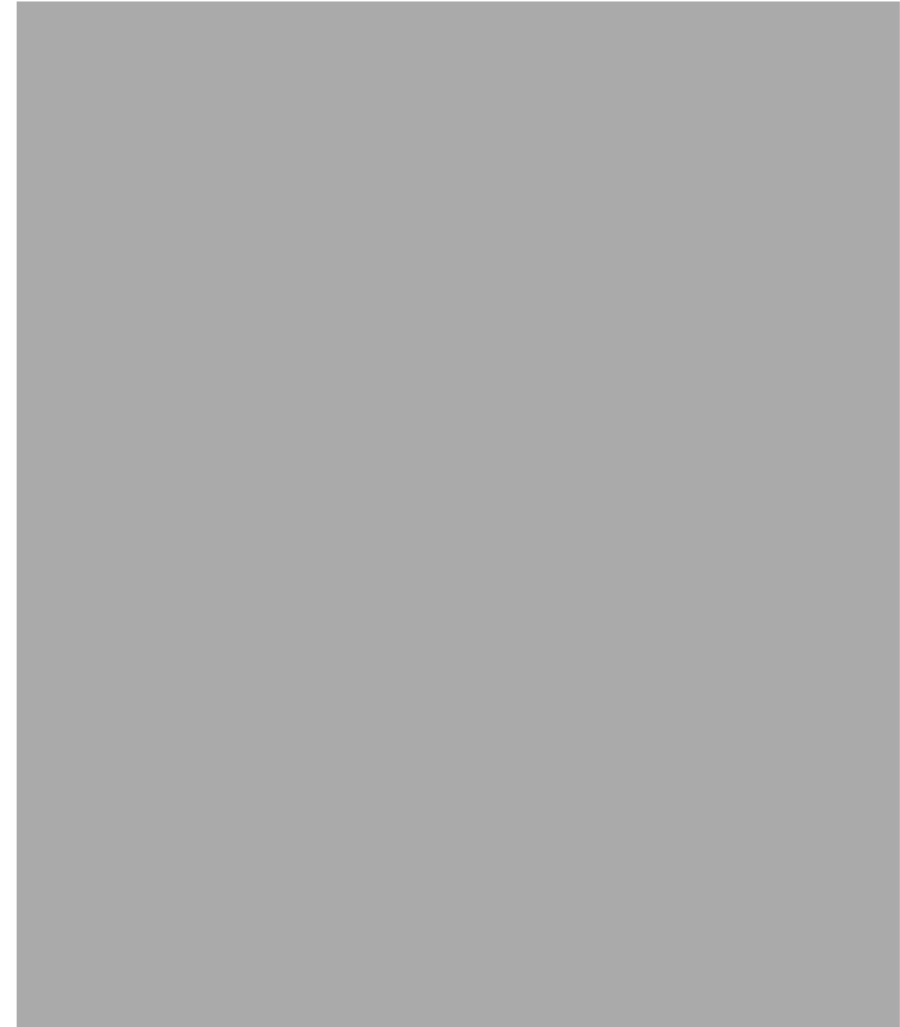
WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 2 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 3 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04



WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 4 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04

