ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข.1

สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18th 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 GROUP (THAILAND)

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 2272
วันที่ ๒๙ ม.ค. ๒๕๖๙
เวลา 13:38

เลขที่ รง.UCHA/0008/69

23 มกราคม 2569

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB Flash Drive จำนวน 3 อัน

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ของบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ที่ ทส 1009.8/5240 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560 โดยให้บริษัทฯ สรุปรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ทราบทุก 6 เดือน

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ผู้รับ .....
วันที่...../...../.....
กรุณาส่งกลับ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมงกุฎ ชินพงสานนท์)
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18th 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 GROUP (THAILAND)

เลขที่ รง.UCHA/0007/69

23 มกราคม 2569

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ของบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ที่ ทส 1009.8/5240 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560 โดยให้บริษัทฯ สรุปรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ทราบทุก 6 เดือน

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ผู้รับ .....
วันที่ 29 / ม.ค. / 69
ครุณาส่งกลับ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมงกุฎ ชินพงสานนท์)
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18th 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 GROUP (THAILAND)

เลขที่ รง.UCHA/0009/69

23 มกราคม 2569

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1 ฉบับ
2.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ บันทึกลงในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB Flash Drive จำนวน 1 อัน

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีมติเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม ของบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ที่ ทส 1009.8/5240 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560 โดยให้บริษัทฯ สรุปรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ทราบทุก 6 เดือน

บริษัทฯ ใคร่ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายมงกุฎ ชินพงสานนท์)
ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน



หลักฐานการยื่นรายงานเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256901-375
ชื่อโครงการ :	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม (ครั้งที่ 4)
รอบรายงาน :	ก.ค. 68 - ธ.ค. 68
วันที่ยื่นรายงาน :	28/01/2569
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	10899
ผู้ยื่นรายงาน :	กอบัว เกศเทศ
อีเมล :	korbua@ube.co.th
โทรศัพท์ :	0924629156

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข.2

การวิเคราะห์งานโดยวิธีการ HAZOP Study



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๕๙๑๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ที่ รง.UCHA/๐๐๔๐/๖๗ ลงวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการผลิตสารคาโปรแลคตัม และผลิตปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต EIA ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๑๐๙๐๑๐๐๑๒๕๓๙๓ (ข๓-๔๔-๑/๓๙รย) ตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๐/๖ หมู่ที่ ๔ ซอยเขตประกอบการฯ ทีพีไอ ถนนสุขุมวิท ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับการทบทวนการทบทวนแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ให้สอดคล้องกับผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงที่ได้จัดทำขึ้น

ทั้งนี้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๕) พ.ศ.๒๕๖๖ เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน กำหนดให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานระหว่างวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ ครั้งต่อไป ผ่านระบบรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive หรือ CD) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามวันที่ระบุข้างต้น ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวขวัญจิรา สุวรรณรัตน์ และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://reg3.diw.go.th/safety/คู่มือ/ประเมินความเสี่ยง

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๒/ - ๑ ๗๕๖

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๔ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานการปฏิบัติตามแนวทาง/มาตรการที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง ประจำปี พ.ศ. ....

ตามที่ท่านได้ยื่นรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ประกอบกิจการผลิตคาโปรแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข ๓-๔๔-๑/๓๙ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๔๐/๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับรายงานดังกล่าวแล้ว จึงขอให้ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง และกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ให้ท่านจัดทำรายงานการปฏิบัติเป็นประจำทุกปี ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หรือแบบอื่นที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม โดยเก็บไว้ที่โรงงานพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้เสมอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุภกิจ บุญวิริ)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ฝ่ายบริหารทั่วไป
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒

[redacted]

UBE
UBE GROUP (THAILAND)

[redacted]

Printed by Korbua Kettet on 14/06/2564 10:55 (Effective Date : 18/01/2564)

[redacted]

ภาคผนวก ข.3

เอกสารแจ้งกำหนดการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Office : 98 Sathorn Square Office Tower, 18th 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 GROUP (THAILAND)

สำนักงาน
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
เลขที่รับ 4439
วันที่ 15 มิ.ย. 2569
เวลา.....

เลขที่ รง.UCHA/0042/69

10 มิถุนายน 2569

เรื่อง แจ้งกำหนดการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) โดยบริษัท ซีคอท จำกัด

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

เนื่องด้วยตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัม (ครั้งที่ 4)) ของบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ในหัวข้อเรื่องมาตรการทั่วไป กำหนดให้ทางบริษัทฯ ดำเนินการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้หน่วยงานอนุญาตรับทราบนั้น

ในการนี้ทางบริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข 3-44-1/39 รย ประกอบกิจการผลิตคาโปรแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ตั้งอยู่เลขที่ 140/6 หมู่ที่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง จึงขอเรียนแจ้งกำหนดการในการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยบริษัท ซีคอท จำกัด ในวันที่ 18 มิถุนายน 2569 ให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัดรับทราบ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ผู้รับ [redacted]
วันที่ 15 มิ.ย. 2569
กรุณาส่งกลับ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้รับมอบอำนาจประกอบกิจการโรงงาน

ผู้ประสานงาน : นางสาวกอบัว เกศเทศ โทร.092-462-9156

ภาคผนวก ข.4

เอกสารการแจ้งซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบกิจการ โรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000
3. ประกอบกิจการ ผลิตสารคาโปรแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต, กรดซัลฟูริก และผลิตและจำหน่ายไอน้ำ

   ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39 รย
4. หยุดเดินเครื่องจักร ดังนี้

   4.1 หน่วยผลิตไซโคลเฮกซาโนน และหน่วยผลิตปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต

   หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร

   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2569 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2570

   4.2 หน่วยการผลิตกรดซัลฟูริก และหน่วยผลิตและจำหน่ายไอน้ำ

   หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร

   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 13 มีนาคม 2569 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2569

5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

   บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA ดังนี้

   5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ

   - มีการตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation)
   - ควบคุมการระบายก๊าซจากกระบวนการผลิต ไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือระบบควบคุมไอสารอินทรีย์ระเหย
   - ควบคุมการระบายของเหลวออกจากกระบวนการผลิต ไปยังถังจัดเก็บ/อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ และบางหน่วยการผลิตจะดำเนินการรวบรวมของเหลวดังกล่าวออกจากถังเก็บ/อุปกรณ์ทั้งหมด (Empty)

   5.2) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทิ้งที่ปล่อง

   - มีการรวบรวมไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ และควบคุมคุณภาพอากาศจากปล่องระบายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   - ตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยก่อนเปิดอุปกรณ์

5.3) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสีย

- มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโรงงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

5.4) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านกากอุตสาหกรรม

- มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และจัดส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไปดำเนินการกำจัด/ บำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม

6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายอัคเดช ปิตะโหตร์ โทร. 086-316-0805

ผู้รายงาน 

( )

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000
3. ประกอบกิจการ ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ

   ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-102-1/59 รย
4. หยุดเดินเครื่องจักร เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร

   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2569 ถึงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2570
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

   บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA ดังนี้

   5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ

   - มีการตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation)

   - ควบคุมการระบายก๊าซจากกระบวนการผลิต ไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือระบบควบคุมไอสารอินทรีย์ระเหย

   - ควบคุมการระบายของเหลวออกจากกระบวนการผลิต ไปยังถังจัดเก็บ/อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ และรวบรวมของเหลวดังกล่าวออกจากถังเก็บ/อุปกรณ์ทั้งหมด (Empty)

   5.2) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทิ้งที่ปล่อง

   - มีการรวบรวมไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ และควบคุมคุณภาพอากาศจากปล่องระบายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

   - ตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยก่อนเปิดอุปกรณ์

   5.3) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสีย

   - มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโรงงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

   5.4) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านกากอุตสาหกรรม

   - มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และจัดส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไปดำเนินการกำจัด/ บำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายอัคเดช ปิตะโหตร์ โทร. 086-316-0805

ผู้รายงาน .....

([redacted])

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบกิจการ โรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000
3. ประกอบกิจการ การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ และผลิตคาโปรแลคตัมเหลวบริสุทธิ์
   ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39 รย
4. หยุดเดินเครื่องจักร การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร
   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 22 มิถุนายน 2569
   หมายเหตุ : เลื่อนกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง เนื่องด้วยเหตุผลทางด้านการตลาด
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
   บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA ดังนี้
   5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ
   - มีการตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation)
   - ควบคุมการระบายก๊าซจากกระบวนการผลิต ไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือระบบควบคุมไอระเหยของสารเคมี
   - ควบคุมการระบายของเหลวออกจากกระบวนการผลิต ไปยังถังจัดเก็บ/อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้
   5.2) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทิ้งที่ปล่อง
   - มีการรวบรวมไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ และควบคุมคุณภาพอากาศจากปล่องระบายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   - ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีก่อนเปิดอุปกรณ์
   5.3) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสีย
   - มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโรงงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   5.4) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านกากอุตสาหกรรม
   - มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และจัดส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไปดำเนินการกำจัด/ บำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายอัคเดช ปิตะโหตร์ โทร. 086-316-0805

ผู้รายงาน [redacted]

( )

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000
3. ประกอบกิจการ การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ และผลิตคาโปรแลคตัมเหลวบริสุทธิ์
   ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39 รย
4. หยุดเดินเครื่องจักร การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร
   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม 2569
   หมายเหตุ : เลื่อนกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง เนื่องด้วยเหตุผลทางด้านการตลาด
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
   บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA ดังนี้
   5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ
   - มีการตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation)
   - ควบคุมการระบายก๊าซจากกระบวนการผลิต ไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือระบบควบคุมไอระเหยของสารเคมี
   - ควบคุมการระบายของเหลวออกจากกระบวนการผลิต ไปยังถังจัดเก็บ/อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้
   5.2) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทิ้งที่ปล่อง
   - มีการรวบรวมไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ และควบคุมคุณภาพอากาศจากปล่องระบายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   - ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีก่อนเปิดอุปกรณ์
   5.3) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสีย
   - มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโรงงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   5.4) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านกากอุตสาหกรรม
   - มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และจัดส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไปดำเนินการกำจัด/ บำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายอัคเดช ปิตะโหตร์ โทร. 086-316-0805

ผู้รายงาน [redacted]

( )

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

Fax : 038-612-038 สอจ.ระยอง

แบบแจ้งการหยุดเดินเครื่องจักรและรายละเอียดในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. ชื่อผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
2. สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21000
3. ประกอบกิจการ การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ และผลิตคาโปรแลคตัมเหลวบริสุทธิ์
   ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39 รย
4. หยุดเดินเครื่องจักร การผลิตกรดซัลฟูริก, ผลิตและจำหน่ายไอน้ำ เนื่องจาก ซ่อมบำรุงเครื่องจักร
   หยุดเดินเครื่องจักร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 20 กรกฎาคม 2569
   หมายเหตุ : เลื่อนกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง เนื่องด้วยเหตุผลทางด้านการตลาด และความพร้อมของเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต
5. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
   บริษัทฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ใน EIA ดังนี้
   5.1) กระบวนการนำวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุอื่นๆ ออกจากระบบ
   - มีการตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation)
   - ควบคุมการระบายก๊าซจากกระบวนการผลิต ไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หรือระบบควบคุมไอระเหยของสารเคมี
   - ควบคุมการระบายของเหลวออกจากกระบวนการผลิต ไปยังถังจัดเก็บ/อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้
   5.2) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศ เช่น วิธีการไล่แก๊สเสียออกจากระบบ, การใช้เชื้อเพลิง/อัตราส่วนในการเผาทิ้งที่ปล่อง
   - มีการรวบรวมไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่กำหนดไว้ และควบคุมคุณภาพอากาศจากปล่องระบายให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   - ตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีก่อนเปิดอุปกรณ์
   5.3) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสีย
   - มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และควบคุมคุณภาพน้ำที่ปล่อยออกจากโรงงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
   5.4) มาตรการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านกากอุตสาหกรรม
   - มีระบบการจัดเก็บกากอุตสาหกรรมลงภาชนะแบบปิด และจัดส่งให้บริษัทผู้ได้รับอนุญาตไปดำเนินการกำจัด/ บำบัดตามมาตรฐานการจัดการกากอุตสาหกรรม
6. ชื่อผู้รับผิดชอบและประสานงาน นายอัคเดช ปิตะโหตร์ โทร. 086-316-0805

ผู้รายงาน .....

([redacted])

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

ภาคผนวก ข.5

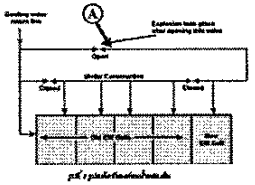
เอกสารการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

MINUTES OF MEETING	LOCATION : VC-UGT007-UCHA-RYG-CPL1-1-W MEETING DATE : 22 ตุลาคม 2568 (13:30-14:00 น.)	REPORTED BY : MORE TOTAL : 4 PAGE(S) (Include this page)
SUBJECT :	การประชุมย่อยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กะ " A " ครั้งที่ 5/2568	
MEETING PURPOSE :	เพื่อประสานงานและดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	
ATTENDANT :		COPY CONCERN

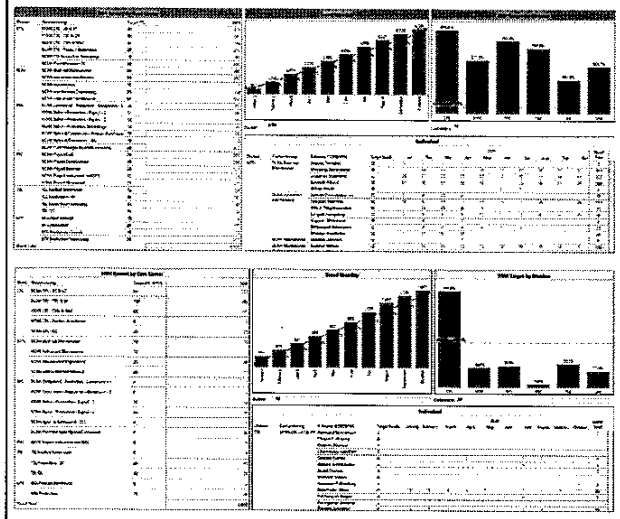
คุณสมบัติ ,คุณสุรพงษ์, คุณมรกฎ, คุณสุวิทย์, คุณจำรัส ,คุณกมลพันธ์ ,คุณสมร ,คุณกอบัว

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	วาระที่ 1 ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ คุณสุรพงษ์: - คุณสุรพงษ์กล่าวเปิดประชุมและแจ้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทราบว่า วันที่ 26/10/25 จะมีการนำรถดับเพลิงหนึ่งคันออกไปตรวจสอบประจำปี ที่ NPC ซึ่งจะยังคงมีรถดับเพลิงอีกหนึ่งคันจอด Stand by อยู่ที่ Fire station กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน วาระที่ 2 พิจารณารายงานการประชุม - ในที่ประชุมไม่มีมติรับรองรายงานการประชุม วาระที่ 3 เรื่องแจ้งให้ทราบ 3.1 Safety and environment sharing คุณสุรพงษ์ Share เรื่องหอทำความเย็น (Cooling tower) ของโรงกลั่นเกิดระเบิดและไฟไหม้ ขณะกำลังเตรียมความพร้อม ในการเริ่มใช้งานหอทำความเย็นเซลล์ใหม่ สาเหตุเกิดจาก มีการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนจากอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน เข้าไปในระบบน้ำของหอทำความเย็น จนเกิดการสะสมของสารไฮโดรคาร์บอนด้านในและบริเวณรอบๆหอทำความเย็นและเกิดลุกติดไฟขึ้น (รายละเอียดตามเอกสาร)		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	Process Safety Beacon Messages for Manufacturing Personnel www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon CCPS Center for Chemical Process Safety aiche.org/ccps This issue sponsored by ioMosaic www.iomosaic.com หอทำความเย็น (cooling tower) ของโรงกลั่นเกิดระเบิดและไฟไหม้ ตุลาคม 2568  รูปที่ 1 ไฟไหม้หอทำความเย็น ในเดือนสิงหาคม 2556 โรงกลั่นในอินเดียกำลังเตรียมความพร้อมในการเริ่มใช้งานหอทำความเย็นเซลล์ใหม่ เมื่อเติมน้ำเข้าไปในเซลล์ใหม่ของหอทำความเย็นเป็นครั้งแรก ที่ไฮโดรคาร์บอนหลายพันลิตรและไฮโดรเจนจำนวนมากรั่วไหลออกมาและติดไฟ ซึ่งทำให้เกิดจากงานที่มีประกายไฟในพื้นที่ มีผู้ได้รับบาดเจ็บสาหัส 29 คน และมีการหยุดการผลิตเป็นเวลาหลายวันเนื่องจากการลุกไหม้ จากการสอบสวนสรุปได้ว่าสารไฮโดรคาร์บอนไวไฟที่รั่วจากเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนตะกอนรูปท่อน้ำหล่อเย็นในจุดที่ลุง ไปยังหอไหลในท่อส่วนขึ้นจากระดับ 'A' (รูปที่ 2) ถูกปิดเพื่อทดสอบหอทำความเย็นเซลล์ใหม่ ของเหลวไวไฟจากเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่รั่วถูกปล่อยเข้าไปในหอทำความเย็น กลุ่มไฮโดรคาร์บอนก่อตัวขึ้นด้านในและรอบ ๆ หอทำความเย็นและเกิดลุกติดไฟขึ้น ผู้บาดเจ็บหลายคนเป็นผู้รับเหมาที่ทำงานในพื้นที่ขณะนั้น ไม่ได้มีการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของบริษัทที่ต้องหยุดงานเมื่อมีการเตรียมความพร้อมในการเริ่มใช้งานอุปกรณ์ใหม่  รูปที่ 2 รูปแบบหอทำความเย็น ที่มา: CSB Newsletter Vol. 2 Issue 9 คุณรู้หรือไม่? • ไฮโดรคาร์บอนส่วนใหญ่มีความหนาแน่นต่ำกว่าน้ำและสามารถลอยอยู่บนน้ำได้ • ท่อ (tube) ในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนแบบเปลือกและท่อมีหน้าที่ส่งผ่านของไหล (piping) ภายในท่อโลหะหรือพลาสติกและภายนอกน้ำจะไหลผ่านรั่วไหลได้ • ท่อในหอทำความเย็นมีความหนาของผนังท่อประมาณ 2 มม. ซึ่งบางมากเมื่อเทียบกับท่อในเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน • การเริ่มต้นใช้งาน (start up) หรือการกลับมาเดินเครื่องหลังการหยุดซ่อมบำรุงเป็นช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูง (ระดับความรุนแรง) สามารถให้เกิดสถานการณ์ที่คาดไม่ถึงได้ เนื่องจากระบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ ยังไม่ได้ใช้งานเต็มที่ และอาจมีข้อบกพร่องที่ยังไม่ได้ค้นพบ • บางครั้งโครงสร้างอาคารในของหอทำความเย็นสามารถเป็นโครงไฟฟ้าให้เกิดอันตราย หากเกิดไฟไหม้ที่ซับซ้อนกว่าที่คาดไว้ได้ • หอทำความเย็นมีขนาดใหญ่ และการเดินเครื่องการผลิตที่ได้รับผลกระทบอาจต้องหยุดชะงักเป็นเวลาหลายสัปดาห์ หรือหลายเดือน คุณทำอะไรได้บ้าง? • ของไหลไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยได้ง่ายจะลอยขึ้นไปด้านบนของน้ำ ดังนั้นการตรวจสอบน้ำหล่อเย็นจึงสามารถช่วยตรวจจับการรั่วไหลได้ • เมื่อมีการเริ่มใช้งานไฮโดรคาร์บอนเข้าสู่ระบบ ให้ตรวจสอบว่ามีการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนออกมาหรือไม่ • ในช่วงการเริ่มต้นใช้งาน (start up) อาจมีการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน ระบบเตือนภัยไฮโดรคาร์บอนอาจไม่ทำงานเนื่องจากความเข้มข้นต่ำเกินไป ดังนั้นการตรวจสอบด้วยสายตาจึงมีความสำคัญ น่าอาจคลายเป็นสารอันตรายเมื่อปนเปื้อนกับของไหลในกระบวนการผลิต		

3.2 อุบัติเหตุและสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

- ไม่มีอุบติเหตุเกิดขึ้นในเดือนที่ผ่านมา

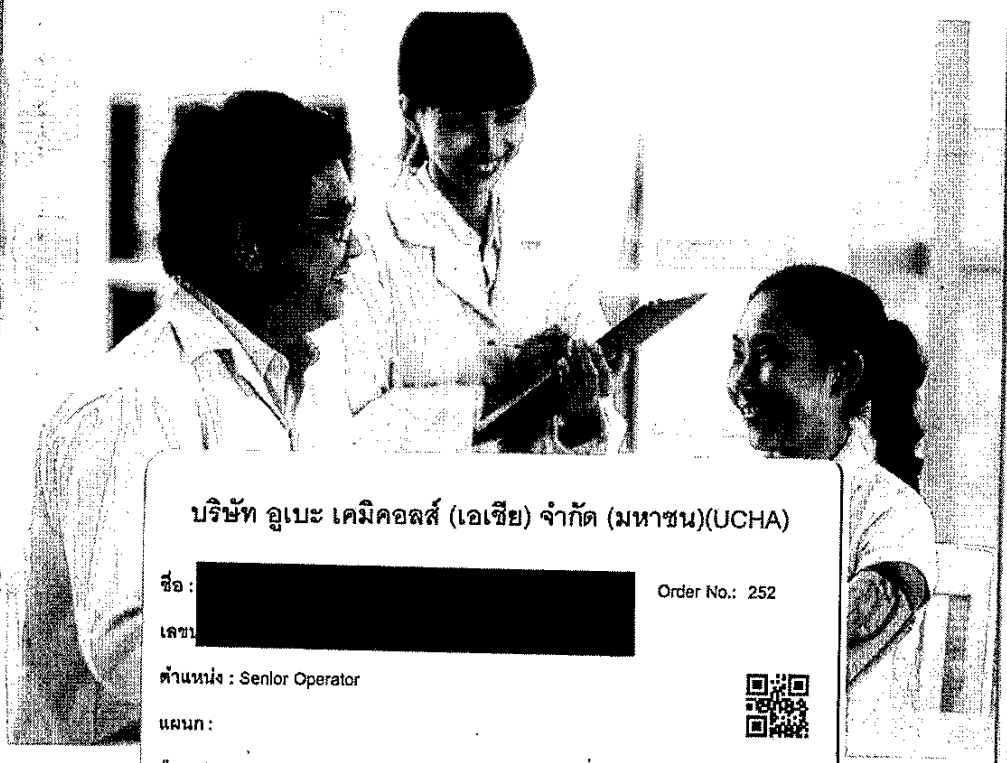
ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	3.3 นำเสนอ Hiyari hatt และ SOR รายละเอียดตามเอกสาร  3.4 ประเด็นด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจาก Plant Partrol (NC) - ไม่มีประเด็น 3.5 น้ำทิ้งและกากของเสีย - ไม่มีประเด็น 3.6 กฎหมายใหม่ - ไม่มีประเด็น 3.7 ประเด็นจากการประชุมในกะอื่น - ไม่มีประเด็น 4 ติดตามงานค้างจากการประชุมครั้งก่อน -ไม่มีประเด็นค้าง		