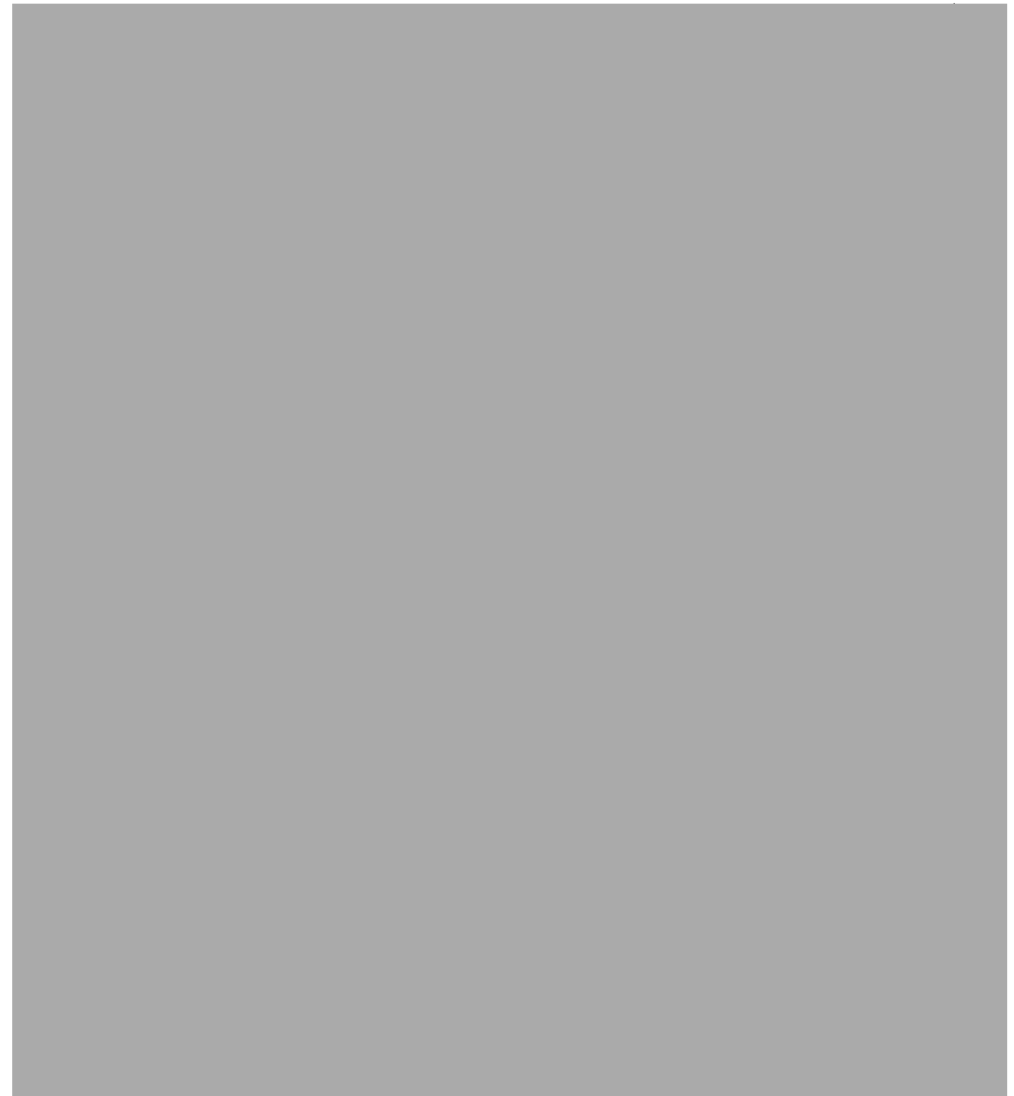


WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 5 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04



UN

WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับยานพาหนะ	Date : 23 Jun. 2022
		Page : 6 of 6
Doc. No. : WI-OS-01-004		Rev. no : 04



**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Public Limited (Public) Public Company Limited		
WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 1 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

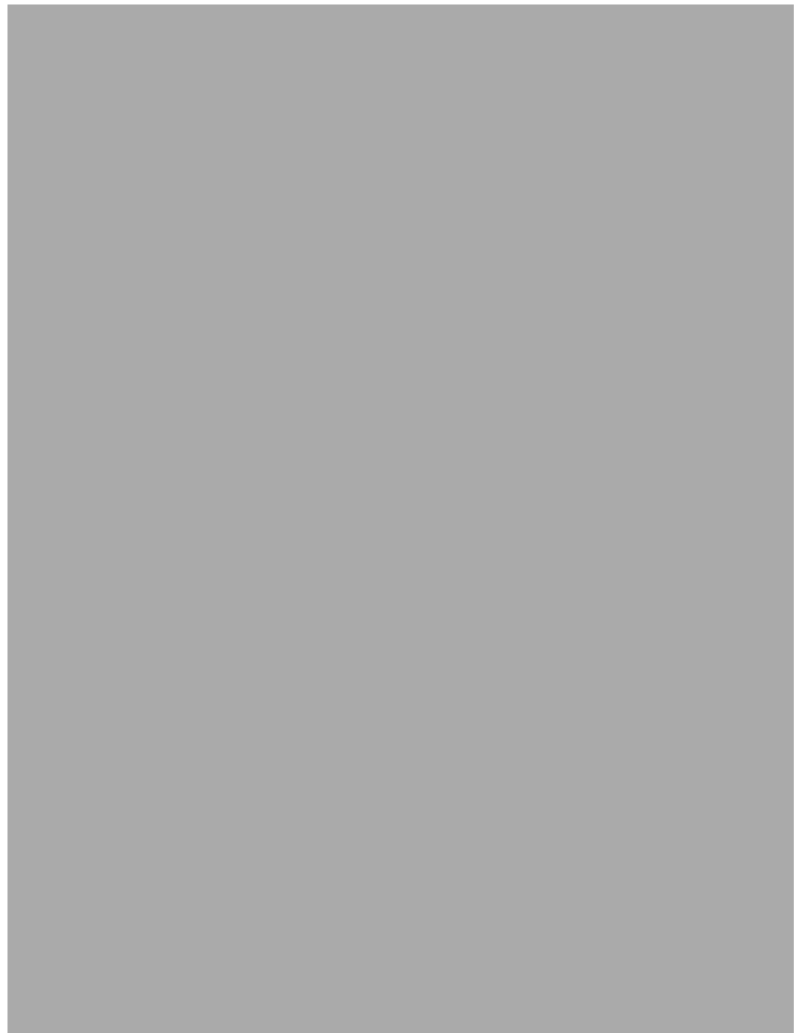
UDF Cement (Public) Company Limited		
WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 2 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00



**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 3 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 4 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00



**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยนต์	Date : 07 Dec.2012 Page : 5 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยนต์	Date : 07 Dec.2012 Page : 6 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 7 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยก	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 8 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

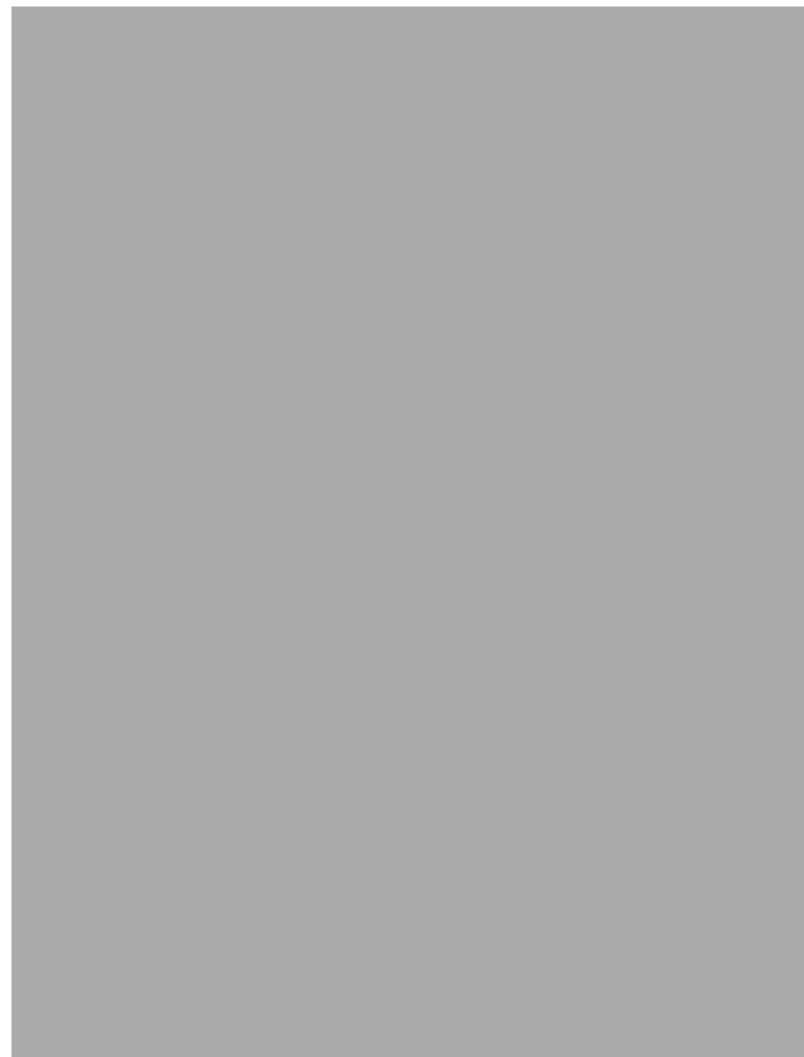
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาถังตก	Date : 07 Dec.2012 Page : 9 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาถังตก	Date : 07 Dec.2012 Page : 10 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00