ITEM	DESCRIPTION	ACTION BY	TIME LIMIT
	5 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยและชีวะอนามัย -ไม่มีประเด็นนำเสนอ วาระที่ 6 สรุปและปิดการประชุม ไม่มีเพิ่มเติม ประชุมครั้งต่อไป ยังไม่กำหนด		

ภาคผนวก ข.6

เอกสารการจัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน

BANGKOK HOSPITAL
RAYONG



บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)(UCHA)

ชื่อ : [redacted] Order No.: 252

เลขบ[redacted]

ตำแหน่ง : Senior Operator

แผนก :

ฝ่าย : UCHA CPL - CPL & SA วันที่ตรวจ : 21 กรกฎาคม 2568

MEDICAL CHECK-UP REPORT
HEALTH PROMOTION
รายงานผลการตรวจสุขภาพ

ภาคผนวก ข.7

เอกสารบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on July 2025

TYPE OF SICKNESS											
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	68	46	9	29	2	11	0	1	0	1	167
TSL	5	4	1	0	0	0	0	0	0	1	11
UFA	3	2	1	3	0	0	0	0	0	1	10
UTCA	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	46	9	22	43	2	7	0	3	0	5	137
TOTAL	122	62	33	76	4	18	0	4	0	8	327

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on August 2025

TYPE OF SICKNESS											
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	85	37	12	36	4	12	0	0	1	1	188
TSL	3	2	0	2	0	1	0	0	0	2	10
UFA	8	6	1	1	1	2	0	0	0	1	20
UTCA	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	9	28	12	44	7	24	0	2	0	3	129
TOTAL	105	73	25	84	12	39	0	2	1	7	348

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on September 2025

TYPE OF SICKNESS											
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	106	33	12	47	2	12	0	1	0	6	219
TSL	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
UFA	12	2	2	5	1	0	0	0	0	2	24
UTCA	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	49	18	11	18	6	15	1	5	0	2	125
TOTAL	170	54	25	72	9	27	1	6	0	10	374

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on October 2025

TYPE OF SICKNESS											
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	166	43	13	38	6	12	0	2	0	8	288
TSL	4	3	0	4	0	0	0	1	0	0	12
UFA	21	0	3	6	0	1	0	0	0	0	31
UTCA	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	20	26	8	13	8	2	0	4	0	2	83
TOTAL	211	72	24	62	15	15	0	7	0	10	416

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on November 2025

TYPE OF SICKNESS												
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	อื่นๆ	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	108	37	9	59	2	13	0	0	0	6	10	244
TSL	6	3	0	3	0	1	0	0	0	0	4	17
UFA	12	3	3	2	4	0	0	1	0	0	1	26
UTCA	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	5
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	23	37	10	39	7	3	0	2	0	3	1	125
TOTAL	150	80	23	104	13	17	0	3	0	9	18	419

UBE GROUP (THAILAND)

TABLE OF PATIENT TREATED AT F/A on December 2025

TYPE OF SICKNESS												
GROUP	ระบบทางเดินหายใจ	ระบบทางเดินอาหาร	ระบบผิวหนัง	ระบบกล้ามเนื้อ	ระบบ หู ตา จมูก	ระบบประสาท	ระบบหัวใจและหลอดเลือด	ระบบทางเดินปัสสาวะ	อุบัติเหตุในงาน	ท่าแผล	อื่นๆ	TOTAL (CASE) ราย
UCHA	134	40	13	45	7	18	0	1	0	4	11	273
TSL	5	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	11
UFA	11	3	1	3	0	0	0	0	0	0	3	21
UTCA	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	5
UTH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contractor	70	27	12	41	3	13	0	1	0	2	3	172
TOTAL	222	72	26	92	10	31	0	2	1	7	19	484

ภาคผนวก ข.8

เอกสารการคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของหน่วยงานกลาง (Third Party)

[redacted]

You forwarded this message on 23/03/2023 17:06.

Compare 2023.xls
74 KB

Dear N'Smart

ขอนำส่งสรุปข้อมูล Environmental Monitoring จาก Third Party จำนวน 5 ราย ดังนี้ (รายละเอียดดังเอกสารแนบ)

- งานตรวจวัดคุณภาพอากาศ : SECOT (เจ้าเดิม)
- งานตรวจวัดคุณภาพน้ำ : ALS (เจ้าเดิม)

ทั้งนี้เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องตามขั้นตอนต่อไปค่ะ

หมายเหตุ : หากไม่มีประเด็นอะไรเพิ่มเติม ทาง OSHE ขออนุญาตประสานงานเรื่องแผนตรวจวัดของเดือนเมษายน 2566 กับ third party ทั้ง 2 ราย เพื่อความต่อเนื่องในการปฏิบัติงานฯ นะคะ ... ขอบคุณค่ะ

[redacted]

You forwarded this message on 26/05/2023 09:37.

ราคาเสนอซื้อเศษวัสดุเหลือใช้ประจำปี 2566_Award.pdf
711 KB

รายการวัสดุเหลือใช้ 2565-2566_Update Price.xlsx
18 KB

3K_2023.pdf
644 KB

PTSL_2023_2.pdf
2 MB

CKC_2023.pdf
719 KB

Dear All,

Greeting from procurement team,
Refer the official bidding and awarding process of Scrap FY 2023 – 2024

On behalf of the committee of UBE Group, we are pleased to informed you upon the new price list as attachment.
Validity Period: 1 June 2023 – 31 May 2024

Best Regards,

[redacted]
Procurement, UBE Group (Thailand)

UBE	ใบประเมินผู้ให้บริการ	SECTION : _____
UBE Technical Center (Asia) Ltd.	(Suppliers services annual evaluation form)	No. : _____

ผลิตภัณฑ์ / การบริการ	บริษัท / องค์กร	ประจำปี
_____	_____	_____

รายละเอียดของการการประเมินผู้ให้บริการสอบเทียบ

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		คะแนน
1	ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล	(20) เป็นที่พอใจ	- ไม่พบการรายงานผลผิดพลาด	
		(10) ยอมรับได้	- พบการรายงานผลผิดพลาดน้อย	
		(0) ไม่เป็นที่พอใจ	- พบการรายงานผลผิดพลาดมาก	
2	การให้บริการ	(20) เป็นที่พอใจ	- ให้บริการและตอบสนองความต้องการได้สม่ำเสมอ	
		(10) ยอมรับได้	- ให้บริการและตอบสนองความต้องการได้บ้าง	
		(0) ไม่เป็นที่พอใจ	- ให้บริการและตอบสนองความต้องการได้น้อยหรือยอมติดตาม	
3	ราคาค่าบริการ	(20) เป็นที่พอใจ	- ราคาต่ำกว่าผู้ให้บริการอื่น	
		(10) ยอมรับได้	- ราคาต่ำกว่าผู้ให้บริการอื่นเป็นส่วนใหญ่	
		(0) ไม่เป็นที่พอใจ	- ราคาสูงกว่าผู้ให้บริการรายอื่นๆ	
4	กำหนดการส่งมอบผลการทดสอบ/บริการ	(20) เป็นที่พอใจ	- ทันตามเวลาที่กำหนด (+ / - 15 วัน)	
		(10) ยอมรับได้	- ทันตามเวลาที่กำหนดคลาด (+ / - 15 วัน) แต่ไม่เกิน (+ / - 30 วัน)	
		(0) ไม่เป็นที่พอใจ	- ไม่ทันตามเวลาที่กำหนด	
5	ระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ	(20) เป็นที่พอใจ	- ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025	
		(10) ยอมรับได้	- ได้รับการรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO 9000	
		(0) ไม่เป็นที่พอใจ	- มีระบบคุณภาพแต่อยู่ระหว่างการดำเนินการ	

คะแนนรวม	
ผลการประเมิน	

เกณฑ์การประเมิน

- 80 คะแนนขึ้นไป จาก 100 คะแนน จึงจะผ่านเกณฑ์และให้คงไว้ใน Approved Suppliers list
- ต่ำกว่า 80 คะแนน ไม่เป็นที่หน้าพอใจ และสมควรให้ถอนรายชื่อออกจาก Approved Suppliers list

ข้อคิดเห็นจากผู้คัดเลือก / สรุปผลการประเมิน

- ☐ เป็นที่พอใจและสมควรให้ใช้บริการต่อไป
- ☐ สมควรให้ถอนรายชื่อออกจาก ASL
- ☐ อื่นๆ _____

ลงชื่อ _____

(_____)

Date ___ / _____ / ____

ความคิดเห็นของผู้จัดการห้องปฏิบัติการทดสอบ

_____

_____

_____

ลงชื่อ _____

(_____)

Date ___ / _____ / ____

UNCONTROLLED COPY

Printed by korbua kettet on 19/07/2561 12:42 (Effective Date : 27/05/2557)

ภาคผนวก ข.9

เอกสารการจัดทำ VOCs Emission Inventory

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน) ประจำปี พ.ศ 2569 ครั้งที่ 1
(Complete) ประจำช่วงเดือน มกราคม พ.ศ. 2569 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน
ชื่อโรงงาน บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข3-44-1/39รย
สถานที่ตั้งโรงงาน 140/6 หมู่ 4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 15,851 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(กิโลกรัม)
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	129	95	34	0	0	1
	ของเหลว	2,170	1,340	830	0	0	
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	37	19	18	0	0	
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	23	20	3	0	0	
	ของเหลว	21	17	4	0	0	
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	3,863	2,205	1,658	0	0	
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	67	37	30	0	0	
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	2	0	2	0	0	
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	5	2	3	0	0	

(ลงชื่อ) .....
(.....)
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ภาคผนวก ข.10

เอกสารการสอบเทียบอุปกรณ์
ของระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMS)

ENTECH Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No: G 260044
Date of issue : 27-Jan-26

Instrument description	:	Flue Gas Analyzer
Instrument model	:	Testo 350XL
Instrument serial no.	:	01536732
Control unit serial no.	:	01315984/701
ID no. or control no.	:	TCL 008402
Manufacturer	:	Testo SE & Co. KGaA
Probe description	:	-
Probe model	:	-
Probe serial no.	:	-
Customer name	:	UBE CHEMICALS (ASIA) PUBLIC CO., LTD.
Customer address	:	140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong 21000
Total pages of certificate	:	2 Pages
Receiving no.	:	L-260211
Receiving date.	:	22-Jan-26
Parameter of calibration	:	Gas Calibration(Oxygen, Carbon Monoxide, Nitrogen Dioxide, Nitric Oxide, Sulphur Dioxide)
Condition of UUC.	:	Used
Ambient condition	:	All of the Measurment ware caried out the stabilized labotary
		Temperature : 23 ±5 °C
		Humidity : 55 ± 15 %RH
Calibration place	:	1/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210
Calibration procedure no :		This instrument was calibrated by comparison with Standard gas mixture according to calibration Work Instruction no. WI-CL-28-C

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurent Multiplied by coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.
This certificate is applied only to item under test Environmental condition.
This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal not valid and The results relate only to the items tested/calibrated.
This calibration certificate documents are traceability to national standards, which realize measurment according to the International System of Units (SI).

Date of calibration : 26-Jan-26

Mr. Kwanchai Khamdoung
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongsettee
Technical Manager

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

ENTECH Where Solutions Begin

Calibration Certificate

Certificate No.: G 260044

Standard References (Table 1)

Standard	Certificate No.	Vendor	Due date
Oxygen (O2) 2.506 % Vol	1287/25	Linde	08-May-29
Oxygen (O2) 9.984 % Vol	CG-0090-25	Nimt	24-Jun-30
Oxygen (O2) 21.01 % Vol	CG-0112-24	Nimt	01-Aug-29
Carbon monoxide (CO) 80.47 ppm	3276/25	Linde	09-Nov-27
Carbon monoxide (CO) 300.9 ppm	1422/25	Linde	21-May-29
Carbon monoxide (CO) 1000 ppm	3131/25	Linde	27-Oct-29
Nitrogen Dioxide (NO2) 30.68 ppm	2832/24	Linde	08-Sep-26
Nitrogen Dioxide (NO2) 81.8 ppm	2330/24	Linde	01-Aug-26
Nitrogen Dioxide (NO2) 202.3 ppm	2558/25	Linde	02-Sep-27
Nitric Oxide (NO) 30.0 ppm	CG-0065-24	Nimt	06-May-26
Nitric Oxide (NO) 151.8 ppm	0404/25	Linde	09-Feb-27
Nitric Oxide (NO) 322 ppm	1234/25	Linde	04-May-27
Sulphur Dioxide (SO2) 50.4 ppm	1306/25	Linde	12-May-27
Sulphur Dioxide (SO2) 100.7 ppm	2662/24	Linde	25-Aug-26
Sulphur Dioxide (SO2) 605.9 ppm	1229/25	Linde	04-May-27

Measured room conditions
Temperature : 23.0 °C Humidity : 61.4 %RH Pressure : 1011.7 mbar

Calibration conditions
Gas Temperature : 23 °C Flow rate : 1,300 ml/min Gas pressure : 1018.6 mbar

Calibration Results (Without adjustment) (Table 2)

Parameter of Standard	Standard Values	Mean of UUC	Error	Uncertainty (±)
O2 (%Vol)	2.506	2.44	-0.066	0.15
O2 (%Vol)	9.984	10.12	0.136	0.30
O2 (%Vol)	21.01	21.15	0.14	0.30
CO (ppm)	80.47	83	2.53	3.5
CO (ppm)	300.9	303	2.1	6.0
CO (ppm)	1000	1002	2	12
NO2 (ppm)	30.68	28.7	-1.98	8.0
NO2 (ppm)	81.8	79.4	-2.4	8.0
NO2 (ppm)	202.3	199.2	-3.1	12
NO (ppm)	30.0	30	0.0	8.0
NO (ppm)	151.8	152	0.2	8.0
NO (ppm)	322	324	2	12
SO2 (ppm)	50.4	48	-2.4	6.0
SO2 (ppm)	100.7	99	-1.7	6.0
SO2 (ppm)	605.9	608	2.1	13

Remark : 1 cmol/mol = 1 %vol. 1 µmol/mol = 1 ppm.

End of Certificate of Calibration

Entech Industrial Solution Co.,Ltd.
17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yaek 48, Toongsonghong, Laksi, Bangkok 10210 THAILAND Tel. 0-2779-8888 Calibration@entech.co.th
Tax ID : 0105536035591 www.entech.co.th

CJD *Service and Supply Limited Partnership*
55/232 Moo 2 Nikhom Phatthana Sub-district, Nikhom Phatthana District, Rayong 21180

Calibration Certificate

Certificate No	: 2026C006
Date of issue	: 16 Mar 2026
Due Date	: 16 Sep 2026
Manufacturer	: RAE SYSTEMS
Model	: MiniRAE3000
Serial Number	: 592-904089
Customer Name	: UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.
Customer Address	: 140/6 Moo 4, T. Tapong, A. Muang Rayong 21000

Standard Gas

Device	: 100 PPM i-C_4H_8 and Air Balance
Lot Number	: 302-402431506
Part Number	: 600-0002-000
Accuracy	: ± 2% Relative

Calibration Results Before & After Adjustment

Sensor Type	Standard Values	Before Adjust	After Adjust	Status
i-C_4H_8 (PPM)	100.0	100.0	100.0	Passed

Alarm Setting

Sensor Type	Low	High	Bump Test
Lamp 10.6 / PID (PPM)	50	100	Passed

Calibrated By:
(Amata Chantachot)
Technical Service

CJD Service and Supply

CALGAZ™

CALGAZ,
A DIVISION OF AIRGAS USA LLC
821 Chesapeake Drive,
Cambridge, MD 21613
USA Tel. 1-800-636-1197
www.calgaz.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Date: 06/06/2022
Order Number: 1110821692
Lot Number: 302-402431506

Customer: EXECUTIVE TRADING LIMITED
Part Number: 600-0002-000
Use Before: JUN 6, 2027

Component	Concentration (± 2%)
ISOBUTYLENE	100PPM
AIR	Balance

Cylinder Size: 1.2 Cu. Ft.
Contents: 34 Liter

Valve: CGA600
Pressure: 494 PSIG

Product composition verified by direct comparison to calibration standards traceable to N.I.S.T. weights and/or N.I.S.T. Gas Mixture reference materials.

Analyst:
Chris Donnelly

Automation Service Co.,Ltd.
Head Office : 929,929/1 Soi Pattanakarn 30, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok
Tel: 02-319-9994
www.automation.co.th
Sales & Service Center
Rayong : 1/15 Huaypong Rd., Muang, Rayong 21150 [T. 038-692-152]
Lamphun : 122/5 M.4, Ban Klang, Muang, Lamphun 51000 [T. 053-581-876]
Prachinburi : 688 M.10, Thatum, Srimahaphote, Prachinburi 25140 [T. 037-208-880]

MTOCR :O-0302/2026 Report No.: UBE-214/03

Maintenance Sheet Report

Instrument: TOTAL ORGANIC CARBON
Model: TOC-4200
S/N: H66875400214
Manufacturer: SHIMADZU
Measuring Range: TOC = 0 - 100 mg/L

Machine : AT-21-002
Location : Waste plant

Customer. UBE Chemical (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4 , Tambol Tapong,
Muang Rayong District, Rayong Province
21000, Thailand

Date of Preventive Maintenance: 17 / 03 / 2026

Preventive Maintenance By:
(Mr. Nattapon Sooklon)
Technician

Approved By:
(Mr. Thammanoon Sueanan)
Technical Manager

Date of Issue: 17 / 03 / 2026

Automation Service Co.,Ltd.
Head Office : 929,929/1 Soi Pattanakarn 30, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok
Tel: 02-319-9994
www.automation.co.th
Sales & Service Center
Rayong : 1/15 Huaypong Rd., Muang, Rayong 21150 [T. 038-692-152]
Lamphun : 122/5 M.4, Ban Klang, Muang, Lamphun 51000 [T. 053-581-876]
Prachinburi : 688 M.10, Thatum, Srimahaphote, Prachinburi 25140 [T. 037-208-880]

MTOCR :O-0302/2026 Report No.: UBE-214/03

Maintenance List

Maintenance Sheet & Inspection			
Measured items	**NPOC**		
Maintenance / inspection item	**Result**	**Exchange**	**Recommended**
Sampling / draining/cleaning checks	O		
Air flow check / adjustment carrier gas : 150 mL/min.	O		
Air flow check / adjustment spurge gas : 100 mL/min	O		
Carrier gas pressure check (approx. 200 kPa)	O		
Spurge gas supply tube check (Clear, if clogged)	O		
Halogen scrubber discoloration check (Replace, when discolored)	O		6 mounts
B-type scrubber solution level and discoloration checks	O		1 week
Humidifier liquid level check and pure water replenishment	O		1 week
B type scrubber solution replacement	O		1 week
IC removing acid replenishment	O		1 year
Dilution water replenishment / replacement	O		1 mount
CO2 absorber replacement (for purifying carrier gas)		Δ	3 mounts
Catalyst replacement		Δ	3 mounts
B-type scrubber SUS mesh replacement	O		1 year
Halogen scrubber front filter check	O		1 year
Combustion tube replacement		Δ	3 mounts
Sample injection unit O-ring replacement		Δ	3 mounts
CO2 absorber replacement (for optical system purging)		Δ	1 year
Calibration curve creation (calibration)		Δ	3 mounts
Plunger tip		Δ	3 mounts
Syringe Filter 50JP050AN	O		-

O Pass Δ Pass and Replace

Inspection by :
(Mr. Nattapon Sooklon)
Technician

Automation Service Co.,Ltd.
Head Office : 929,929/1 Soi Pattanakarn 30, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok
Tel: 02-319-9994
www.automation.co.th
Sales & Service Center
Rayong : 1/15 Huaypong Rd., Muang, Rayong 21150 [T. 038-692-152]
Lamphun : 122/5 M.4, Ban Klang, Muang, Lamphun 51000 [T. 053-581-876]
Prachinburi : 688 M.10, Thatum, Srimahaphote, Prachinburi 25140 [T. 037-208-880]

MTOCR :O-0302/2026 Report No.: UBE-214/03

Measurement Standard/Sample before Calibrate

Measurement type: NPOC
Cal. Point: 50 ppm
Spurge time: 1 min Acid: 50 µL
Cal. Curve No.: 1
Inj. volume: 50 µL
Dilution : 2

Sample KHP	Data						
	Inj no.	Area	Conc.	MN Area	MN Conc.	SD	CV
50 ppm	1	105.4	48.30	106.4	48.76	1.414	1.33%
	2	107.4	49.22				
	3	-	-				

Calibration data sheet

Measurement type: NPOC
Cal. Point: 100 ppm
Spurge time: 1 min Acid: 50 µL
Cal. Curve No.: 1
Inj. Volume: 50 µL
Dilution : 2

Standard Solution KHP	Data									
	Inj No.	Area		MN		SD		CV	
		Zero	Span	Zero	Span	Zero	Span	Zero	Span
100 ppm	1	E2.176	216.1	1.096	215.9	0.175	0.283	15.97%	0.13%
	2	1.220	215.7						
	3	0.973	-						

Measurement Standard/Sample After Calibrate

Measurement type: NPOC
Cal. Point: 50 ppm
Spurge time: 1 min Acid: 50 µL
Cal. Curve No.: 1
Inj. Volume: 50 µL
Dilution : 2