**UBE**

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยนต์	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 11 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

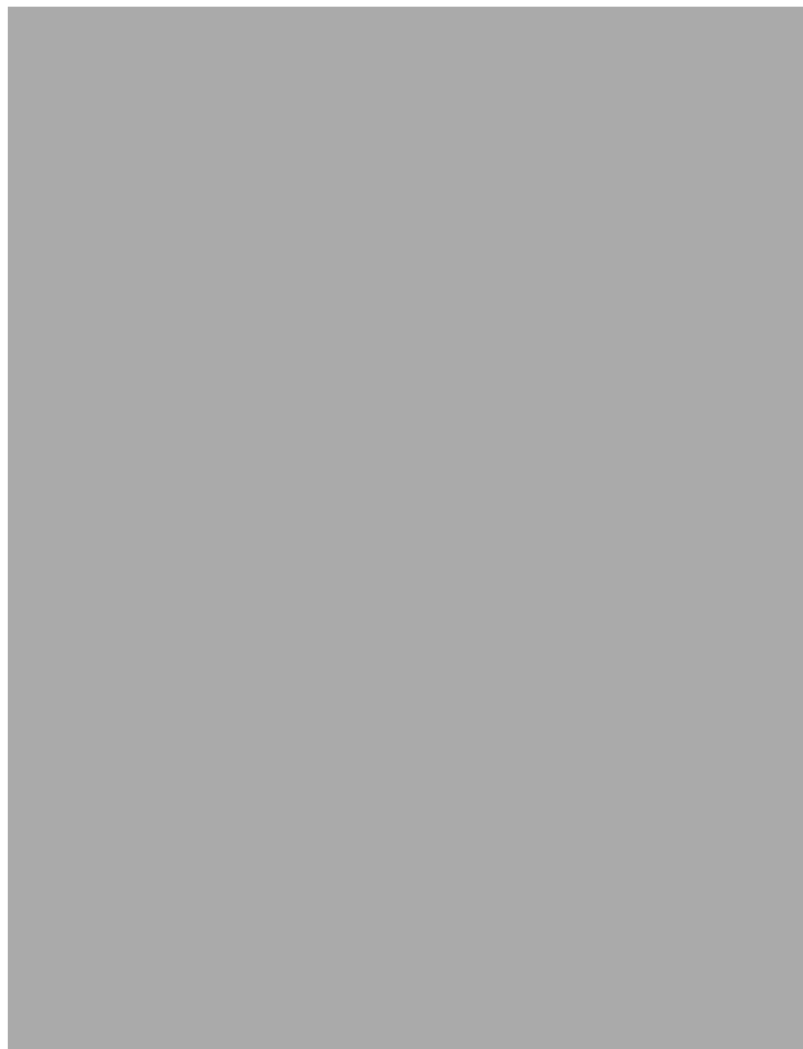
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษารถยนต์	Date : 07 Dec.2012
INSTRUCTION		Page : 12 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