Sample KHP	Data						
	Inj no.	Area	Conc.	MN Area	MN Conc.	SD	CV
50 ppm	1	104.8	48.79	105.5	49.12	0.990	0.04%
	2	106.2	49.44				
	3	-	-				

COD = 0.850X + 35.63

Inspection by :
(Mr. Nattapon Sooklon)
Technician

Automation Service Co.,Ltd.
Head Office : 929,929/1 Soi Pattanakarn 30, Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok
Tel: 02-319-9994
www.automation.co.th
Sales & Service Center
Rayong : 1/15 Huaypong Rd., Muang, Rayong 21150 [T. 038-692-152]
Lamphun : 122/5 M.4, Ban Klang, Muang, Lamphun 51000 [T. 053-581-876]
Prachinburi : 688 M.10, Thatum, Srimahaphote, Prachinburi 25140 [T. 037-208-880]

MTOCR :O-0302/2026 Report No.: UBE-214/03

TOC analyzer consumable part Check & Replacement

Customer : UBE (AT-21-002) Model : TOC-4200 S/N : H66875400214

Part name	Before	After
CO2 Absorber		
Combustion tube and O-Ring for TC Port		
Plunger Tip		

SERVICE REPORT

REPORT DATE: 30-Oct-25

EQUIPMENT:	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	BRAND / MANUFACTURER
CGA AO2040 LIMAS11UV	AT-45-202 and AT-302A	ABB
CUSTOMER NAME	**LOCATION:**	**JOB NUMBER / REQUESTED NUMBER**
UBE CHEMICALS (ASIA) PUBLIC COMPANY LIMITED	UBE Rayong	JID2500868

SYMPTOM / SCOPE OF WORK / REASON FOR SERVICE

AT-45-202 The analyzer cannot measurement and found alarm Lamp intensity low
AT-302A Supervise for amplification optimizes and initial calibration

FOUND FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

AT-45-202 AO2040 LIMAS11UV
- Diagnostic check of analyzer, found alarm Lamp intensity low and display unit is deterioration.
- Backup all configuration and Off power.
- Inspection sample cell and detector unit, they are normal.
- Inspection and clean all optical filter.
- Check EDL Radiator found it's damage and replacement new EDL Radiator(new spare part supply by customer)
- Power on and warm up analyzer 2 hours.
- Performed New Lamp and amplification optimizes all sample components by feed zero gas to analyzer
- Performed initial calibration all sample component by feed zero and span gas to analyzer
- Performed NO cross-sensitivity alignment by feed span gas of NO2
- Verify analyzer after initial calibration ,Result is "Passed"(not over limit +/- 2% of standard gas)
- The analyzer is normal operate and the analyzer not found alarm and error.
Summary: The EDL radiator has defective causing unable to measurement the process gas.
AT-302A – Analyzer unit AO2040 LIMAS11UV
- Diagnostic check of analyzer, the analyzer not found alarm and error.
- Check Lamp intensity, Raw value of detector and temperature control They are normal state
- Performed amplification optimizes all sample components by feed zero gas to analyzer
- Performed initial calibration all sample component by feed zero and span gas to analyzer
- Performed NO cross-sensitivity alignment by feed span gas of NO2
- Verify analyzer after initial calibration ,Result is "Passed"(not over limit +/- 2% of standard gas)
- The analyzer is normal operate and the analyzer not found alarm and error.
AT-302A – SCC-C and SCC-F
- Found Sample pump is not operating continuously. Preliminary the customer repaired it himself.
- The temperature controller is malfunctioning recommend try to replace new temperature controller.
- The condensate filter was missing, its causing the sample pump cutoff circuit to incorrect working.

WORK CONCLUSION

☑ COMPLETED		☐ INCOMPLETED	PARTS REPLACEMENT	
☑ CHARGE	☐ NO CHARGE		PARTS DETAILS	QTY
☑ SERVICE FEE	☐ PROJECT WARRANTY	☐ TAKE TO OFFICE		
☑ TRAVELLING	☐ SERVICE WARRANTY	☐ WAIT FOR PARTS		
☐ SPARE PART	☐ PARTS WARRANTY	☐ IN PROGRESS		
☑ HOTEL & MEAL	☐ SERVICE CONTRACT	☐ OTHER		

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.
7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak Bangkok 10900 Thailand
Tel. (+66) 2939 5711 (12 Lines), (+66) 2513 2333 (12 Lines), Fax. (+66) 2939 4207, (+66) 2939 4208
Website : http://www.pico.co.th email-address process@pico.co.th
WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCLUSIVE EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

TIME SPENT /HOURS.

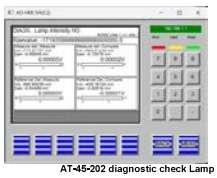
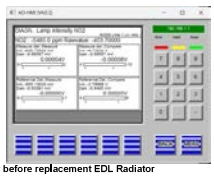
MONTH / YEAR	October 2025							TOTAL HOURS	TRAVELING DETAILS	
DATE	29	30							TRAVEL BY	PICO Car
SERVICE TIME	6	6						12	FROM	PICO Office
OVERTIME	0	0						0	TO	UBE Rayong
TRAVELING TIME	4	4						8	TOTAL ROUND TRIP	1
TOTAL HOURS	10	10						20	DISTANCE (KM.)	400

SERVICE CREW

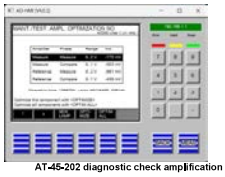
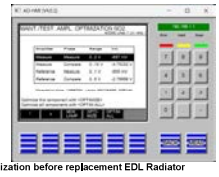
NAME	NAME
1.	3.
2.	4.

CUSTOMER'S NAME:	CUSTOMER'S SIGNATURE:	DATE:

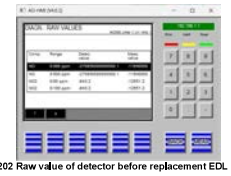
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.
7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak Bangkok 10900 Thailand
Tel. (+66) 2939 5711 (12 Lines), (+66) 2513 2333 (12 Lines), Fax. (+66) 2939 4207, (+66) 2939 4208
Website : http://www.pico.co.th email-address process@pico.co.th
WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCLUSIVE EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

AT-45-202 diagnostic check Lamp Intensity before replacement EDL Radiator

AT-45-202 diagnostic check amplification optimization before replacement EDL Radiator

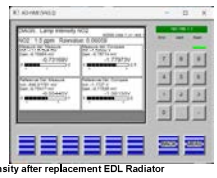


AT-45-202 Raw value of detector before replacement EDL Radiator

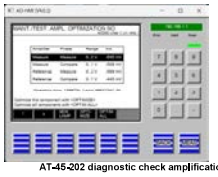
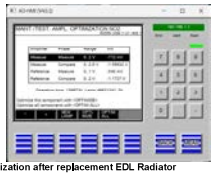


AT-45-202 Display unit is deterioration

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.
7/409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Chatuchak Bangkok 10900 Thailand
Tel. (+66) 2939 5711 (12 Lines), (+66) 2513 2333 (12 Lines), Fax. (+66) 2939 4207, (+66) 2939 4208
Website : http://www.pico.co.th email-address process@pico.co.th
WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCLUSIVE EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

AT-45-202 diagnostic check new Lamp Intensity after replacement EDL Radiator

AT-45-202 diagnostic check amplification optimization after replacement EDL Radiator



Verify zero point with N2 gas




Verify span point with span gas(standard span gas NO = 258.0 ppm, NO2 = 86.0 ppm)

ภาคผนวก ข.11

เอกสารการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (RATA)

Table 10-1 Relative Accuracy Determination for CEMS of UBE Chemicals (Asia) Public Co., Ltd.: Waste Gas Treatment Off Gas

DATE July 17,2025

Run No.	Time		O_2	NOx		
	Start	End	%	ppm@7% O_2		
			Instrumental RM	Instrumental RM	CEMS	Diff(d_i)
1	11:30 AM	11:50 AM	4.36	32.90	33.91	-1.01
2	11:51 AM	12:11 PM	4.34	31.75	37.93	-6.18
3	12:12 PM	12:32 PM	4.35	32.62	33.84	-1.22
4	12:33 PM	12:53 PM	4.37	31.77	37.21	-5.44
5	1:20 PM	1:40 PM	4.44	28.75	35.36	-6.61
6	1:41 PM	2:01 PM	4.38	25.39	25.66	-0.28
7	2:02 PM	2:22 PM	4.39	23.82	29.56	-5.74
8	2:23 PM	2:43 PM	4.36	19.55	21.81	-2.26
9	3:05 PM	3:25 PM	4.38	17.67	21.10	-3.43
10	3:26 PM	3:46 PM	4.28	24.09	22.10	1.99
11	3:47 PM	4:07 PM	4.35	28.82	35.73	-6.90
12	4:08 PM	4:28 PM	4.36	22.68	23.25	-0.56
Average			4.36	26.65	29.79	-3.14
Confidence Coefficient			-	1.8942		
Relative Accuracy			-	3.10		
Performance Specification : RA			-	10%**		

* Instrumental RM and CEMS data are on a consistant basis, that is, dry and actual oxygen.

** 10% of Emission Standard value 162.5 ppmvd@7%O2 for NOx

Table 10-3 Comparative of Temperature with Reference Method, Waste Gas Treatment Off Gas stack, UBE Chemicals (Asia) Public Co., Ltd.

DATE October 24, 2025

Run No.	Date	Time	RM Temperature		Plant Temperature		Difference
			degree Celsius (°C)	degree Kelvin (K)	degree Celsius (°C)	degree Kelvin (K)	
1	24-Oct-25	14.40-14.50	198.25	471.40	203.87	477.02	5.62
2	24-Oct-25	14.55-15.05	198.13	471.28	203.78	476.93	5.65
3	24-Oct-25	15.10-15.20	198.00	471.15	203.71	476.86	5.71
4	24-Oct-25	15.25-15.35	198.88	472.03	203.55	476.70	4.67
5	24-Oct-25	15.40-15.50	198.63	471.78	203.61	476.76	4.98
6	24-Oct-25	15.55-16.05	198.00	471.15	203.63	476.78	5.63
7	24-Oct-25	16.10-16.20	198.50	471.65	203.64	476.79	5.14
8	24-Oct-25	16.25-16.35	198.38	471.53	203.60	476.75	5.22
9	24-Oct-25	16.40-16.50	197.88	471.03	203.77	476.92	5.89
10	24-Oct-25	16.55-17.05	198.63	471.78	203.79	476.94	5.16
11	24-Oct-25	17.10-17.20	197.75	470.90	203.82	476.97	6.07
12	24-Oct-25	17.25-17.35	198.50	471.65	203.79	476.94	5.29
Average			198.29	471.44	203.71	476.86	5.42
Difference			5.42				
Criteria *			7.07%				

* Refer to US EPA Code of Federal Regulations (CFR) 40 Part 60, Method 2 in the Appendix A

ภาคผนวก ข.13

PM Plan ประจำปี พ.ศ.2568

UBE

MAINTENANCE CENTER

PM MASTER PLAN

FY2025

(Jan'25-Dec'25)

CPL Plant

Dept	Prepare Engineer	Review Department Manager	Approve Division Manager	Approve Production Manager	Approve Plant Manager
Electrical					
Instrument					
Mechanical					
Maintenance Engineering					
PSC (DCS)					

Revision : 0

Issue date : 29/01/2025

Milestone for PM Improvement

Note : Calendar year

Item	Task	Due Date	Status	2024				2025			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Equipment ranking review in Excel	01/01/2024-10/01/2025	Completed								
2	Equipment ranking present to EVP	01/01/2025-15/01/2025	Completed								
3	Equipment ranking upload in SAP	01/01/2024-10/01/2025	Completed								
4	PM Plan review by discipline (Excel)	01/01/2025-15/01/2025	Completed								
5	Prepare KPI for PM Outcome	05/01/2025-20/01/2025	Completed								
6	PM Plan upload in SAP	01/01/2024-31/12/2024	Completed								
7	Study wireless technology for machine's key parameter monitoring in order to reduce PM work load & provide real-time data trend for more accurate of machine condition analysis.	01/10/2024-10/01/2025	Completed								
8	PM Plan intergrate of EE/IN/ME/MG in SAP	01/01/2024-10/01/2025	Completed								
9	Issue the final PM Plan	01/02/2025	Completed								

Note

1.After completed upload PM Plan in SAP, all PM plan will generate work order in SAP automatically. Any work order that could not be executed as plan, those work order will be remained in back log for easier follow up by MTN crew & PDN staff by UBE instranet system.

Back log work will be reported to Plant Manager or Production Manager by weekly.
This kind of automate workflow will make PM more effective in view of Time Base MTN program.
Expected outcome is to eliminate Avoidable Loss from lag of PM.

2. Detail of PM master plan will not be printed out, MTN shall prepare in electronic format (PDF) and submit to plant manager by Email, for reference.

3. For FY2024, PM analysis & KPI will be presented by MTN discipline again around end of Jan'24

4. For next Fiscal Year (FY2024), PM KPI & analysis will be included in this PM Master Plan before submit to Plant Manager for approval.

5. Abbriviation

EE = Electrical Department
IN = Instrument Department
ME = Mechanical Departmen
MG = Maintenance Engineering Department
MTN = Maintenance Division

clarification sheet

lod : Jan'25-Dec'25

Click drop down list for select

CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1029991	103838	PM 3Y OVERHAUL BLOWER 4620-S2	4620-S02	10012344	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1029993	103840	PM 3Y OVERHAUL BLOWER 4620-S51	4620-S51	10007009	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1029994	103841	PM 3Y OVERHAUL PUMP 4620-P51	4620-P51	10012024	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1029995	103842	PM 3Y OVERHAUL PUMP 4620-P52	4620-P52	10012013	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	NA	NA	1026589	301158	PM 1M INSPEC CLAMP STOP LOAD CPL	CPL	NA	NA	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH

clarification sheet

lod : Jan'25-Dec'25

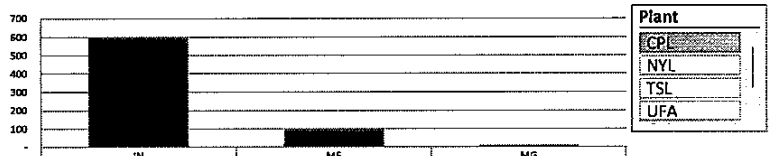
Click drop down list for select

CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1026237	300743	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1A	1110-P01A	10001130	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1026238	300744	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1B	1110-P01B	10001132	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1026240	300745	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1C	1110-P01C	10001134	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	PM/RB	NORMAL (STOP)	A	A	1026216	300721	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G01	1410-G01	10009626	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	6	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	PM/RB	NORMAL (STOP)	A	A	1026217	300722	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G03	1410-G03	10009628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	6	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	PM/RB	NORMAL (STOP)	A	A	1026218	300723	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G03_1	1410-G03_1	10009628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	6	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	PM/RB	NORMAL (STOP)	A	A	1026219	300724	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G06	1410-G06	10009634	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	6	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	PM/RB	NORMAL (STOP)	A	A	1026220	300725	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G07	1410-G07	10009636	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	6	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	NEW PM PLAN	INSTRUCTION MANUAL	TURNAROUND	B	F	1026215	300772	PM 3Y Motor overhaul 3230-M1-0	3230-M1-0	10007677	PUMP, AXIAL SPLIT	EQUIPMENT RELIABILITY	5	YEAR
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1026221	300726	PM 30M MAJOR OVERHAUL PUMP 4630-P5B	4630-P5B	10013088	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1026222	300727	PM 30M MAJOR OVERHAUL PUMP 4620-P5B	4620-P5B	10013089	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1026223	300728	PM 30M MAJOR OVERHAUL PUMP 4620-P5C	4620-P5C	10013090	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	SIGN-IN	TURNAROUND	NA	NA	1026239	301159	PM 1M INSPEC CLAMP STOP LOAD CPL	CPL	NA	NA	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	NEW PM PLAN	SIGN-IN	TURNAROUND	NA	NA	1026241	301161	PM 1M INSPEC & REPLACE JOINT ASS'Y	CPL	NA	NA	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	CONDITIONAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1009365	100365	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1A	1110-P01A	10001130	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1009366	100366	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1B	1110-P01B	10001132	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	B	B	1009367	100367	PM 15M INSPECT CANNED PUMP 1110-P1C	1110-P01C	10001134	PUMP, CANNED MOTOR	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	POSTPONE	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	A	A	1009218	300731	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G01	1410-G01	10009626	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	POSTPONE	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	A	A	1009217	300732	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G03	1410-G03	10009628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	POSTPONE	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	A	A	1009219	300733	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G03_1	1410-G03_1	10009628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	POSTPONE	ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	NORMAL (STOP)	A	A	1009220	300734	PM 6M REPLACE RUBBER GASKET 1410-G07	1410-G07	10009636	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	15	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	TURNAROUND	A	A	1023390	103389	PM 3Y Motor overhaul 1460-M2-A1	1460-M02-A01	10029924	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	3	YEAR
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	TURNAROUND	A	A	1023249	101249	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 2000-BE-1	2000-B1_1	10027606	BLOWER/FAN, AXIAL	EQUIPMENT RELIABILITY	3	YEAR
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1029921	300736	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4630-P5A	4630-P5A	10033088	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1029922	300737	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4630-P5B	4630-P5B	10033089	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	SIGN-IN	TURNAROUND	A	A	1029923	300738	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4630-P5C	4630-P5C	10033090	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	SIGN-IN	TURNAROUND	B	E	1029979	300826	PM 3Y OVERHAUL FAN BLOWER 1230-B1	1230-B01	10027209	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	SIGN-IN	TURNAROUND	B	E	1029980	103827	PM 3Y OVERHAUL FAN BLOWER 1230-B2	1230-B02	10027212	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	NORMAL (STOP)	A	A	1003198	300649	PM 3Y REPLACE BEARING OUT GATE	1360-201-MB2	10031393	NUT MOTORS	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023378	103382	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B1	1410-B01	10000491	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023379	103383	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B2	1410-B02	10000493	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023380	103384	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B4	1410-B04	10000495	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023381	103385	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B5	1410-B05	10000497	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023382	103386	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B6	1410-B06	10000499	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023383	103387	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-D1	1410-D01	10000501	DRYER, ROTARY	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023384	103388	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-D2	1410-D02	10000508	DRYER, ROTARY	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023386	103190	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P1B	1410-P01B	10000511	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023387	103191	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P4	1410-P04	10000514	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023388	103192	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P5	1410-P05	10000519	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023389	103193	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P6	1410-P06	10000565	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023390	103194	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P1C	1410-P01C	10000568	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023568	103376	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1410-P1B	1410-P01B	10024864	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023381	103195	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D1	1410-D01	10000626	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023382	103196	PM 3Y OVERHAUL CONVEYOR BELT 1410-D1	1410-D01	10000626	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023383	103197	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D2	1410-D02	10000628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023384	103198	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1410-D2	1410-D02	10000628	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023385	103199	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D3_1	1410-D03_1	10000629	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023387	103201	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1410-D7_1	1410-D03_1	10000629	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023388	103200	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D4	1410-D04	10000632	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023389	103202	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1410-D4	1410-D04	10000634	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023390	103203	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D6	1410-D06	10000636	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023600	103204	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1410-D6	1410-D06	10000638	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023601	103205	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1410-D7	1410-D07	10000639	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023602	103206	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1410-D7	1410-D07	10000641	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023603	103207	PM 3Y MINOR OVERHAUL 1410-V3-A1	1410-V03-A01	10004701	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023630	103345	PM 10Y REPLACE DRIVING SHAFT 3 1410-V3-A	1410-V03-A01	10004701	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023604	103208	PM 3Y MINOR OVERHAUL 1410-V6-A1	1410-V06-A01	10004731	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023631	103347	PM 10Y REPLACE DRIVING SHAFT 3 1410-V6	1410-V06-A01	10004731	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023605	103209	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1420-B1	1420-B01	10001821	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023606	103210	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1420-B2	1420-B02	10001823	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023607	103211	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1410-B3	1410-B03	10000626	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023608	103212	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1420-P4A	1420-P04A	10000678	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023609	103213	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1420-P5	1420-P05	10000683	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023610	103214	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1420-P6	1420-P06	10000686	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023577	103215	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1420-P1B	1420-P01B	10033080	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023611	103215	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1420-D1	1420-D01	10000845	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023612	103216	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1420-D1	1420-D01	10000845	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023613	103217	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1420-D2	1420-D02	10000849	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023614	103218	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1420-D2	1420-D02	10000849	CONVEYOR, TROUGHED BELT	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023615	103219	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1420-D2_1	1420-D02_1	10000850	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023616	103220	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1420-D2	1420-D02	10000850	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023617	103221	PM 3Y OVERHAUL DRIVING UNIT 1420-D2_1	1420-D02_1	10000850	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023618	103222	PM 3Y REPLACE CONVEYOR BELT 1420-D2_1	1420-D02_1	10000850	CONVEYOR, BUCKET ELEVATOR	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023619	103223	PM 3Y OVERHAUL CENTRI. PUSHER	1420-D03	10000860	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023620	103224	PM 3Y REPLACE CENTRI. PUSHER	1420-D03	10000860	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023621	103225	PM 3Y MINOR OVERHAUL 1420-S7	1420-S07	10000867	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023622	103226	PM 6Y MAJOR OVERHAUL 1420-S7	1420-S07	10000867	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023623	103227	PM 10Y REPLACE DRIVING SHAFT 3 1420-V6	1420-V06-A01	10005038	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023624	103228	PM 3Y MINOR OVERHAUL 1420-V6-A1	1420-V06-A01	10005038	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023625	103229	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P1A	1450-P01A	10005318	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023626	103230	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P1B	1450-P01B	10005320	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023623	104142	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P2A	1450-P02A	10005324	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023624	104144	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P2B	1450-P02B	10005328	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023625	104145	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P3A	1450-P03A	10005334	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023626	104146	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1450-P3B	1450-P03B	10005339	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023578	103386	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 1460-P9	1460-P09	10029833	PUMP, HORIZONTAL END SUCTION	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	B	B	1023969	103830	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 1460-S2	1460-S02	10029932	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023864	103831	PM 6Y MAJOR OVERHAUL 1460-S2	1460-S02	10029932	SEPARATOR, CENTRI. PUSHER	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023965	103832	PM 6Y MAJOR OVERHAUL 1460-V2-A1	1460-S02	10029932	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023972	103918	PM 6Y REPLACE COMPOSITE DRIVE SHAFT	1460-S02	10029932	BLOWER/FAN, AXIAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023974	103919	PM 6Y REPLACE COMPOSITE DRIVE SHAFT	2000-B01_2	10027609	BLOWER/FAN, AXIAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023975	103922	PM 6Y REPLACE COMPOSITE DRIVE SHAFT	2000-B01_3	10027610	BLOWER/FAN, AXIAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	ASSET/WH	ME	RO	ADJUST INTERVAL	ADD NEW CYCLE	TURNAROUND	A	A	1023976	103923	PM 6Y REPLACE COMPOSITE DRIVE SHAFT	2000-B01_4	10027611	BLOWER/FAN, AXIAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1023997	103888	PM 3Y REPLACE KIT 5,000 HRS 2400-K2	2400-K02	10003604	COMPRESSOR, SCREW OIL-FLUID	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1023239	104148	PM 3Y MAJOR OVERHAUL 4400-V2-A1	4400-V02-A01	10011879	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1023240	104172	PM 3Y MAJOR OVERHAUL FOOT BEARING 4300-B2	4300-B02	10011913	BLOWER/FAN, LOBE	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1023949	103836	PM 3Y OVERHAUL AGITATOR 4620-A51	4620-A51	10027606	AGITATOR, MECHANICAL	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH
CPL	CBN	ME	RO	ADJUST INTERVAL	INSTRUCTION MANUAL	NORMAL (STOP)	A	A	1023950	103837	PM 3Y OVERHAUL BLOWER 4620-B1	4620-B01	10012333	BLOWER/FAN, CENTRI, S-STG	EQUIPMENT RELIABILITY	30	MONTH