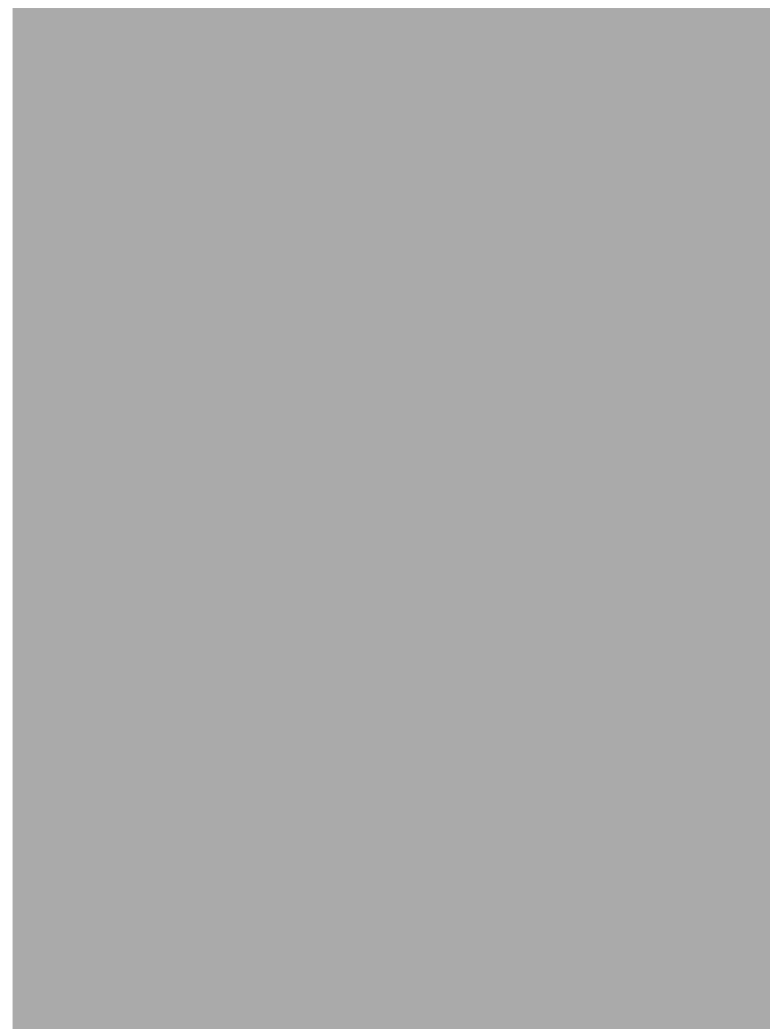
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	คู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษา รถยก	Date : 07 Dec.2012 Page : 13 of 13
Doc. No. : WI-WH7-00-011		Rev. no : 00

**UBE**

UBE GROUP (THAILAND)

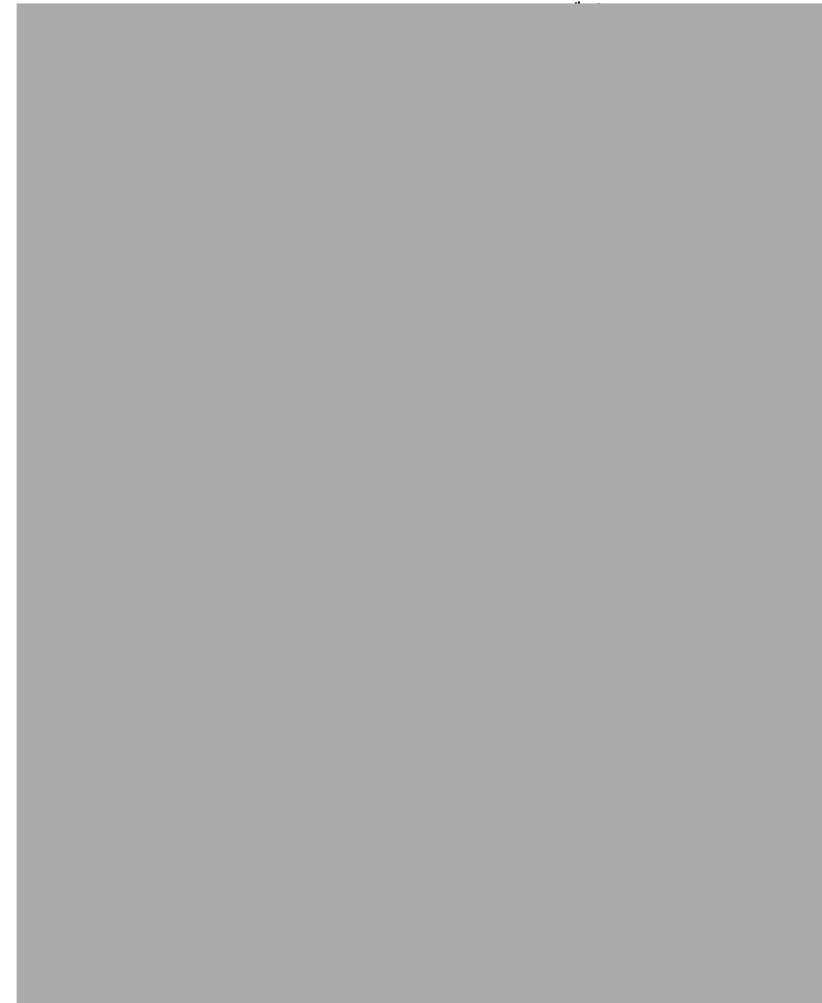
WORK INSTRUCTION	การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย	Date : 28 Mar. 2014 Page : 1 of 4
Doc. No. : WI-OS-01-007		Rev. no : 02



WORK INSTRUCTION	การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย	Date : 28 Mar. 2014
		Page : 2 of 4
Doc. No. : WI-OS-01-007		Rev. no : 02



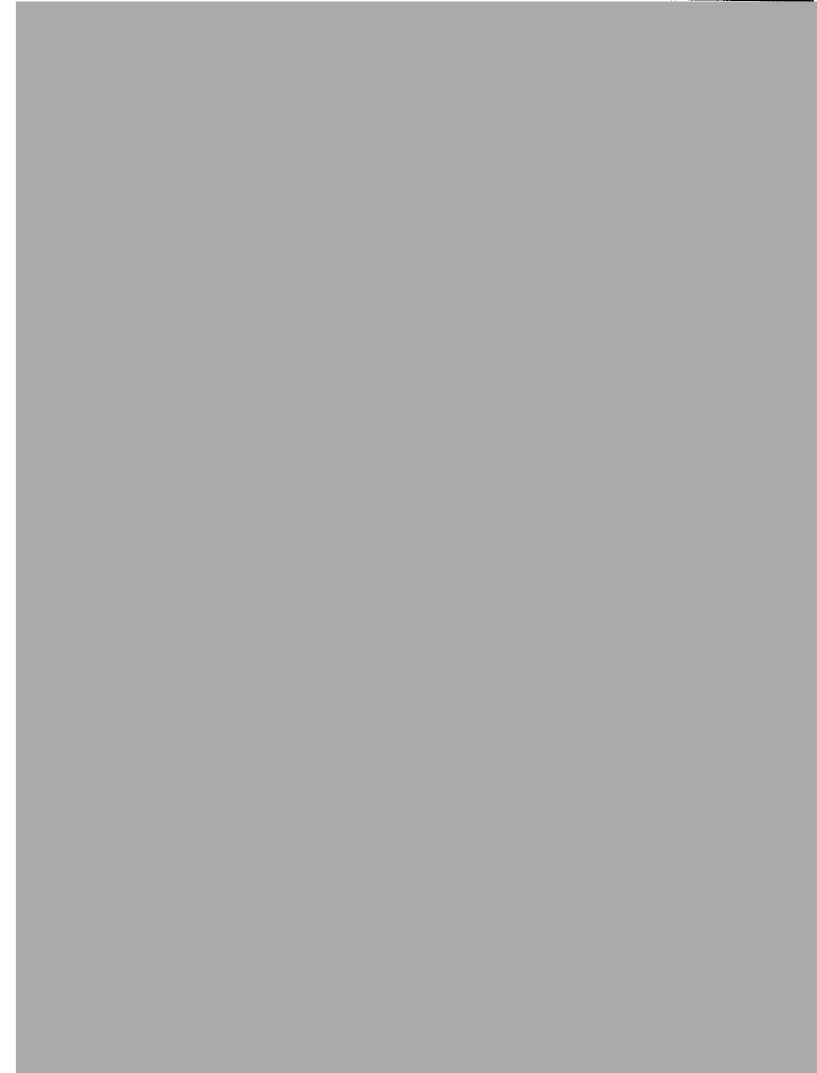
WORK INSTRUCTION	การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย	Date : 28 Mar. 2014
		Page : 3 of 4
Doc. No. : WI-OS-01-007		Rev. no : 02



WORK INSTRUCTION	การใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย	Date : 28 Mar. 2014
		Page : 4 of 4
Doc. No. : WI-OS-01-007		Rev. no : 02



UAE Chemicals (Public) Company Limited		
WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบและบำรุงรักษารถดับเพลิง VOLVO	Date : 28 Sep. 2020
		Page : 1 of 5
DOC. NO. : WI-OS9-03-001		Rev. no : 02







WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบและบำรุงรักษาระดับเพลิง VOLVO	Date : 28 Sep. 2020
		Page : 2 of 5
DOC. NO. : WI-OS9-03-001		Rev. no : 02