Summary of PM change in FY2025

Quantity of PM Change & Reason for FY2025

Plant
Count of Source



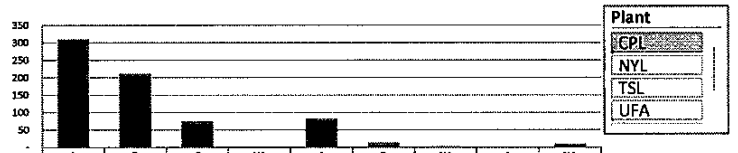
	IN	ME	MG
SIGN-IN	-	10	-
ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	-	10	4
ADD NEW CYCLE	227	61	1
LAW	8	-	-
INSTRUCTION MANUAL	9	13	-
DUTY ONCALL	33	-	-
PMFR	142	5	-
ORIGINAL NO PM PLAN	178	-	7

Dept

Summary of PM change in FY2025

Activity on each Equipment Ranking

Plant
Count of Source

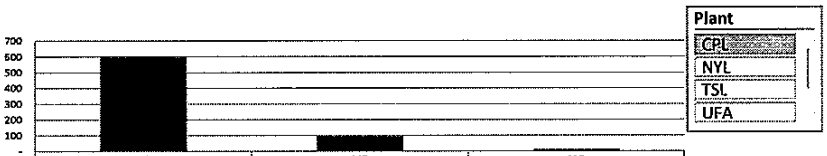


	IN				ME			MG	
	A	B	C	NA	A	B	NA	A	NA
SIGN-IN	-	-	-	-	6	2	2	-	-
ORIGINAL PM NO SIGNIFICANT	-	-	-	-	4	6	-	-	4
ADD NEW CYCLE	125	99	2	1	56	5	-	-	1
LAW	4	1	3	-	-	-	-	-	-
INSTRUCTION MANUAL	7	2	-	-	11	1	1	-	-
DUTY ONCALL	24	3	6	-	-	-	-	-	-
PMFR	45	33	64	-	5	-	-	-	-
ORIGINAL NO PM PLAN	105	73	-	-	-	-	-	1	6

Dept Ranking-New

Plant
Count of Purpose of Change

Quantity of purpose for PM Change in FY2025

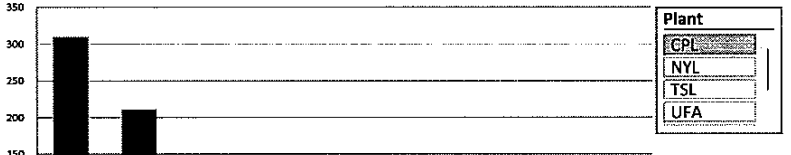


	IN	ME	MG
POSTPONE	-	4	-
NEW PM PLAN	178	14	1
ADJUST INTERVAL	419	81	11

Dept

Plant
Count of Purpose of Change

Adjustment on each Equipment Ranking



	IN				ME			MG	
	A	B	C	NA	A	B	NA	A	NA
NEW PM PLAN	105	73	-	-	8	4	2	-	1
ADJUST INTERVAL	205	138	75	1	70	10	1	1	10

Dept Ranking-New

PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	(All)
Site	KPL
Workcenter	MECH

Please select Workcenter!!!

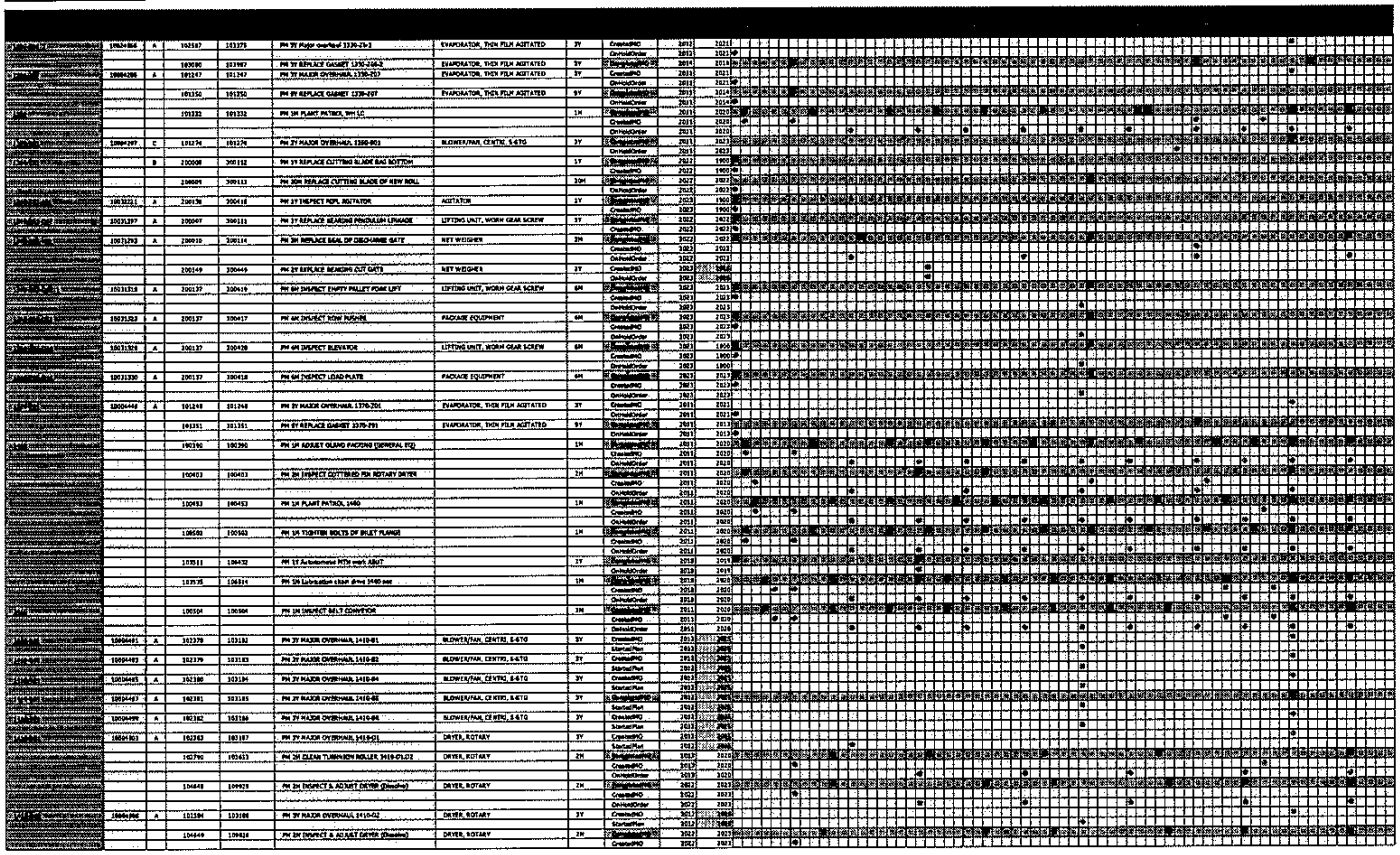
PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	(All)
Site	(All)
Workcen	(MECH

Please select be

CreatedWO = Create Work Order Completed
OnHoldOrder = Waiting Create Work Order
CompleteWO = Work Order Completed
StartedPlan = PM Plan Start Completed (New PM Plan or Restart PM Plan)
Scheduled Hold = Waiting Create Work Order Next Cycle



P:\ICAE_IOT\IT\PM Master Plan\PM_Master Plan : PM_Master Plan

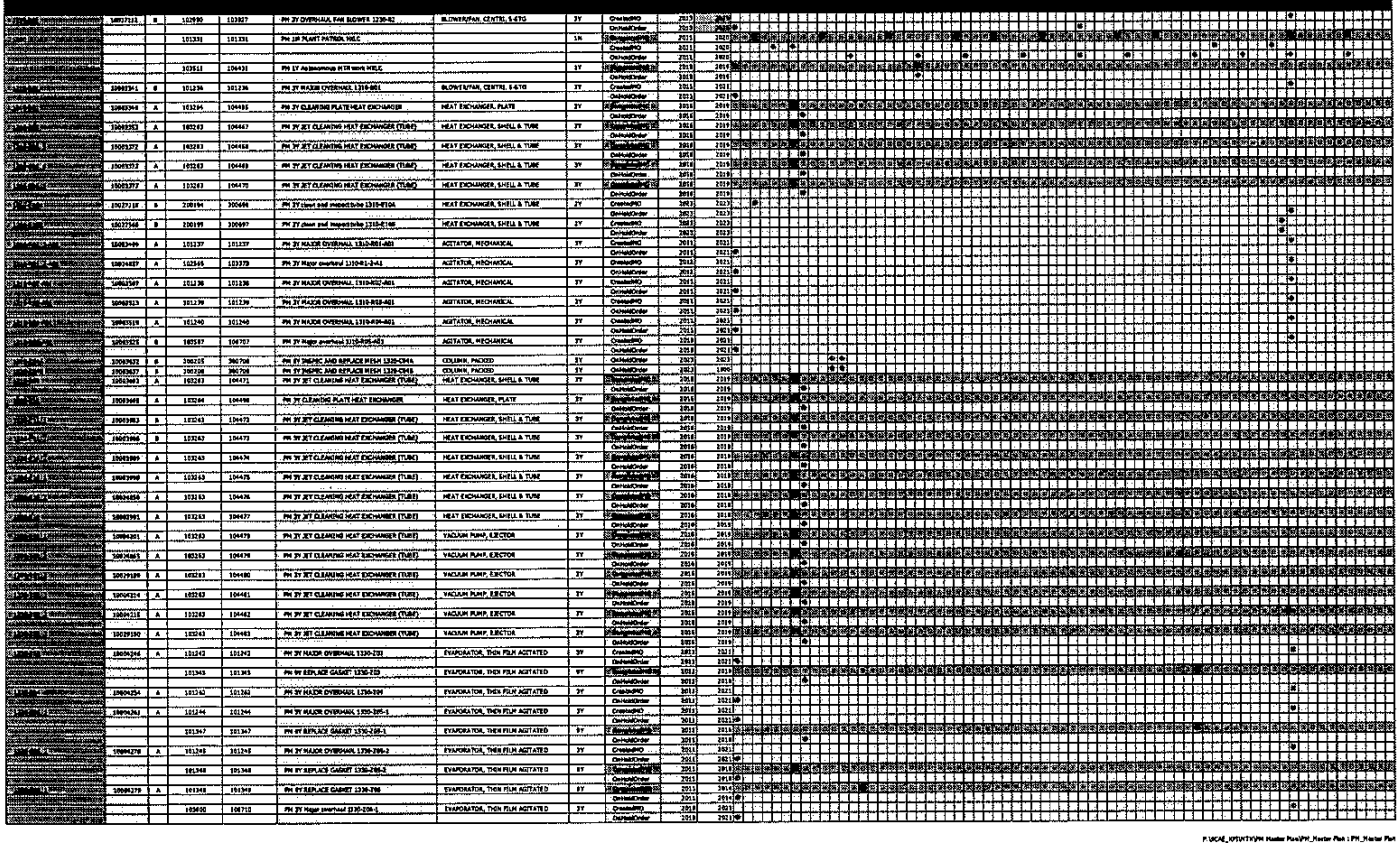
PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	(All)
Site	(All)
Workcen	(MECH

Please select be

CreatedWO = Create Work Order Completed
OnHoldOrder = Waiting Create Work Order
CompleteWO = Work Order Completed
StartedPlan = PM Plan Start Completed (New PM Plan or Restart PM Plan)
Scheduled Hold = Waiting Create Work Order Next Cycle



P:\ICAE_IOT\IT\PM Master Plan\PM_Master Plan : PM_Master Plan

PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	(All)
Site	CPL
Interval	MECH

Please select here

CreatedPO = Create Work Order Completed
OnHoldOrder = Waiting Create Work Order
CompletedPO = Work Order Completed
StartedPlan = PM Plan Start Completed (New PM Plan or Restart PM Plan)
Scheduled Hold = Waiting Create Work Order Next Cycle

| | | |

PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	[AE]
Site	[CPL]
Method	[MECH]

Please select here

CreatedPO = Create Work Order Completed
OnHoldOrder = Waiting Create Work Order
CompletedPO = Work Order Completed
StartedPlan = PM Plan Start Completed (New PM Plan or Restart PM Plan)
Scheduled Held = Waiting Create Work Order Next Cycle

| | | |

PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	[All]
Site	CPL
Workcenter	MECH

Please select the criteria(s)

CreatedPMO = Create Work Order Completed
OnHoldOrder = Waiting Create Work Order
CompletedPMO = Work Order Completed
StartedPlan = PM Plan Start Completed (New PM Plan or Restart PM Plan)
Scheduled Hold = Waiting Create Work Order Next Cycle

| | | |

PM MASTER PLAN 2025

Update :

Year	(All)
Site	(All)
Method	(Multiple Items)

Please select here!!!

Work list GTA Apr'26

ID	Section	WO	Tag.No.	Function Location	Description of work	Duration (Hour)	Work detail						
							Dept.	WO/MOC Number	Work Type	Contractor Name	Scaffolding (Cu M)	Crane (Tons)	Work Status
	SA		SA	4140-B01-T01	PM 3Y MAJOR OVERHAUL TURBINE 4140-B1-T1		ME-RT	50245540	TBM			50	
	~~SA~~		~~SA~~	~~4120-P01A-T01~~	~~PM 3Y MAJOR OVERHAUL TURBINE 4120-P1A-T1~~		~~ME-RT~~	~~50245532~~	~~TBM~~				
	SA		SA	4110-P01A	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4110-P1A		ME-RT	50245542	TBM			Hiab	
	SA		SA	4110-P01B	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4110-P1B		ME-RT	50245544	TBM			Hiab	
	SA		SA	4110-P03A	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4110-P3A		ME-RT	50245550	TBM			Hiab	
	SA		SA	4110-P03B	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4110-P3B		ME-RT	50245551	TBM			Hiab	
	SA		SA	4140-P01	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4140-P1 (Inspection)		ME-RT	50245553	TBM			70	
	SA		SA	4140-P02	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4140-P2 (Inspection)		ME-RT	50245554	TBM			70	
	SA		SA	4140-P03	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4140-P3 (Inspection)		ME-RT	50245555	TBM			70	
	SA		SA	4140-P04	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4140-P4 (Inspection)		ME-RT	50245556	TBM			70	
	SA		SA	4140-P05	PM 3Y MAJOR OVERHAUL PUMP 4140-P5 (BBR)		ME-RT	50245557	TBM				
	SA		SA	4140-B01	PM 3Y MAJOR OVERHAUL BLOWER 4140-B1		ME-RT	50245537	TBM				
	~~SA~~		~~SA~~	~~4140-B04~~	~~PM 3Y OVERHAUL FAN BLOWER 4140-B4 (Minor shutdown)~~		~~ME-RT~~	~~50245552~~	~~TBM~~			~~70~~	
	SA	50248743	Pipe-H2gas	4110-Z02	Jet&Clean line from 4110-V7,4110-V05 to 4110-Z2		ME-ST	10252813					
	SA		4110-Z02	4110-Z02	Clean 4110-Z02		ME-ST	10252845					
	SA		Pipe-H2gas	4110-Z01	Jet&Clean line from 4110-V7,4110-V05 to 4110-Z1		ME-ST	10252814					
	SA		4110-Z01	4110-Z01	Clean 4110-Z01		ME-ST	10252847					
	SA		4110-S01A/B	4110-S01A/B	Clean Filter 4110-S01A/B		ME-ST	10252848					
	SA		4110-V5	4110-V05	Cleaning Sulphur pit		ME-ST	10252849					
	SA		Pipe-MS/S3	4110-V7-4120-F2	Jet&Cleanning MS all pipe jacket 4110-V7 to 4110-V5 to 4120-F2		ME-ST	10252815					
	SA		4120-S1A/B	4120-S1A/B	Jet&Cleanning MS Filter 4120-S1A/B		ME-ST	10252816					
	SA		4120-E3	4120-E03	Jet cleaning tube/Pressure test Inspec.		ME-ST	10252817					
	SA		4120-E4	4120-E04	Air flush Clean tube/Inspection 4120-E4/PT		ME-ST	10252850					
	SA		Nozzle MS	4120-F2	Clean nozzle and drain MS 4120-F2		ME-ST	10252851					
	SA		4120-F2	4120-F02	Clean& inspection 4120-F2		ME-ST	10252852					
	SA		Pipe-FW	4120-P01A	Jet&Cleanning Line seal pump 4120-P1ACW/FW		ME-ST	10252818					
	SA		Pipe-FW	4120-P01B	Jet&Cleanning Line seal pump 4120-P1BCW/FW		ME-ST	10252819					
	SA		4130-E1	4130-E01	Clean inspection 4130-E1		ME-ST	10252854					
	SA		4130-E2	4130-E02	Clean inspection 4130-E2		ME-ST	10252856					
	SA		4130-E3	4130-E03	Clean inspection 4130-E3-2		ME-ST	10252858					
	SA		4130-E4	4130-E04	Clean inspection 4130-E4		ME-ST	10252861					
	SA		4130-E5	4130-E05	Clean inspection 4130-E5		ME-ST	10252862					
	SA		4140-B1-T1	4140-B01-S01	Clean suction filter 4140-B1-S1-T1		ME-ST	10252863					
	SA		Duct Suc-Disc.	4140-B04,B03	Jet&Cleanning Duct Suc-Dish and drain fr.4140-C3 to 4140-B4,B3 to 4140-S1		ME-ST	10252820					
	SA		Pipe-Pot	4140-C01	Jet&Cleanning Drain line,Pot 4140-C1		ME-ST	10252821					
	SA		Pipe-Pot	4140-C02	Jet&Cleanning Drain line,Pot 4140-C2		ME-ST	10252822					
	SA		4140-C1	4140-C01	CleanDemister Inspec.4140-C1		ME-ST	10252829					
	SA		4140-C2	4140-C02	CleanDemister Inspec.4140-C2		ME-ST	10252830					
	SA		4140-C3	4140-C03	CleanDemister Inspec.4140-C3		ME-ST	10252831					
	SA		4140-C4	4140-C04	CleanDemister Inspec.4140-C4		ME-ST	10252832					
	SA		4140-C6	4140-C06	CleanDemister Inspec.4140-C6		ME-ST	10252833					
	SA		4140-E1	4140-E01	Mechanical cleaning 4140-E1		ME-ST	10252864					
	SA		4140-E2	4140-E02	Mechanical cleaning 4140-E2		ME-ST	10252865					
	SA		4140-E3	4140-E03	Mechanical cleaning 4140-E3		ME-ST	10252866					
	SA		4140-E4	4140-E04	Mechanical cleaning 4140-E4		ME-ST	10252867					
	SA		4140-E5	4140-E05	Chemical Cleaning 4140-E5		ME-ST	10252868					
	SA		4140-E7	4140-E07	Chemical Cleaning 4140-E7		ME-ST	10252869					