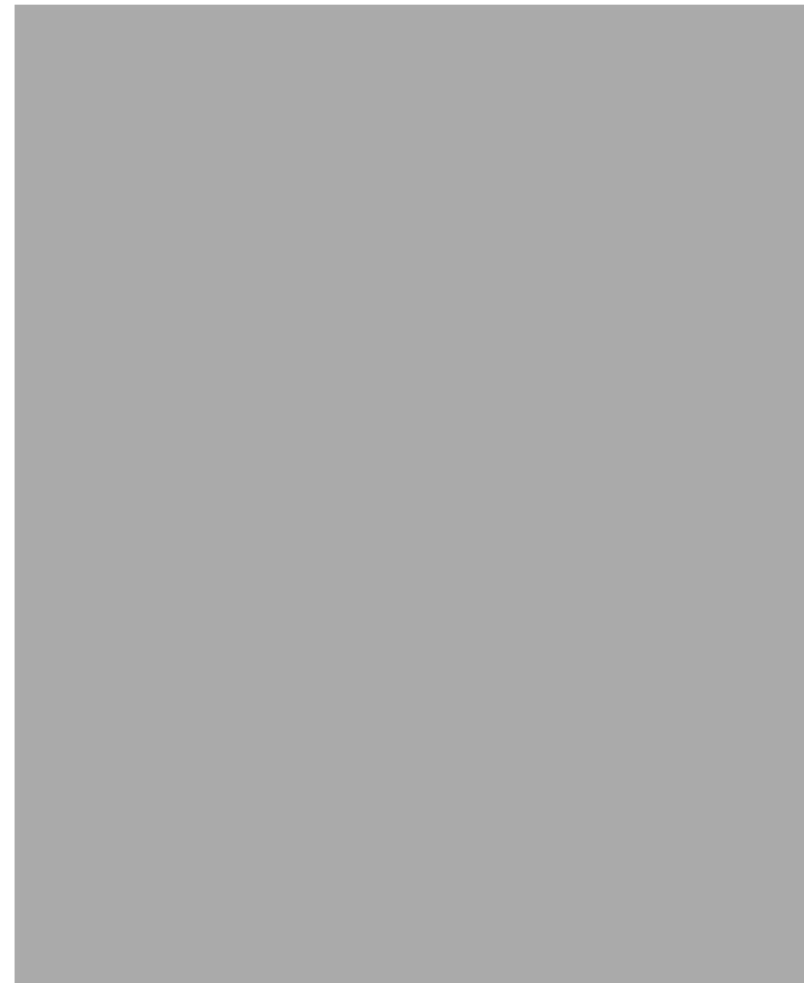
WORK INSTRUCTION	การตรวจซ่อมและบำรุงรักษาระดับเพลิง VOLVO	Date : 28 Sep. 2020
		Page : 3 of 5
DOC. NO. : WI-OS9-03-001		Rev. no : 02

WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบและบำรุงรักษาระดับเพลิง VOLVO	Date : 28 Sep. 2020
		Page : 4 of 5
DOC. NO. : WI-OS9-03-001		Rev. no : 02



Doc: 28 Sep. 2020

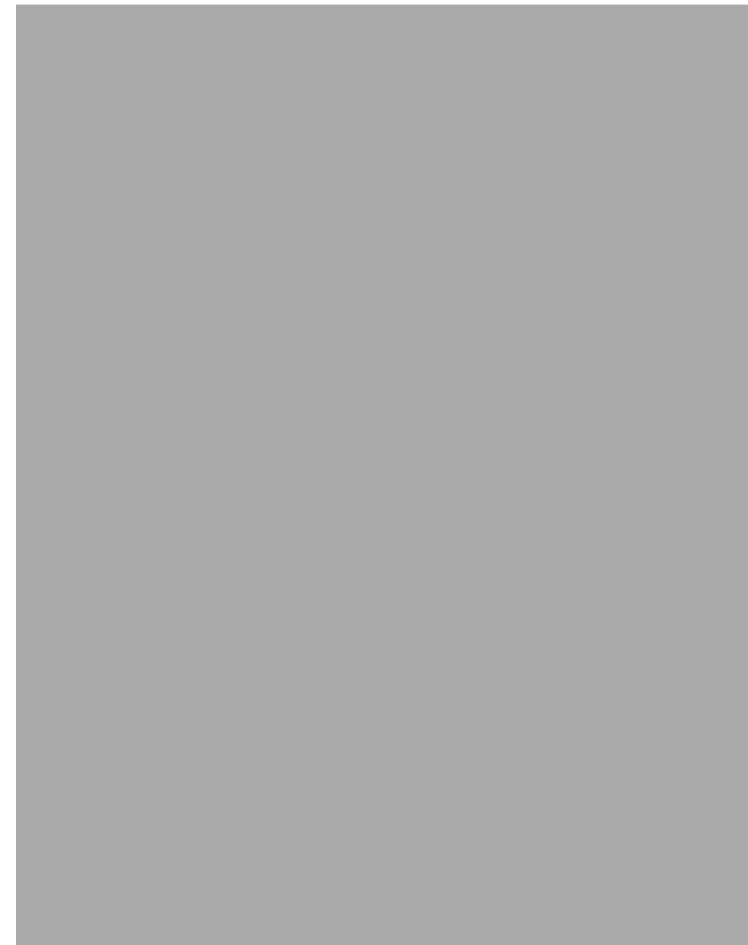
WORK INSTRUCTION	การตรวจสอบและบำรุงรักษาระดับเพลิง VOLVO	Date : 28 Sep. 2020
		Page : 5 of 5
DOC. NO. : WI-OS9-03-001		Rev. no : 02



PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Date : 12 Jan. 2021
		Page : 1 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02



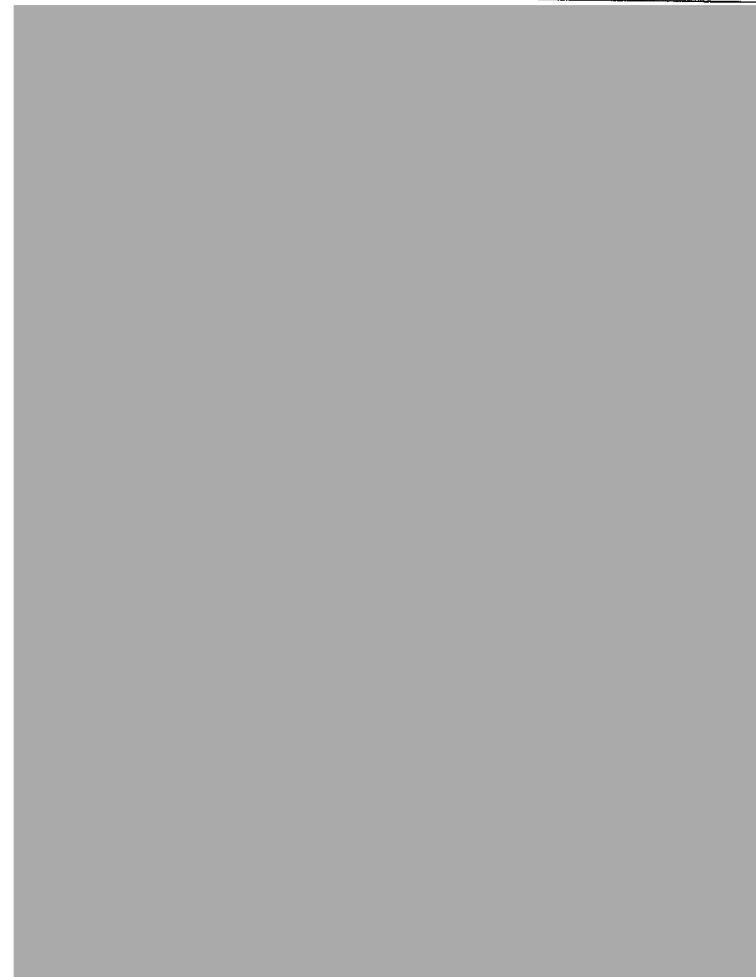
PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Date : 12 Jan. 2021
		Page : 2 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02



PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Date : 12 Jan. 2021
		Page : 3 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02



PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Date : 12 Jan. 2021
		Page : 4 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02



PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Date : 12 Jan. 2021
		Page : 5 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02



PROCEDURE	การบริหารการจัดส่งผลิตภัณฑ์ / วัตถุดิบ และ สินค้า	Date : 12 Jan. 2021
	Transportation Management for Products / Raw Materials and Goods	Page : 6 of 6
Doc. No. : UP-TP-00-001		Rev. no : 02