ID	Section	WO	Tag.No.	Function Location	Description of work	Duration (Hour)	Work detail						
							Dept.	WO/MOC Number	Work Type	Contractor Name	Scaffolding (Cu M)	Crane (Tons)	Work Status
	SA		4140-S1	4140-S01	Jet&Clean 4140-S1		ME-ST	10252823					
	SA		Pipe-Drain	4140-V01-V4	Jet&Cleanning Pipe 4140-V1,V2,V3,V4 & U-loop		ME-ST	10252824					
	SA		Pipe-Vent	4140-V01-C6,Z1	Jet&Cleanning Vent gas Pipe 4140-V1,V2,V3,V4,C6,Z1		ME-ST	10252825					
	SA		Pipe-Drain	4140-P06	Jet&Cleanning Pipe Drain 4140-V1-V4,4140-E1-E5		ME-ST	10252826					
	SA		4140-V1	4140-V01	Clean Mud Inspection 4140-V1		ME-ST	10252840					
	SA		4140-V2	4140-V02	Clean Mud Inspection 4140-V2		ME-ST	10252841					
	SA		4140-V3	4140-V03	Clean Mud Inspection 4140-V3		ME-ST	10252842					
	SA		4140-V4	4140-V04	Clean Mud Inspection 4140-V4		ME-ST	10252843					
	SA		Pipe-Loading SA	4140-P7AB	Jet cleaning line loading SA		ME-ST	10252827					
	SA		4140-V07	4140-V07	Clean Mud Inspection 4140-V7 for Repair wall chemical clean		ME-ST	10252844					
	SA		4140-Z1	4140-Z01	Clean 4140-Z1		ME-ST	10252870					
	SA		Pipe-FW	4160-P01A&B	Jet&Clean Seal pump4140-P01A&B		ME-ST	10252828					
	SA		4130-R1	4130-R1	Clean Screen&Top up catalyst all bed		ME-ST	10252871					
	SA		4100-3-SA-41445-A6A	4100-3-SA-41445-A6A	Replace new pipe on GTA26		ME-ST	50246169	BKL	CAPK			Confirmed
	SA		4140	4140-V06	Replace new nozzle N-11		ME-ST	50246171	BKL	CAPK			Confirmed
	SA		4140	4140-C03	replace new nozzle (N-7b)		ME-ST	50242877	BKL	CAPK			Confirmed
	SA		4140	MS pipe	replace gasket MS pipe		ME-ST	50248285	BKL	STC			Confirmed
	SA		4140-P06-M01	4140-P06-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P06-M01		EE	50245527	TBM			70	
	SA		4120-P01B-M01	4120-P01B-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4120-P01B-M01		EE	50245528	TBM		125		
	SA		4140-P01-M01	4140-P01-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P01-M01		EE	50245530	TBM			70	
	SA		4140-P02-M01	4140-P02-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P02-M01		EE	50245531	TBM			70	
	SA		4140-P03-M01	4140-P03-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P03-M01		EE	50245533	TBM			70	
	SA		4140-P04-M01	4140-P04-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P04-M01		EE	50245534	TBM			70	
	SA		4140-P05-M01	4140-P05-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-P05-M01		EE	50245535	TBM			70	
	SA		4140-B01-P01B-M01	4140-B01-P01B-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-B01-P01B-M01		EE	50245536	TBM			70	
	SA		4140-B03-M01	4140-B03-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-B03-M01		EE	50245538	TBM			70	
	SA		4140-B04-M01	4140-B04-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4140-B04-M01		EE	50245539	TBM			70	
	SA		4110-B02-M01	4110-B02-M01	PM 30M OVERHAUL MOTOR 4110-B02-M01		EE	50245541	TBM			70	
	SA		SA	4140-B04	Inspect & Clean Blower		ME-RT	50246461	Jet Clean	Mech-04			
	SA		4140-V07	4140-V07	dd new patch at shell 4140-V07		ME-ST	50242941	BKL	CAPK			
	SA				Function test control valve -SA (On-site calibration control valve)		IN	50247588	PM				
	SA		TV-41-240		MOC Change actuator to MOV		IN	MOC ??	Modify				
	SA		4140-B1-T1	4140-B01-T01	Overhaul and Test package		IN	50247299	PM				
	SA		4140-B1-T1	4140-B01-T01-TE450	Replace temp sensor		IN	50247298	PM				
	SA		4140-B1-T1	4140-B01-T01-SE401	Replace controller of IGV, BOV, Speed (Lifetime >10 y) stock 908743		IN	50247296	PM				
	SA		4140-B1-T1	4140-B01-T01-SOV450	Replace solenoid dump valve		IN	50247297	PM				
	SA		4120-P1-T1	4120-P01A-T01	Overhaul and Test package		IN	50247300	PM				
	SA		4120-F2	4120-F02-BE202	PM Ignition, furnace		IN	50247295	PM				
	SA		LT-41-101	4110-V05-LS101	Clean and confirm level		IN	50247305	PM				
	SA		LT-41-424	4140-LT424	Clean and confirm level 4140-V7 SA LEVEL		IN	50247306	PM				
	SA		LS-41-511	4120-E01-LS511	Clean and confirm level		IN	50247307	PM				
	SA		TV-41-243	4120-E05-TV243	Replace packing at site		IN	50246867	PM				
	SA		TV-41-240	4120-E05-TV240-M01	Replace packing at site		IN	50247591	PM				
	SA		PCV-41-205	4120-F02-PCV205	Over haul PCV41205 IA 4120-F2 GTA26		IN	50248209	PM				
	SA		BE-41-202	4120-F02-BE202	Test function/Ignition/Sequen DCS SD/SU 4120-F2 GTA26		IN	50248210	PM				
	SA		BE-41-701	4150-F01-BE701	Test function/Ignition/Sequen DCS SD/SU 4150-F1GTA26		IN	50248211	PM				
	SA		FT-41-210	4120-F02-FT210	off service/Calibrate FT-41210 4120-F2 MS flow swing NSD/NSU GTA26		IN	50248212	PM				

ID	Section	WO	Tag.No.	Function Location	Description of work	Duration (Hour)	Work detail						
							Dept.	WO/MOC Number	Work Type	Contractor Name	Scaffolding (Cu M)	Crane (Tons)	Work Status
	SA		FT-41-706	4150-F01-FT706	off service FT-41706 of 4150-F1 NSD GTA26		IN	50248213	PM				

ภาคผนวก ข.14

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพ ของระบบ Waste Gas Treatment

UBE

DCS Log Sheet Interlock HX Unit

Unit.....

Check by:(DCSSS)	OAT	SUN		SUN	OAT Thaw	
Apreve by: (S-I)						
Status All :					/	
Date/Shift:	N/B		20/01/26		D-N-	

Interlock Group	Lacation	08:00 Normal Bypass	08:00 Normal Bypass	Remark	18:00 Normal Bypass	20:00 Normal Bypass	Remark

[redacted]

FM-FO9-LC-001/02/07/2018/Rev.0

UBE

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26

DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)

Recorded by OAT / / Checked by / /

SCHM 1211 UNIT 1210 AMINE PRODUCT			SCHM 1211A UNIT 1210 AMINE PRODUCT		
Item	Unit	Time	Item	Unit	Time

[redacted]

UBE

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26

DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)

Recorded by OAT / / Checked by / /

SCHM 1212 UNIT 1210 AMINE PRODUCT	SCHM 1213 UNIT 1210 AMINE PRODUCT

[redacted]

UBE

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26

DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)

Recorded by OAT / / Checked by / /

SCHM 1221 UNIT 1220 AW & SI PRODUCTION	SCHM 1222 Unit 1200 Si PRODUCT

[redacted]

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / BS / Checked by / /

SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2502 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / BS / Checked by / /

SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2511 Unit -NO.2 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / BS / Checked by / /

SCHM 2503 UNIT 2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2520 UNIT 2500 NO.3 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/01/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / BS / Checked by / /

SCHM 2530 UNIT 2500 NO.4 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 4500 Unit -WASTE GAS TREATMENT



Operate Date 20/01/24 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by DAT / BP / Darthian

Checked by ...../...../.....

SCHM 4500 Unit -WASTE GAS TREATMENT	SCHM 1230 UNIT 1230 DS RECOVERY
[redacted]	

UBE	DCS Log Sheet Interlock LC Unit				Unit.....
Check by:(DCS/SS)	Seren		Seren		
Aprove by: (SM)					
Status All :					
Date/Shift:		20/01/26			

[redacted]

Operate Date 20-1-26. **DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT)** Recorded by Seren / AHayati

Checked by ...../...../.....

SCHM 1311 UNIT- 1310 OXIMATION	SCHM 1311 UNIT- 1310 HX REMOVAL
[redacted]	

Operate Date ..... **DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT)** Recorded by...../...../.....

Checked by ...../...../.....

SCHM 1313 UNIT- 1310 NEUTRALIZATION	SCHM 1321 UNIT 1320 SOLV. RECOVERY SECTION
[redacted]	
Remark : * If diff > 0.5 = Inform INST to calibrate AC13103	Remark :

UBE

Recorded by...../...../.....

Operate Date ..... DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT) Checked by ...../...../.....

SCHM 1322 UNIT 1320 ION EXCHANGE SECTION	SCHM 1325 UNIT 1320 BENZENE STRIPPER
Time	Time

UBE

Recorded by...../...../.....

Operate Date ..... DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT) Checked by ...../...../.....

SCHM 1331 UNIT 1330 THIN LAYER	SCHM 1332 UNIT 1330 THIN LAYER

FM-PD9-LC-002:29/05/2025:Rev.05

UBE

Recorded by...../...../.....

Operate Date ..... DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT) Checked by ...../...../.....

SCHM 1333 UNIT 1330 THIN LAYER	SCHM 1334 Dehydration Section
Time	Time

60.1

FM-PD9-LC-002:29/05/2025:Rev.05

UBE

Recorded by...../...../.....

Operate Date ..... DCS LOG SHEET LACTAM UNIT (1300 UNIT) Checked by ...../...../.....

SCHM 1300 LACTAM UTILITY	SCHM 5620 UNIT 5620 STORAGE
Name Unit Time	Name Unit Time

FM-PD9-LC-002:29/05/2025:Rev.05

UBE

DCS Log Sheet Interlock HX Unit

Unit.....

Check by:(DCS/SS)	OAT	WIONIN.		WIONIN. OAT			
Aprove by: (SS/)							
Status All :							
Date/Shift:	N/B	"A"	20/02/26	"A"	N/B		
Interlock Group / Location	06:00 Normal	08:00 Bypass	Remark	18:00 Normal	20:00 Bypass	Remark	

[redacted]

UBE

Operate Date 20/02/26 DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT) Recorded by OAT / / OAT Checked by / / /

SCHM 1211 UNIT 1210 AMINE PRODUCT	SCHM 1211A UNIT 1210 AMINE PRODUCT

[redacted]

UBE

Operate Date 20/02/26 DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT) Recorded by OAT / / OAT Checked by / / /

SCHM 1212 UNIT 1210 AMINE PRODUCT	SCHM 1213 UNIT 1210 AMINE PRODUCT

[redacted]

UBE

Operate Date 20/02/26 DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT) Recorded by OAT / / OAT Checked by / / /

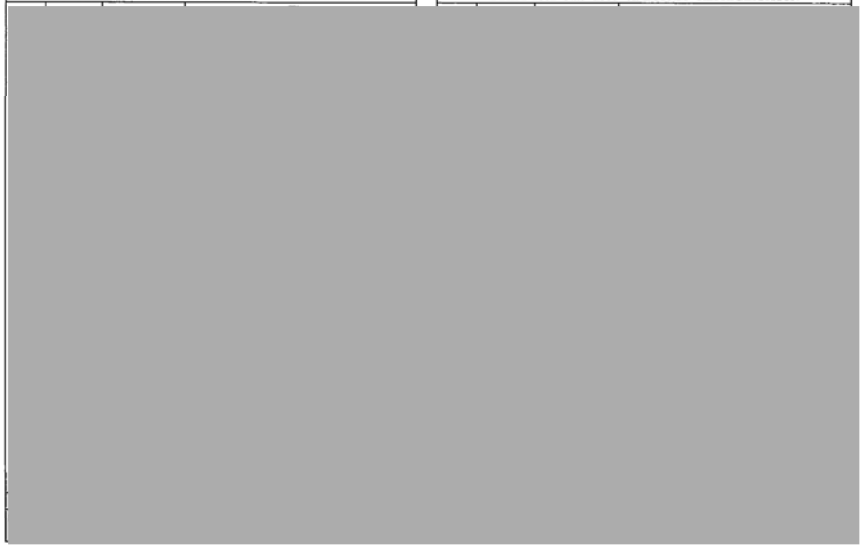
SCHM 1221 UNIT 1220 AW & SI PRODUCTION	SCHM 1222 Unit 1200 Si PRODUCT

[redacted]

UBE
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/02/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT
Checked by / /

SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2502 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION



UBE
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/02/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT
Checked by / /

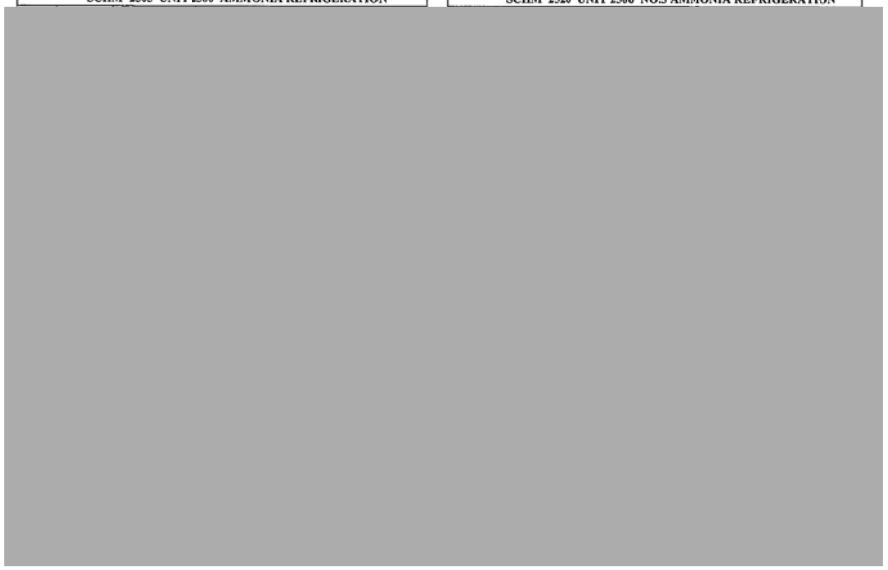
SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2511 Unit -NO.2 AMMONIA REFRIGERATION



UBE
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/02/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT
Checked by / /

SCHM 2503 UNIT 2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2520 UNIT 2500 NO.3 AMMONIA REFRIGERATION



UBE
UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/02/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT
Checked by / /

SCHM 2530 UNIT 2500 NO.4 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 4500 Unit -WASTE GAS TREATMENT



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 20/02/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT

Checked by / /

SCHM_4500 Unit-WASTE_GAS TREATMENT	SCHM_1230_UNIT 1230 DS RECOVERY
[redacted]	

UBE

DCS log Sheet Interlock HX Unit Unit.....

Check by:(DCS,SS)	OAT	Nicunn.		Nicunn OAT	
Aprove by: (SM)					
Status All :					
Date/Shift:	N B	"A"	16/03/26	"A"	N B

[redacted]

91.5% KMOU 2801/25 26017

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT

Checked by / /

SCHM 1211 UNIT 1210 AMINE PRODUCT	SCHM 1211A UNIT 1210 AMINE PRODUCT
[redacted]	

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT / / OAT

Checked by / /

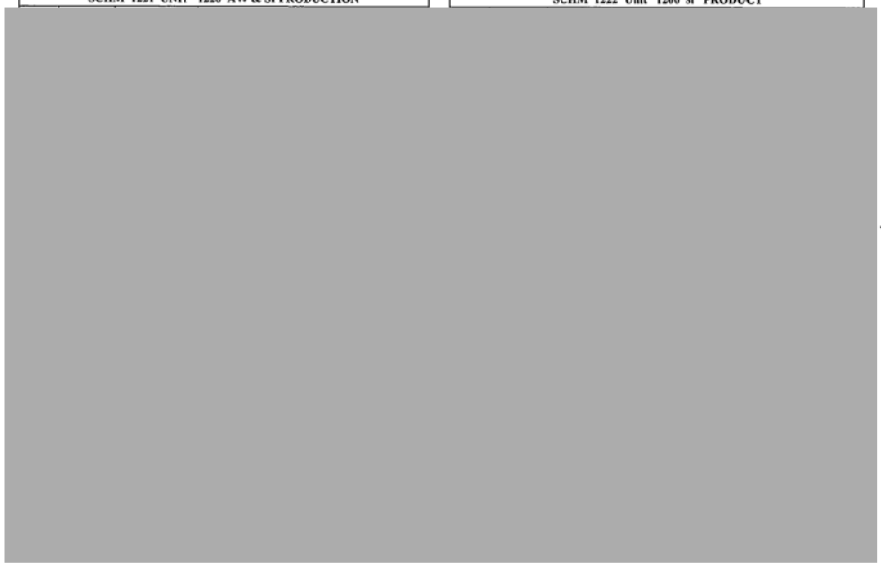
SCHM 1212 UNIT 1210 AMINE PRODUCT	SCHM 1213 UNIT 1210 AMINE PRODUCT
[redacted]	

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT /07

Checked by /

SCHM 1221 UNIT 1220 AW & SI PRODUCTION	SCHM 1222 Unit 1200 Si PRODUCT



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT /07

Checked by /

SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2502 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT /07

Checked by /

SCHM 2500 Unit -2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2511 Unit -NO.2 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/03/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT /07

Checked by /

SCHM 2503 UNIT 2500 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 2520 UNIT 2500 NO.3 AMMONIA REFRIGERATION



UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/05/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT

Checked by

SCHM 2530 UNIT 2500 NO.4 AMMONIA REFRIGERATION	SCHM 4500 Unit -WASTE GAS TREATMENT
[redacted]	

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

Operate Date 16/05/26 **DCS LOG SHEET AMINE UNIT (1200 UNIT)** Recorded by OAT

Checked by

SCHM 4500 Unit -WASTE GAS TREATMENT	SCHM 1230 UNIT 1230 DS RECOVERY
[redacted]	

ภาคผนวก ข.15

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction)
ในการควบคุมระบบ Waste Gas Treatment
กรณี Shutdown แบบปกติและแบบฉุกเฉิน

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	กากของเสียจากกระบวนการ Section 4508 (Waste Gas Treatment Section)	Date : 8 Jan. 2019
		Page : 1 of 2
Doc. No. :WI-LC9-45-004		Rev. no : 01

[redacted]

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

WORK INSTRUCTION	กากของเสียจากกระบวนการ Section 4508 (Waste Gas Treatment Section)	Date : 8 Jan. 2019
		Page : 2 of 2
Doc. No. :WI-LC9-45-004		Rev. no : 01

[redacted]

ภาคผนวก ข.16

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6)

CPL SA 4140 Section2

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :

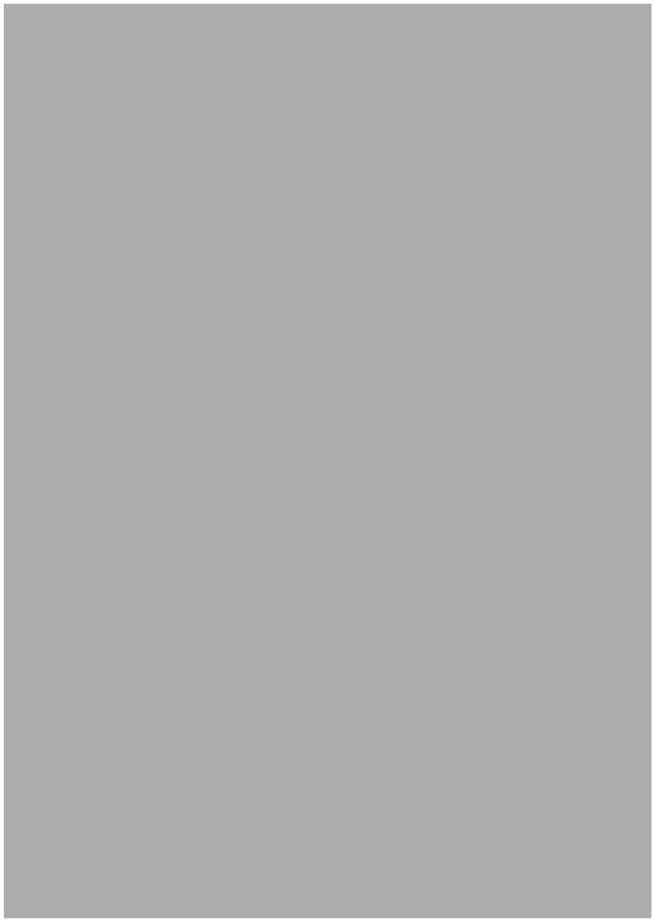
Report created with Advansoft ODM

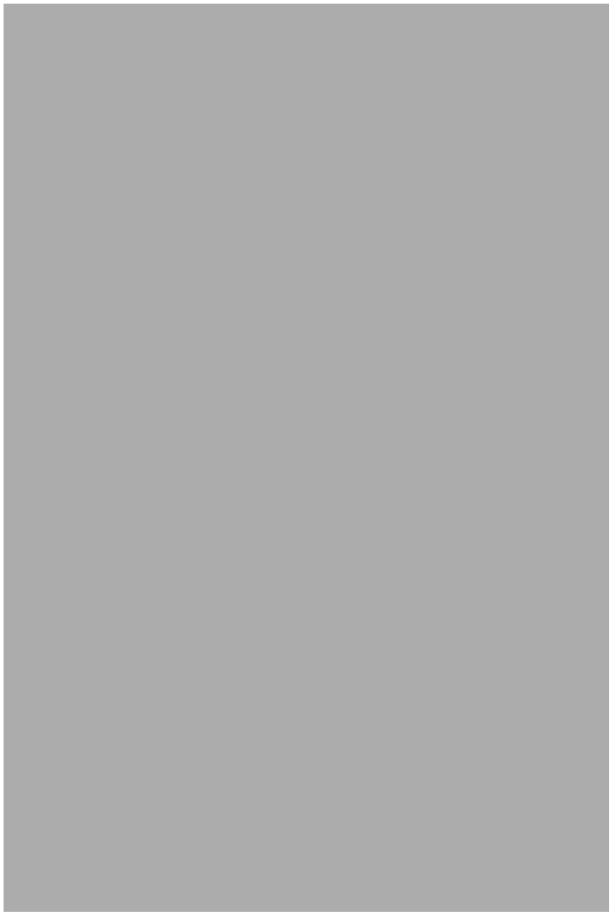
Disclaimer

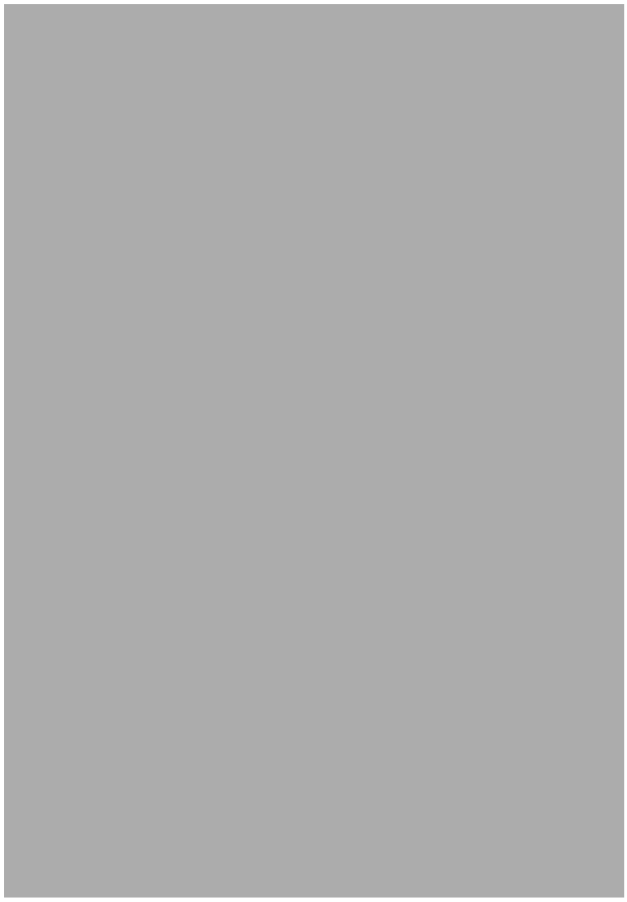
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention 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.

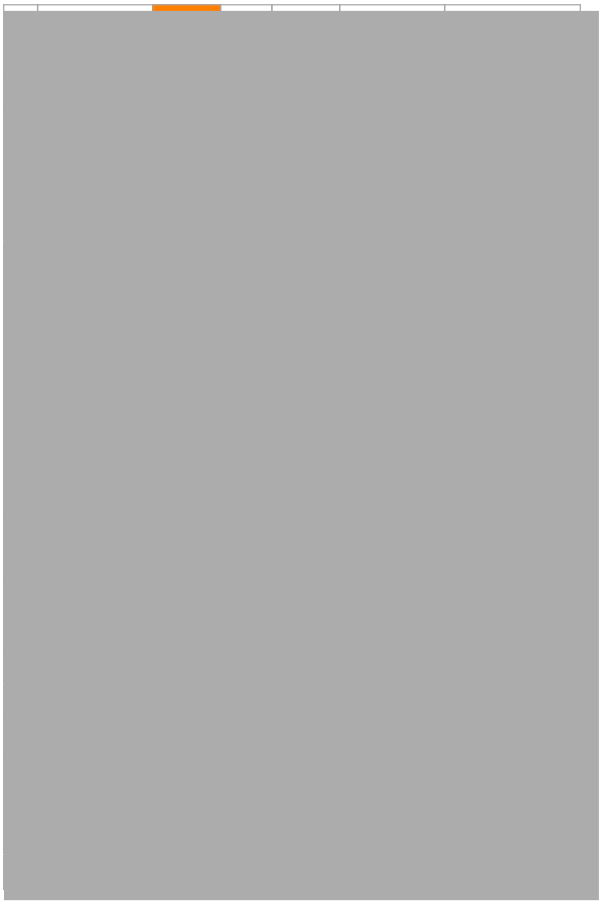
Confidentiality Statement

In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the accessors 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

CPL SA 4140 Section2

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :



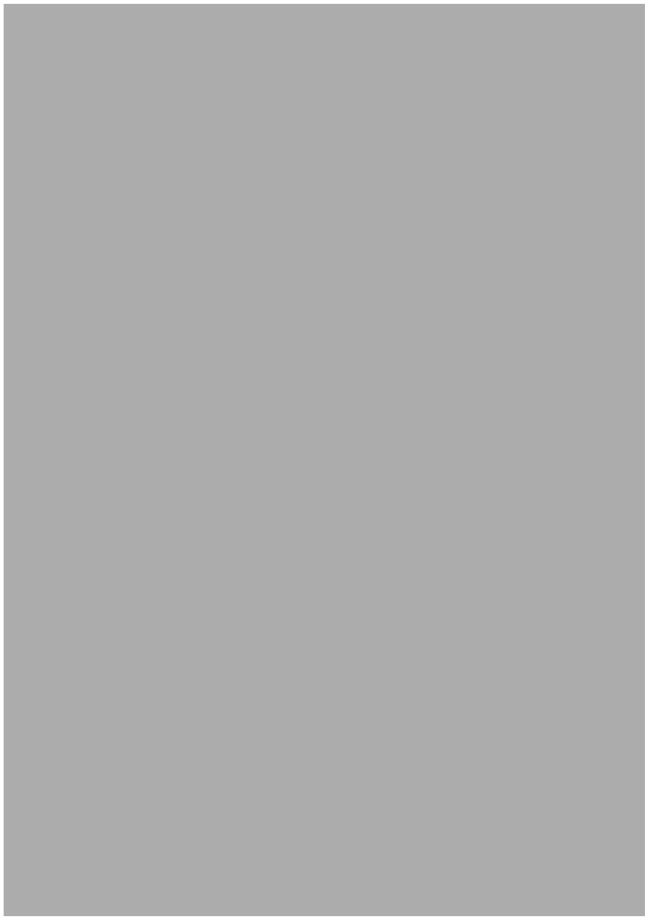
Report created with Advansoft ODM

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 accessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.





[redacted]

[redacted]

[redacted]

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

[redacted]

No signature is required as this is an electronic document

CPL SA 4140 Section2

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.

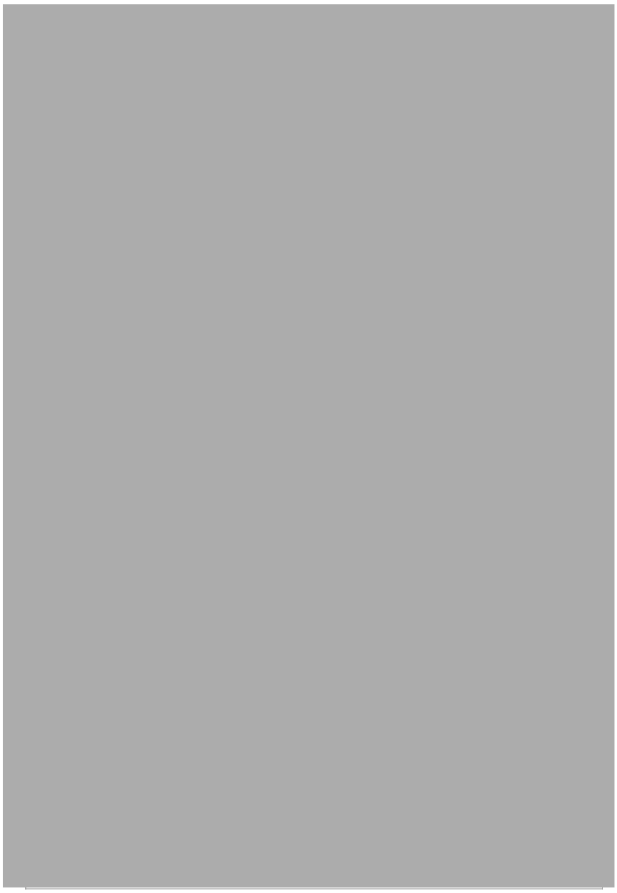
Confidentiality Statement

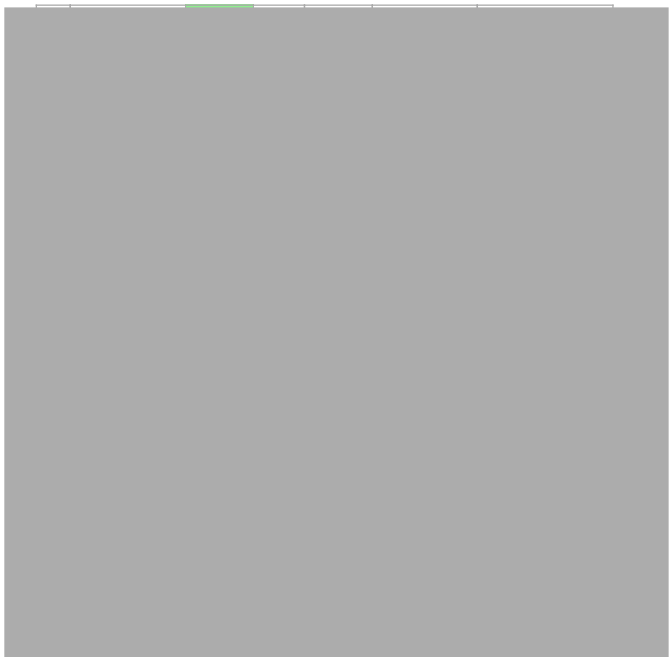
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the accessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.











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

แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินสำหรับระบบควบคุมกำมะถัน (4140-C6)

[redacted]

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

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

[redacted]

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

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

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

[redacted]

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

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

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

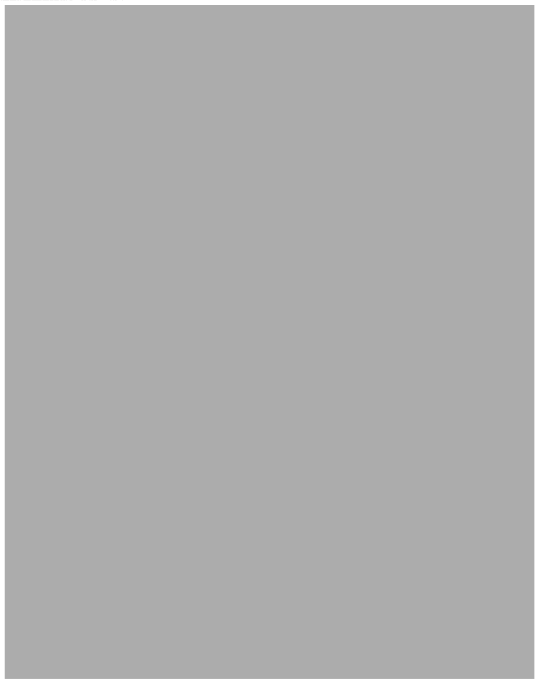
[redacted]

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









[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited

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

[redacted]

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

ภาคผนวก ข.19

เอกสารการตรวจสอบระบบกำจัดกลิ่นกำมะถัน

CPL SA 4110 to 4130 Section2

Conducted by :

Conducted on :

Completed on :

Report created with Advansoft ODM

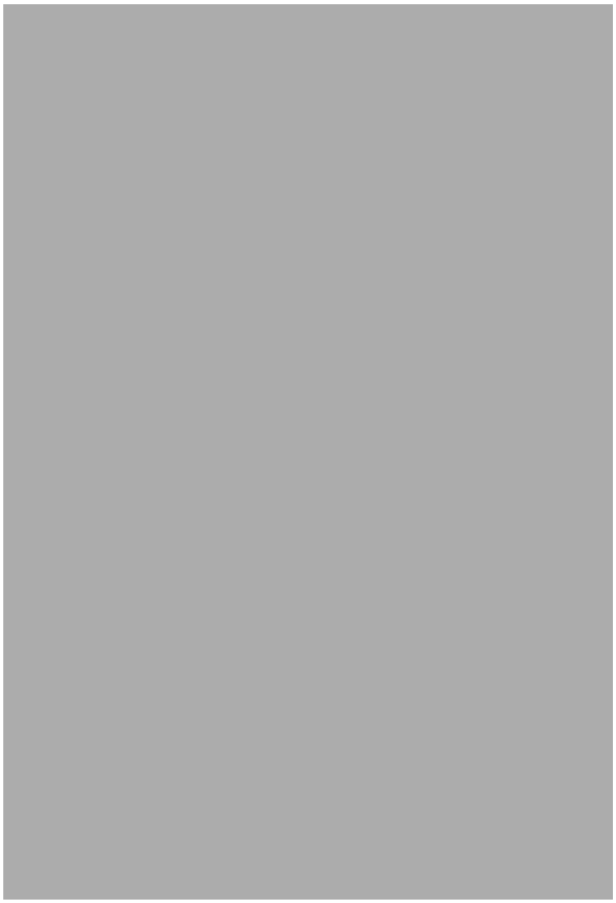
Disclaimer

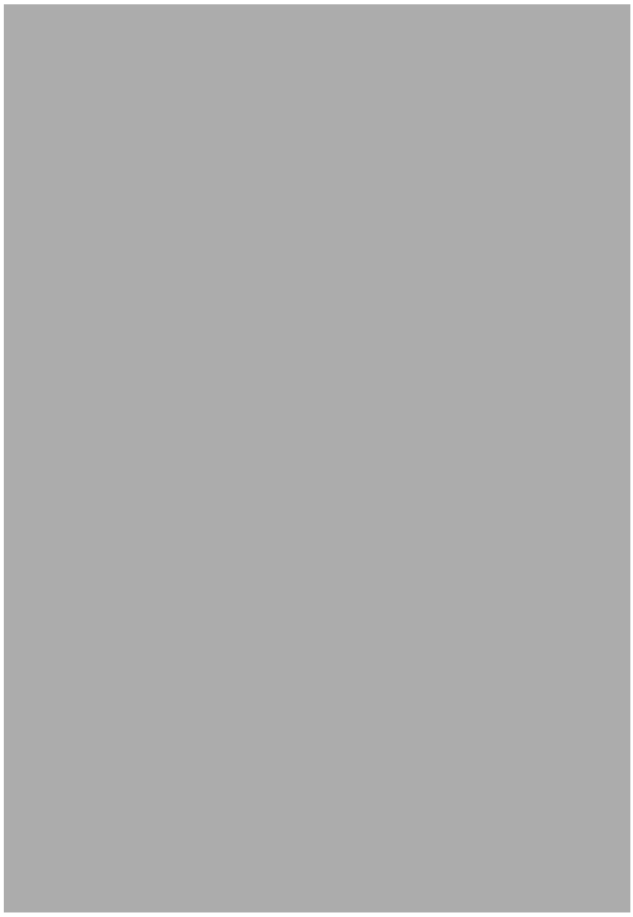
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention 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.

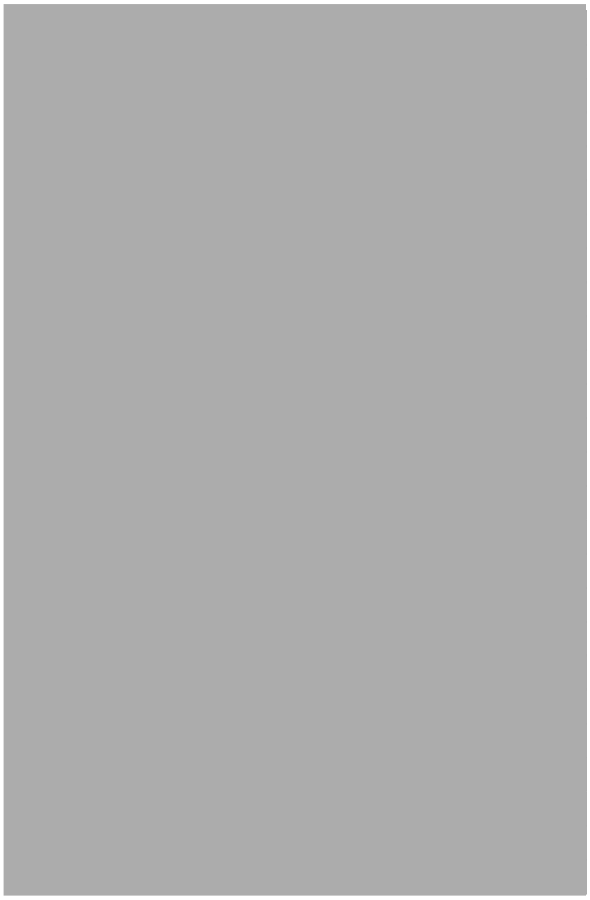
Confidentiality Statement

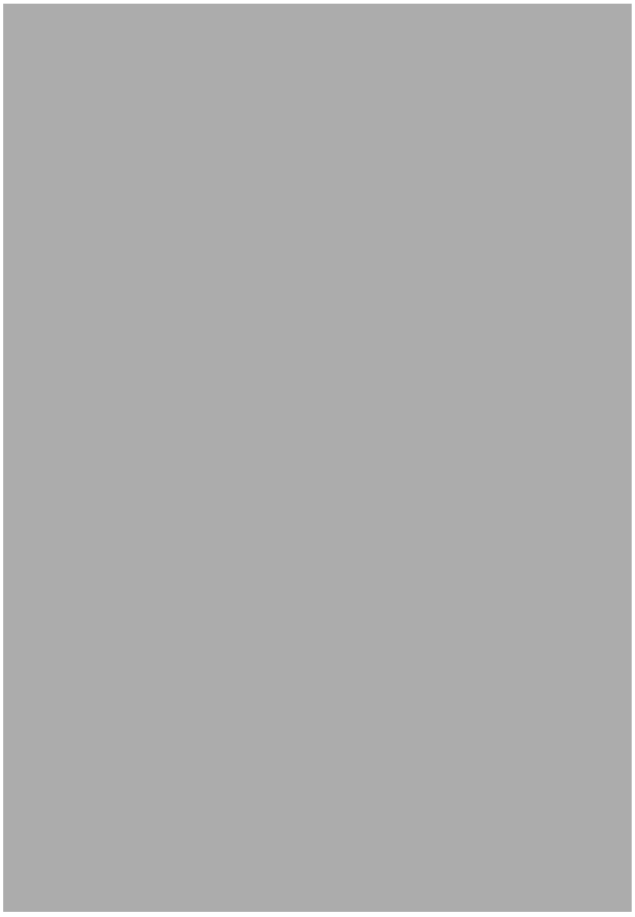
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the accessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.













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



Date Time: Jan 29, 2020 04:12:39

No signature is required as this is an electronic document

CPL SA 4110 to 4130 Section2

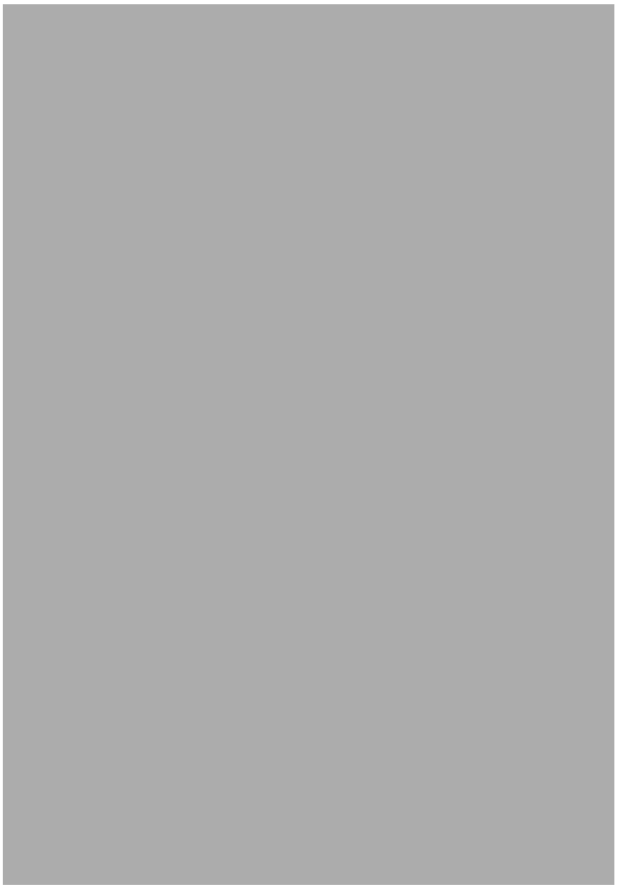
Conducted by :

Conducted on :

Completed on :



Report created with Advansoft ODM



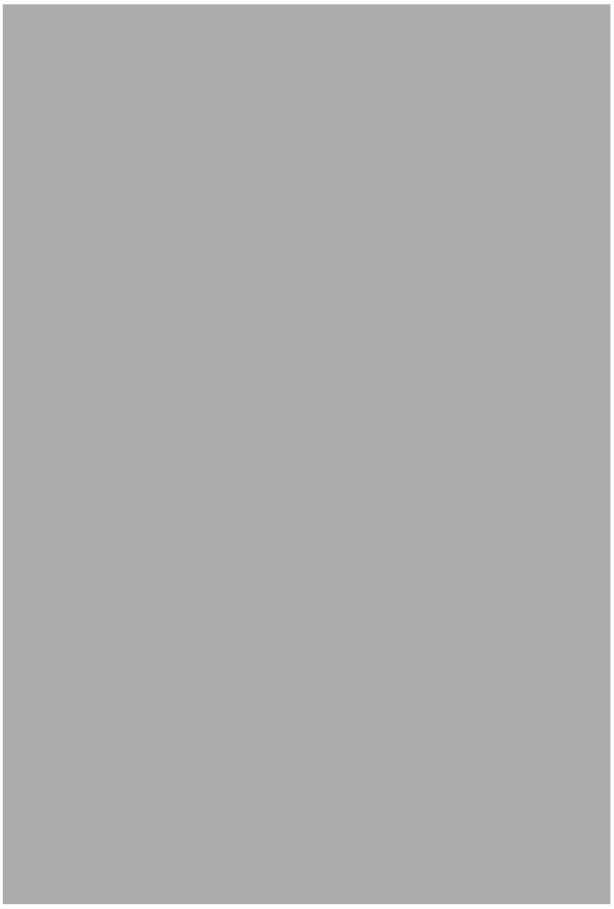
Disclaimer

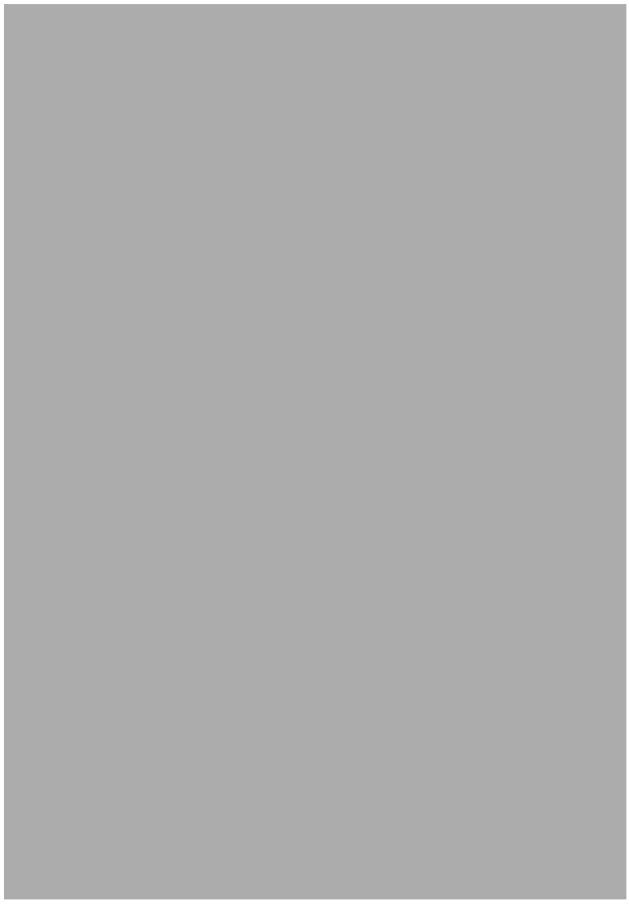
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention 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

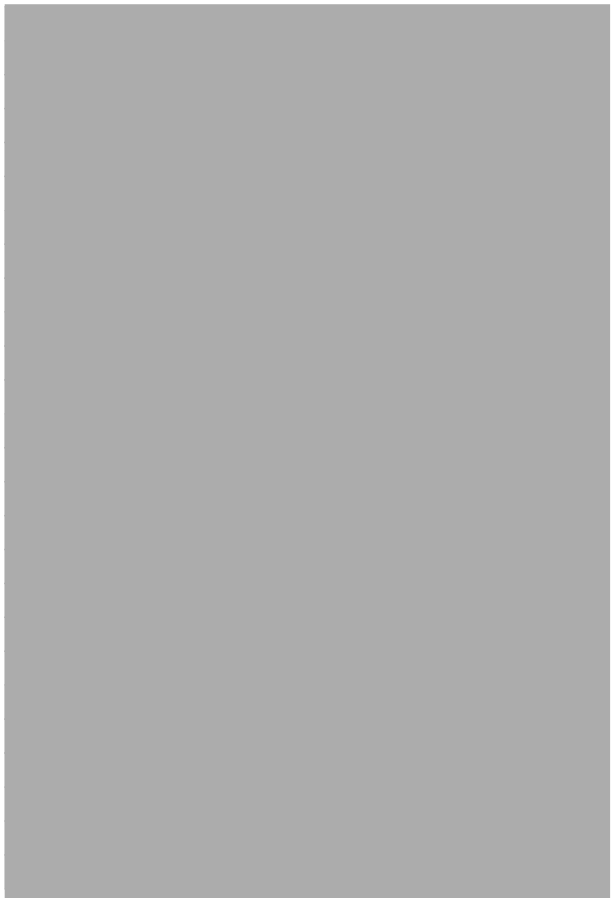
In order to maintain the integrity and credibility of the risk assessment processes and to protect the parties involved, it is understood that the accessors will not divulge to unauthorized persons any information obtained during this risk assessment unless legally obligated to do so.













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

CPL SA 4110 to 4130 Section2

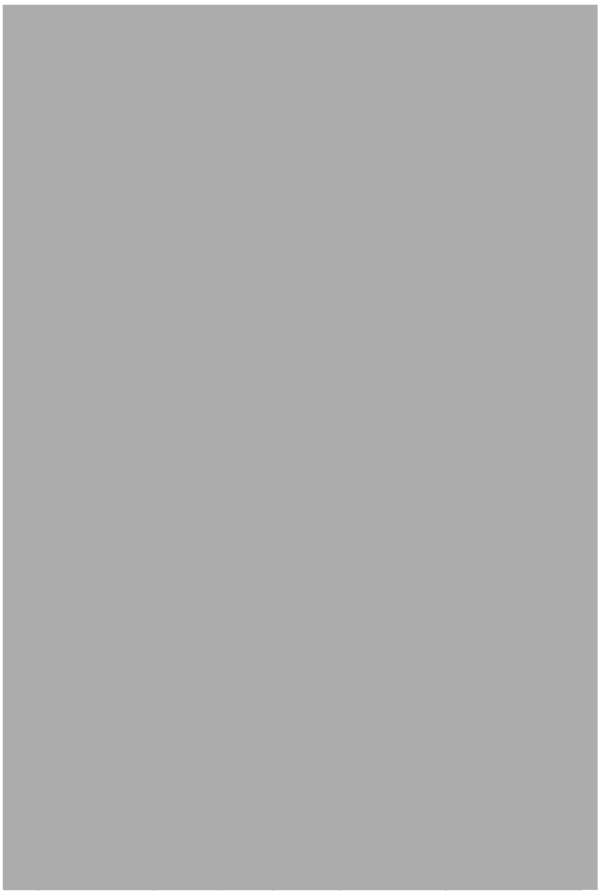
Conducted by :

Conducted on :

Completed on :



Report created with Advansoft ODM



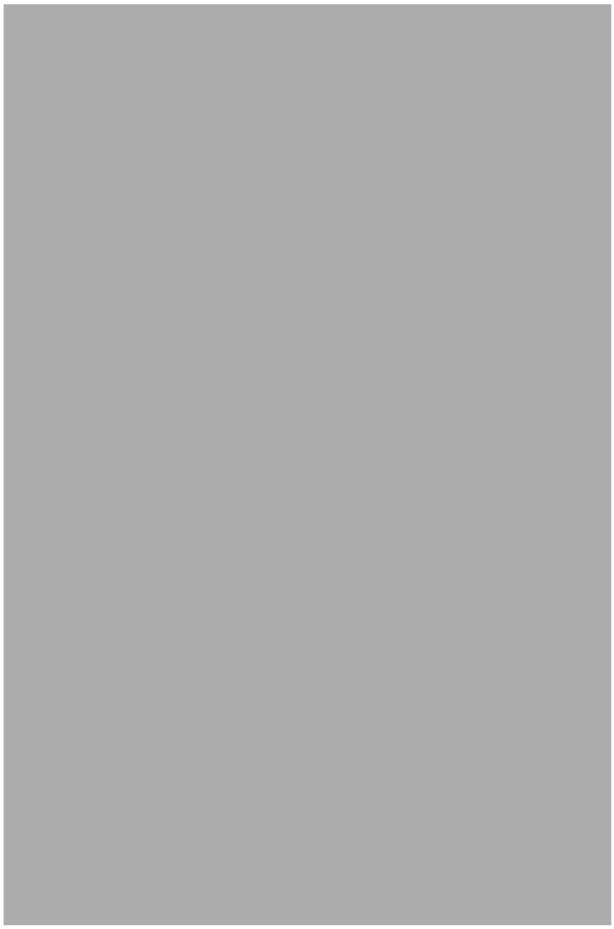
Disclaimer

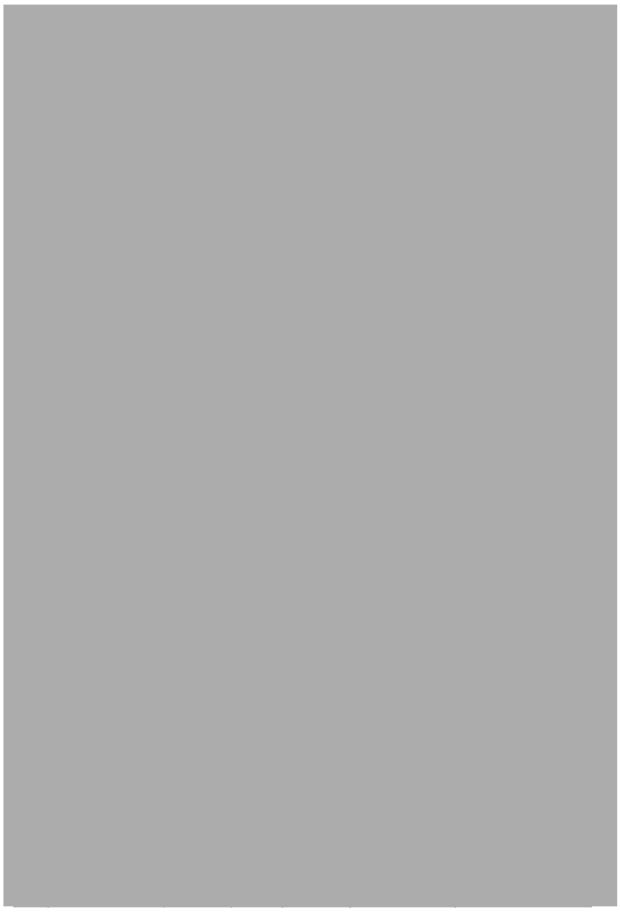
The assessors believe the information contained within this risk assessment report to be correct at the time of printing. The assessors do not accept responsibility for any consequences arising from the use of the information herein. The report is based on matters which we observed or came to the attention 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 accessors 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

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๑๕๗๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

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

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๖๓๗ ลงรับวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๙๑๐๙๐๑๐๐๑๒๕๓๙๓ (ข๓-๔๔-๑/๓๙รย) ประกอบกิจการผลิตคาโปรแลคตัมและปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 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 ปัทมารัตน์

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	๑๒๓-๕๒-๐๐๑๖๘	✓	✓	✓
๒		๑๐๐-๕๖-๐๐๑๘๗	✓		
๓		๑๒๓-๕๘-๐๐๓๕๔	✓	✓	✓
๔		๐๐๓-๕๖-๐๐๒๙๒			✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	✓		✓
๒		✓		
๓			✓	
๔		✓		
๕				✓
๖			✓	✓
๗			✓	✓
๘			✓	✓
๙			✓	
๑๐			✓	
๑๑			✓	
๑๒			✓	
๑๓			✓	
๑๔			✓	
๑๕				✓

ลำดับ ๑๖...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษภากอุตสาหกรรม
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		✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๑๐๔๐๐ 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

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 อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อูเบะ 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 ในกระบวนการผลิตของหน่วยผลิตไซโคลเฮกซาโนน โดยเชื้อเพลิงดังกล่าวได้นำมาจาก บริษัท ยางสังเคราะห์ไทย จำกัด ซึ่งเป็นโรงงานในกลุ่มเดียวกันและส่งผ่านมาตามท่อส่ง นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเดิมบริษัทฯ ได้มีการใช้แก๊ส แอลพีจี ร่วมกับก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผา HTS FURNACE อยู่แล้ว ดังนั้น กรณีที่ขอนำเชื้อเพลิงประเภทสารอินทรีย์ผสม ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายก๊าซ แอลพีจี มาใช้ร่วมด้วยจึงไม่ขัดข้องในการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ จะต้องควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่องของแหล่งกำเนิดให้มีค่าเป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบ คือ NO_x ไม่เกิน 60 mg/Nm^3 (0.07 กรัมต่อวินาที)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
หัวหน้าสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 0 3861 2038, 0 3880 8177
โทรสาร 0 3880 8178
E-mail : moi_rayong@industry.go.th

แนวทางการขอใช้เชื้อเพลิง

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 Moo 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 GROUP (THAILAND)

สำนักงาน
อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
รับที่ 8371
วันที่ - 1 ต.ค. 2553
เวลา 14.49 น.

ที่ รง. UCHA 0186/53

1 ตุลาคม 2553

เรื่อง ขอชี้แจงการประกอบกิจการโรงงานในส่วนพวยไอน้ำจากปล่องระบาย.

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

ตามที่ บ.ดูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ เลขที่ 140/6 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ ข2ง3-44-1/39 รง ผลิตสารคาโปรแลคตัม และปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ปัจจุบันการเดินเครื่องจักรในส่วนของโรงงาน AR Boiler มีปัญหาหม้อน้ำชำรุด ไม่สามารถใช้การได้ อนึ่ง AR Boiler ได้ถูกติดตั้งในปี2549 มีหน้าที่เผาสารละลายด่างใช้แล้ว (Spent Alkali) เพื่อให้ได้สารละลายโซเดียมคาร์บอเนตและนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และยังได้ไอน้ำ (Steam) กลับมาใช้ในกระบวนการผลิตซึ่งเป็นการนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (Heat Recovery) เป็นการประหยัดพลังงานและลดปริมาณไอน้ำที่ออกสู่ปล่องระบายเมื่อเทียบกับจากการเผาด้วยเตาเผาเดิม (Quenching Process)

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

ส่วนหม้อไอน้ำที่ชำรุด ขณะที่ทางบริษัทฯ กำลังปรับปรุงแก้ไข และต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมประมาณ 8-12 เดือน

บริษัทฯ ขอเรียนชี้แจงมายังท่านว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาบริษัทได้ตระหนักและถือเป็นความรับผิดชอบในการประกอบกิจการไม่ให้เกิดผลกระทบแก่ผู้อยู่อาศัยโดยรอบโรงงาน ซึ่งโรงงานได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำทิ้ง โดยว่าจ้างบริษัทฯ ภายนอกที่ได้รับรองมาตรฐานจากหน่วยราชการ ผลจากการตรวจนั้นพบค่าต่างๆอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และบริษัทฯก็ได้รายงานค่าคุณภาพอากาศและน้ำทิ้งจากโรงงานต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ แต่อย่างไรก็ตามบริษัทฯก็มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินกิจการของโรงงานให้ดียิ่งขึ้นตลอดเวลา เพื่อมิให้ก่อผลกระทบด้านมลภาวะต่อชุมชน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการโรงงาน

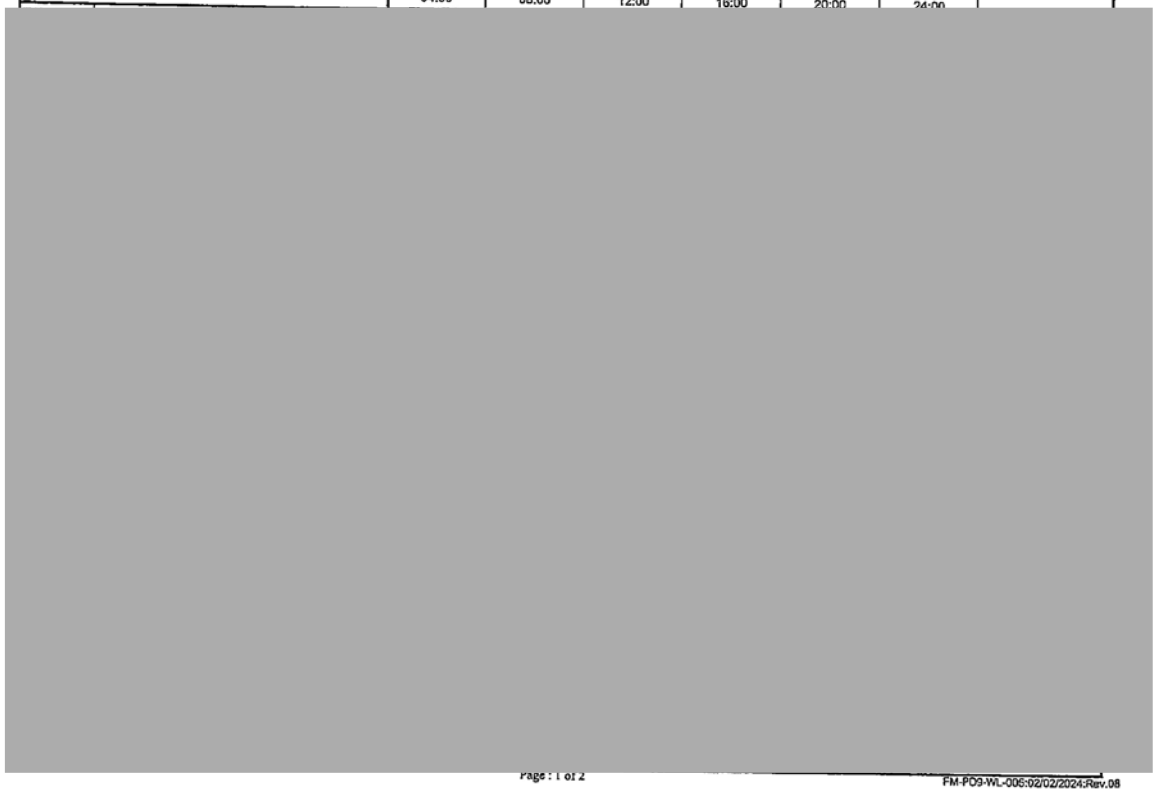
ภาคผนวก ข.22

เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพของ AR Boiler

LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 14/1/26

AR boiler Unit	Time						Remark
	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00	



LOG SHEET #4620 (DCS)

DATE 04 Feb 2026

AR boiler Unit	Time						Remark
	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00	



LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 17 Jan. 26

	Time						Remark
	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00	



LOG SHEET #1150 (DCS)

DATE 04 Feb 26.

	Time						Remark
	04:00	08:00	12:00	16:00	20:00	24:00	



ภาคผนวก ข.23

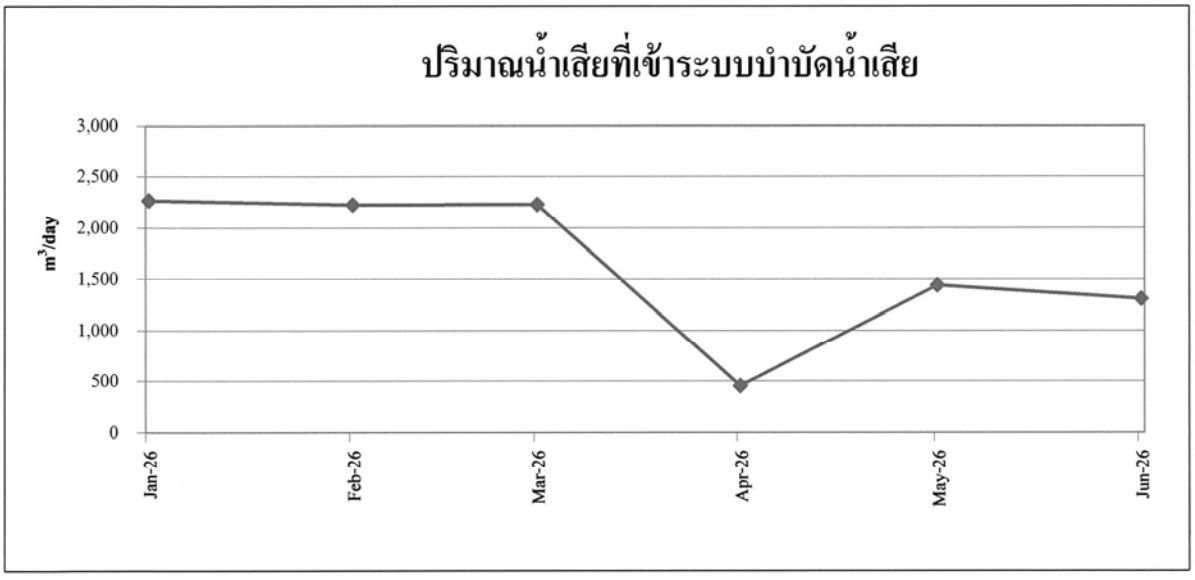
เอกสารการบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

บันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัมฯ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569

รายการ	เดือน					
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด (ลูกบาศก์เมตร)	64,557	58,394	50,687	13,935	32,353	33,027



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 accessors 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 : (0) 4					
CPL : (4884) 4					
UT : (525) 4					
UT_4700 (1) : (133) 4					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	3.93138e+0...	m3		
	3.93138e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	31	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	32	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	32	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	32	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	4.8	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.9	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) 2					
1	AT-101	3	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	34.9	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3.1	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	35	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	pH AIC-001	7.5	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	34.5	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 2					
1	DO chamber 1/2	2.9	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	35.9	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	0	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	0	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2)					
1	Level	1.5	%		*EQ on Standby*
2	Pressure	0	kg/cm2	1 - 3	*EQ on Standby*
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	Duty			
2	pressure discharge	1.8		1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
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	1.8	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
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*

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.8	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20	Amp.	15 - 25	
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	33	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	31	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	33	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	31	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.6	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	78	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	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	0.7	kg/cm2	0.7 - 1	
3	Temp	84	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0.009	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3.4	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	0,7	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	82	C	80 - 110	
4	Oil Press	3,8	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,7	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	84	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 accessors 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 : (0) 4					
CPL : (4884) 4					
UT : (525) 4					
UT_4700 (1) : (133) 4					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	3.95118e+0...	m3		
	3.95118e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	32	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	33	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	32	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	32	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	4.7	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	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) 2					
1	AT-101	3.2	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	36.3	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	2.9	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	36	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	pH AIC-001	9.6	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	35.8	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 2					
1	DO chamber 1/2	3.3	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	36.1	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	0	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	0	TEMP	30 - 40	

4700-V32 : (2)					
1	Level	1	%		
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	Duty			
2	ON/OFF	Running			
3	pressure discharge pump	1.6	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	1.7		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	Stand By			
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	Duty			
2	PG-001C	1.7	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4700-P8A : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.8	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20.7	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	33	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	32	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	33	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	31	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,65	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	Bar	2 - 6,5	
4710-B2B : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Under Repa...			
	Under Repair				
2	PRESS	0	kg/cm2	0,7 - 1	*EQ under Maintenance*
3	Temp	0	C	80 - 110	*EQ under Maintenance*
4	DP air filter	0	kg/cm2	> -0,05	*EQ under Maintenance*
5	Oil Press	0	Bar	2 - 6,5	*EQ under Maintenance*
4710-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,72	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	88	C	80 - 110	
4	Oil Press	3,5	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,73	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	90	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0,004	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	90	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0,006	kg/cm2	> -0,05	
5	Oil Press	3	Bar	2 - 6,5	
5	Oil Press	2,7	Bar	> 2	
4700-B1B : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PG-002B	0,64	kg/cm2	0,6 - 0,8	
3	CURRENT	61	Amps	55 - 75	
4	Level Oil	50	%	> 50	
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	Duty			
2	PRESS	0,72	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	89	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0,01	kg/cm2	> -0,05	

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 accessors 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 : (0) 5[1]					
CPL : (4884) 5[1]					
UT : (525) 5[1]					
UT_4700 (1) : (133) 5[1]					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	4.0326e+00...	m3		
	4.0326e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	35	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	32	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	33	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	36	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	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	5	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.7	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	3.6	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4700-V11 : (1)					
1	FI47003	42991			
4710-V4 Aeration_1 : (6) 2[1]					
1	AT-101	3	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	34.8	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	3	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	34.9	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	pH AIC-001	8.3	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	34	TEMP	25 - 40	
4	H2SO4 FEED	Running			
5	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1) 1[1]					
1	H3PO4 feed	Stand By			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 2[1]					
1	DO chamber 1/2	2	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	35	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	0	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	0	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	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	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*

4700-P8B : (2)					
1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	1.8	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	22	Amp.	15 - 25	
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	32	C	30 - 40	
2	TG-102 CW	30	C	25 - 36	
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	34	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	30	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.62	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	82	C	70 - 90	
4	DP air filter	0.003	kg/cm2	> -0.05	

5	Oil Press	3	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	0,7	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	91	C	80 - 110	
4	Oil Press	3,6	Bar	> 2	
4710-B2D : (5)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,71	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	92	C	80 - 110	
4	DP air filter	-0,007	kg/cm2	> -0,05	
5	Oil Press	2,8	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 accessors 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 : (0) 2!					
CPL : (4884) 2!					
UT : (525) 2!					
UT_4700 (1) : (133) 2!					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	4.0363e+00...	m3		
	4.0363e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	53	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	45	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	35	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	38	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	53	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	44	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	35	C	30 - 35	
4	OUTLET TG-004B COOLING WATER	38	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	3.8	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.5	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	5	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
*deleted/removed :					
1	Level	42.9			
2	4700-P35	2			
4710-V4 Aeration_1 : (6)					
1	AT-101	2.2	DO	2 - 4.8	
2	AT-101	35.8	TEMP	30 - 40	
3	AT-102	2.8	DO	2 - 4.8	
4	AT-102	35.6	TEMP	30 - 40	
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	8	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	36.1	TEMP	25 - 40	
4	NaOH FEED	Running			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 2!					
1	DO chamber 1/2	2.3	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	35.7	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	0	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	0	TEMP	30 - 40	
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			

2	ON/OFF	Running			
3	pressure discharge pump	1.6	kg/cm2	1 - 3	
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-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*
4700-P8B : (2)					

1	EQUIPMENT Status	NR			*EQ on Standby*
2	ON/OFF	NR			*EQ on Standby*
4700-P32A : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	2	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20.8	Amp.	15 - 25	
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			
*deleted/removed :					
1	4700B1B_Status	NR			*EQ on Standby*
2	4700B1B_Current	0			*EQ on Standby*
3	4700B1B_LevelOil	0			*EQ on Standby*
4	4700B1B_PG002B	0			*EQ on Standby*
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	33	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	32	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,59	kg/cm2	0,5 - 1	
3	Temp	83	C	70 - 90	
4	DP air filter	0,002	kg/cm2	> -0,05	
5	Oil Press	2,4	Bar	> 2	
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"
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-B2C : (4)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0,7	kg/cm2	0,7 - 1	
3	Temp	87	C	80 - 110	
4	Oil Press	3,8	Bar	> 2	

4710-B2D : (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-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 accessors 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 : (0) 1					
CPL : (4884) 1					
UT : (525) 1					
UT_4700 (1) : (133) 1					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
*deleted/removed :					
1	4700-P35	0			*EQ on Standby*
2	Level	0			*EQ on Standby*
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	4.05865e+0...	m3		
	4.05865e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	51	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	42	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	30	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	32	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	44	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	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	4.6	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.6	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	3	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4710-V4 Aeration_1 : (6)					
1	AT-101	0	DO	2 - 4.8	*EQ on Standby*
2	AT-101	0	TEMP	30 - 40	*EQ on Standby*
3	AT-102	0	DO	2 - 4.8	*EQ on Standby*
4	AT-102	0	TEMP	30 - 40	*EQ on Standby*
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	6.7	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	36.9	TEMP	25 - 40	
4	NaOH FEED	NR			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 1					
1	DO chamber 1/2	4	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	36.6	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	6.3	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	36.2	TEMP	30 - 40	
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			
3	pressure discharge pump	1.5	kg/cm2	1 - 3	
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-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	Duty			
2	PG-001B	2.4	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	Duty			
2	Pressure discharge	2.4	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20.6	Amp.	15 - 25	
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	
*deleted/removed :					
1	4700B1B_Status	NR			*EQ on Standby*
2	4700B1B_Current	0			*EQ on Standby*
3	4700B1B_LevelOil	0			*EQ on Standby*
4	4700B1B_PG002B	0			*EQ on Standby*
4700-E3 : (2)					
1	TG-103 Air	33	C	30 - 40	
2	TG-104 CW	32	C	25 - 36	
4700-B2A : (5)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	PRESS	0.6	kg/cm2	0.5 - 1	
3	Temp	81	C	70 - 90	
4	DP air filter	0.002	kg/cm2	> -0.05	
5	Oil Press	2.6	Bar	> 2	
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*
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-B2C : (4)					
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	Oil Press	0	Bar	> 2	*EQ on Standby*

4710-B2D : (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-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 accessors 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 : (0) 1!					
CPL : (4884) 1!					
UT : (525) 1!					
UT_4700 (1) : (133) 1!					
Work Summary : (1)					
1	Production Load	100	%		
4700-V1 : (1)					
1	FQ-001	4.07221e+0...	m3		
	4.07221e+006				
4700-E1A : (4)					
1	INLET TG-001A EFFLUENT TEMP.	51	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002A EFFLUENT TEMP.	43	C	30 - 45	
3	INLET TG-003A COOLING WATER	32	C	25 - 35	
4	OUTLET TG-004A COOLING WATER	33	C	30 - 40	
4700-E1B : (4)					
1	INLET TG-001B EFFLUENT TEMP.	52	C	50 - 75	
2	OUTLET TG-002B EFFLUENT TEMP.	45	C	30 - 45	
3	INLET TG-003B COOLING WATER	33	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	4.6	kg/cm2	2 - 5	
3	Pressure FW seal	3.6	kg/cm2	2 - 4	
4	Flow FW seal	3	x 0.1 M3/hr	2 - 5	
4710-V4 Aeration_1 : (6)					
1	AT-101	0	DO	2 - 4.8	"EQ on Standby"
2	AT-101	0	TEMP	30 - 40	"EQ on Standby"
3	AT-102	0	DO	2 - 4.8	"EQ on Standby"
4	AT-102	0	TEMP	30 - 40	"EQ on Standby"
4710-V2 : (5)					
1	MIXER V2-A1	Running			
2	pH AIC-001	6.7	pH	1 - 14	
3	Temp AIC-001	38.1	TEMP	25 - 40	
4	NaOH FEED	NR			
4710-V3 : (1)					
1	H3PO4 feed	Running			
4700-V4 Aeration_2 : (4) 1!					
1	DO chamber 1/2	4	DO	2 - 4	
2	Temp chamber 1/2	37.1	TEMP	30 - 40	
3	DO chamber 3/4	5.8	DO	1 - 3	
4	Temp chamber 3/4	37.2	TEMP	30 - 40	
4700-P11 : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	ON/OFF	Running			
3	pressure discharge pump	1.6	kg/cm2	1 - 3	
4700-P10A : (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-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-P1A : (3)					
1	EQUIPMENT Status	Stand By			
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	Duty			
2	PG-001B	2,4	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	Duty			
2	ON/OFF	Running			
4700-P32A : (4)					

1	EQUIPMENT Status	Duty			
2	Pressure discharge	2,5	kg/cm2	1 - 3	
3	Level lube Oil	50	%	> 50	
4	Current	20,6	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	32	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	81	C	70 - 90	
4	DP air filter	0,003	kg/cm2	> -0,05	
5	Oil Press	2,9	Bar	> 2	
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"
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-B2C : (4)					
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	Oil Press	0	Bar	> 2	"EQ on Standby"
4710-B2D : (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-B2E : (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"

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)
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
			7 ม.ค. 69	14 ม.ค. 69	21 ม.ค. 69	28 ม.ค. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	<2.0	4.1	<2.0	<2.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	28	<25	35	37	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	7.8	8.3	8.2	8.0	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	31.0	28.4	33.6	32.2	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	1,860	1,670	1,720	2,260	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	1.8	4.9	2.3	1.2	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	<5	<5	<5	<5	≤50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	135	123	159	116	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	709	291	444	612	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
			4 ก.พ. 69	11 ก.พ. 69	18 ก.พ. 69	25 ก.พ. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	2.2	3.4	<2.0	<2.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	43	38	37	63	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	8.0	7.7	8.1	7.3	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	32.1	31.7	33.1	32.2	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	1,210	1,710	1,470	1,240	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	3.6	1.8	2.8	2.0	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	11	5	6	32	≤50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	144	171	171	168	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	305	503	450	220	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
			4 มี.ค. 69	11 มี.ค. 69	18 มี.ค. 69	25 มี.ค. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	33	46	<25	38	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	7.6	7.8	7.5	7.4	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	33.4	29.8	30.2	32.4	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	1,870	2,500	1,064	1,180	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	2.9	4.7	1.0	2.3	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	5	7	<5	13	≤50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	153	133	147	92	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	506	947	360	280	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์					มาตรฐาน
			1 เม.ย. 69	8 เม.ย. 69	16 เม.ย. 69	22 เม.ย. 69	29 เม.ย. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	<25	32	28	32	<25	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	7.5	7.4	7.3	7.5	7.4	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	31.8	34.2	34.2	32.8	34.8	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	1,028	1,770	1,740	1,420	1,290	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	3.2	2.5	<1.0	2.8	4.4	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	<5	<5	<5	<5	<5	≤50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	84	72	54	34	63	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	224	488	524	397	357	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
			6 พ.ค. 69	13 พ.ค. 69	20 พ.ค. 69	27 พ.ค. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	<2.0	4.2	2.8	8.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	<25	35	33	43	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	7.7	7.8	7.8	7.2	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	33.4	31.7	32.7	33.9	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	800	476	488	476	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	2.0	2.0	4.1	7.2	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	<5	6	16	9	≤50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	63	82	68	51	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	137	130	109	148	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)
ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2569

โรงงาน : Caprolactam Plant

จุดเก็บตัวอย่าง : Effluent (S-32-104)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน
			4 มิ.ย. 69	10 มิ.ย. 69	17 มิ.ย. 69	24 มิ.ย. 69	
BOD (5 days at 20 Degree C)	5-Day BOD Test	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤20
COD	Closed Reflux, Colorimetric Method	mg/L	<25	<25	29	33	≤120
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	mg/L	<3	<3	<3	<3	≤5
pH at 25 degree C	Electrometric Method	-	7.7	7.7	7.9	7.3	5.5-9.0
Temperature	Laboratory and Field Methods	Degree C	32.8	32.4	34.4	33.5	≤40
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	mg/L	396	436	420	408	≤5,000
Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Semi-Automated Colorimetry	mg/L	1.2	3.2	2.8	<1.0	≤100
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	mg/L	12	<5	9	5	<50
Flow rate	Flow meter	m^3/hr	55	50.38	56	52	No Standard
Sulfate	Colorimetric Method	mg/L	75.7	65.0	60.2	46.9	No Standard

right solutions.
right partner.

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand
T +66 2 760 3000 F +66 2 760 3197

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107769
Date Received : Jan 07, 2026
Date Reported : Jan 16, 2026
Report Number : 3457738-1

Sample Number	25107769-1
Sampled Date	Jan 07, 2026 9:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 07, 2026
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		-	-	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	-	-	31.0	≤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	1860	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	1.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 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 Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107769
Date Received : Jan 07, 2026
Date Reported : Jan 16, 2026
Report Number : 3457738-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

E325-25/ EMAIL S:\Reports_All_QL.rpt (10:09AM)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107769
Date Received : Jan 07, 2026
Date Reported : Jan 16, 2026
Report Number : 3457738-2

Sample Number	25107769-1
Sampled Date	Jan 07, 2026 9:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 07, 2026
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	-	-	135	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	709	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107771
Date Received : Jan 14, 2026
Date Reported : Jan 21, 2026
Report Number : 3457716-1

Sample Number	25107771-1
Sampled Date	Jan 14, 2026 9:37 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 14, 2026
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	4.1	≤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	<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		-	-	8.3	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	-	-	28.4	≤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	1670	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	4.9	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 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 Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107771
Date Received : Jan 14, 2026
Date Reported : Jan 21, 2026
Report Number : 3457716-1

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

Sampling By : Nattawut Athomprommarat หมายเลขรหัส ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0004

Approved by D Chamchon
Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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 : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107771
Date Received : Jan 14, 2026
Date Reported : Jan 21, 2026
Report Number : 3457716-2

Sample Number	25107771-1
Sampled Date	Jan 14, 2026 9:37 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 14, 2026
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	-	-	**123**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**291**	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107772
Date Received : Jan 21, 2026
Date Reported : Jan 28, 2026
Report Number : 3457714-1

Sample Number	25107772-1
Sampled Date	Jan 21, 2026 9:58 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 21, 2026
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	**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		-	-	**8.2**	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	-	-	**33.6**	≤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	**1720**	≤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	**2.3**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 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
Photchanee Seeda
Scientist (4)
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0028

Approved by D Chamchon
Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107772
Date Received : Jan 21, 2026
Date Reported : Jan 28, 2026
Report Number : 3457714-1

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

Sampling By : Surawit Narapong หมายเลขรหัส ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchanee Seeda
Scientist (4)
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0028

Approved by D Chamchon
Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขรหัส ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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 : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107772
Date Received : Jan 21, 2026
Date Reported : Jan 28, 2026
Report Number : 3457714-2

Sample Number	25107772-1
Sampled Date	Jan 21, 2026 9:58 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 21, 2026
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	-	-	159	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	444	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 : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phuakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107773
Date Received : Jan 28, 2026
Date Reported : Feb 04, 2026
Report Number : 3457707-1

Sample Number	25107773-1
Sampled Date	Jan 28, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 28, 2026
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	37	≤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		-	-	8.0	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	-	-	32.2	≤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	2260	≤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	1.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Technical Management
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระยะปฏิบัติงานที่ 9-323-s-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ระยะปฏิบัติงานที่ 9-323-s-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phuakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107773
Date Received : Jan 28, 2026
Date Reported : Feb 04, 2026
Report Number : 3457707-1

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 Khuiyoksui ระยะปฏิบัติงานที่ 9-323-s-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระยะปฏิบัติงานที่ 9-323-s-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ระยะปฏิบัติงานที่ 9-323-s-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phuakdaeng 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 : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 25107773
Date Received : Jan 28, 2026
Date Reported : Feb 04, 2026
Report Number : 3457707-2

Sample Number	25107773-1
Sampled Date	Jan 28, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jan 28, 2026
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	-	-	116	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	612	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 : Sansoen Khuiyoksui

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phuakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263162
Date Received : Feb 04, 2026
Date Reported : Feb 11, 2026
Report Number : 3486658-1

Sample Number	263162-1
Sampled Date	Feb 04, 2026 9:42 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 04, 2026
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	**2.2**	≤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	**43**	≤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		-	-	**8.0**	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	-	-	**32.1**	≤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	**1210**	≤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	**3.6**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	**11**	≤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
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263162
Date Received : Feb 04, 2026
Date Reported : Feb 11, 2026
Report Number : 3486658-1

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

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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
ESS-25/ EN01 S:\Reports_AI_QL rpt (11.13MR)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263162
Date Received : Feb 04, 2026
Date Reported : Feb 11, 2026
Report Number : 3486658-2

Sample Number	263162-1
Sampled Date	Feb 04, 2026 9:42 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 04, 2026
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	-	-	**144**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**305**	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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
ESS-25/ EN01 S:\Reports_AI_QL rpt (11.13MR)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263163
Date Received : Feb 11, 2026
Date Reported : Feb 19, 2026
Report Number : 3486657-1

Sample Number	263163-1
Sampled Date	Feb 11, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 11, 2026
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	**3.4**	≤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	**38**	≤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	-	-	**31.7**	≤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	**1710**	≤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	**1.8**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 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 Jitsupa P.
Jitsupa Prataungtuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0004

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263163
Date Received : Feb 11, 2026
Date Reported : Feb 19, 2026
Report Number : 3486657-1

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

Sampling By : Amonwich Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0040

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263163
Date Received : Feb 11, 2026
Date Reported : Mar 24, 2026
Report Number : 3486657-2 Rev. No.1

Sample Number	263163-1
Sampled Date	Feb 11, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 11, 2026
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	-	-	171	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	503	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.
This Analysis test Report is reissued to supersede Report No. 3486657-2, Date Reported : Feb 19, 2026 due to revise result of Sulfate from to .

Sampling By : Amonwich Wongsachai

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)

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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263164
Date Received : Feb 18, 2026
Date Reported : Feb 26, 2026
Report Number : 3486656-1

Sample Number	263164-1
Sampled Date	Feb 18, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 18, 2026
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	37	≤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	-	-	33.1	≤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	1470	≤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	2.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0028

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263164
Date Received : Feb 18, 2026
Date Reported : Feb 26, 2026
Report Number : 3486656-1

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

Sampling By : Nattawut Athompromrarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ง-0028

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263164
Date Received : Feb 18, 2026
Date Reported : Feb 26, 2026
Report Number : 3486656-2

Sample Number	263164-1
Sampled Date	Feb 18, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 18, 2026
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	-	-	171	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	450	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 Athompromrat

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263165
Date Received : Feb 25, 2026
Date Reported : Mar 05, 2026
Report Number : 3486655-1

Sample Number	263165-1
Sampled Date	Feb 25, 2026 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 25, 2026
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	63	≤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	-	-	32.2	≤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	1240	≤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	2.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	32	≤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
Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263165
Date Received : Feb 25, 2026
Date Reported : Mar 05, 2026
Report Number : 3486655-1

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

Sampling By : Amonwich Wongsachai หมายเลขที่ ว-323-ก-0040

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
หมายเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 263165
Date Received : Feb 25, 2026
Date Reported : Mar 05, 2026
Report Number : 3486655-2

Sample Number	263165-1
Sampled Date	Feb 25, 2026 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Feb 25, 2026
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	-	-	168	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	220	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 : Amonwich Wongsachai

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610837
Date Received : Mar 04, 2026
Date Reported : Apr 06, 2026
Report Number : 3500750-1

Sample Number	2610837-1
Sampled Date	Mar 04, 2026 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Mar 04, 2026
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	**33**	≤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		-	-	**7.6**	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	-	-	**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	**1870**	≤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	**2.9**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0004

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610837
Date Received : Mar 04, 2026
Date Reported : Apr 06, 2026
Report Number : 3500750-1

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 ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0004

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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
R20-2U EN01 S:\Reports_All_QL.rpt (8:44AM)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610837
Date Received : Mar 04, 2026
Date Reported : Mar 11, 2026
Report Number : 3500750-2

Sample Number	2610837-1
Sampled Date	Mar 04, 2026 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Mar 04, 2026
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	-	-	**153**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**506**	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.
Sampling By : Surawit Narapong

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

Approved by Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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
R20-2U EN01 S:\Reports_All_QL.rpt (11:48AM)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610830
Date Received : Mar 11, 2026
Date Reported : Mar 18, 2026
Report Number : 3500744-1

Sample Number	2610830-1
Sampled Date	Mar 11, 2026 11:05 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Mar 11, 2026
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	**46**	≤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	-	-	**29.8**	≤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	**2500**	≤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	**4.7**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0028

Approved by D.Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No 0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610830
Date Received : Mar 11, 2026
Date Reported : Mar 18, 2026
Report Number : 3500744-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610830
Date Received : Mar 11, 2026
Date Reported : Mar 19, 2026
Report Number : 3500744-2

Sample Number	2610830-1
Sampled Date	Mar 11, 2026 11:05 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Mar 11, 2026
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	-	-	133	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	947	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand I 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610831
Date Received : Mar 18, 2026
Date Reported : Mar 25, 2026
Report Number : 3500749-1

Sample Number	2610831-1
Sampled Date	Mar 18, 2026 9:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Mar 18, 2026
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	<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		-	-	7.5	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	-	-	30.2	≤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	1064	≤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	1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand I 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610831
Date Received : Mar 18, 2026
Date Reported : Mar 25, 2026
Report Number : 3500749-1

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

Sampling By : Nattawut Athompromrarat ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะนิธนะสะรที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand I 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 : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610831
Date Received : Mar 18, 2026
Date Reported : Mar 25, 2026
Report Number : 3500743-2

Sample Number	2610831-1
Sampled Date	Mar 18, 2026 9:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Mar 18, 2026
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	-	-	**147**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**360**	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**
- "<" : **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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610832
Date Received : Mar 25, 2026
Date Reported : Apr 02, 2026
Report Number : 3500742-1

Sample Number	2610832-1
Sampled Date	Mar 25, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Mar 25, 2026
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	**38**	≤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		-	-	**7.4**	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	-	-	**32.4**	≤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	**1180**	≤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	**2.3**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Deg Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610832
Date Received : Mar 25, 2026
Date Reported : Apr 02, 2026
Report Number : 3500742-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-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.**
- **Sampling is not included in scope of accreditation 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 : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610832
Date Received : Mar 25, 2026
Date Reported : Apr 02, 2026
Report Number : 3500742-2

Sample Number	2610832-1
Sampled Date	Mar 25, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Mar 25, 2026
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	-	-	**92**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**280**	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**
- "<" : **Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)**

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Deg Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500179498
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2610832
Date Received : Mar 25, 2026
Date Reported : Apr 02, 2026
Report Number : 3500742-2

Sample Number	2610832-1
Sampled Date	Mar 25, 2026 9:40 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Mar 25, 2026
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	-	-	**92**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**280**	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**
- "<" : **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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2619985
Date Received : Apr 01, 2026
Date Reported : Apr 07, 2026
Report Number : 3520319-1

Sample Number	2619985-1
Sampled Date	Apr 01, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Apr 01, 2026
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	**<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		-	-	**7.5**	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	-	-	**31.8**	≤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	**1028**	≤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	**3.2**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2619985
Date Received : Apr 01, 2026
Date Reported : Apr 07, 2026
Report Number : 3520319-1

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

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-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.**
- **Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025**

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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
EQS-21/ EMQL
S:\Reports_All_Output (2.8PM)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2619985
Date Received : Apr 01, 2026
Date Reported : Apr 07, 2026
Report Number : 3520319-2

Sample Number	2619935-1
Sampled Date	Apr 01, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Apr 01, 2026
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	-	-	**84**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**224**	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**
- **"<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
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
EQS-21/ EMQL
S:\Reports_All_Output (2.8PM)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620025
Date Received : Apr 08, 2026
Date Reported : Apr 18, 2026
Report Number : 3520335-1

Sample Number	2620025-1
Sampled Date	Apr 08, 2026 9:07 AM
Sample Description	Wastewater
Location	**Effluent (S-32-104)**
Date Analysis Commenced	Apr 08, 2026
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		-	-	**7.4**	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	**1770**	≤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 NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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
EQS-21/ EMQL
S:\Reports_All_Output (2.8PM)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620025
Date Received : Apr 08, 2026
Date Reported : Apr 18, 2026
Report Number : 3520335-1

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

Sampling By : Chainusorn Lertnanthakunchai ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0041

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management — Photchana Seeda, Scientist (4), ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by — Dej Changchon, Senior Manager, ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620025
Date Received : Apr 08, 2026
Date Reported : Apr 18, 2026
Report Number : 3520335-2

Sample Number	2620025-1
Sampled Date	Apr 08, 2026 9:07 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Apr 08, 2026
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	-	-	72	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client.	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	488	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 : Chainusorn Lertnanthakunchai

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by — Photchana Seeda, Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620026
Date Received : Apr 16, 2026
Date Reported : Apr 23, 2026
Report Number : 3520329-1

Sample Number	2620026-1
Sampled Date	Apr 16, 2026 9:22 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Apr 16, 2026
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		-	-	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	-	-	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	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	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 Seeda, Scientist (4), ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by — Dej Changchon, Senior Manager, ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620026
Date Received : Apr 16, 2026
Date Reported : Apr 23, 2026
Report Number : 3520329-1

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

Sampling By : Nattawut Athompromarat ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management — Photchana Seeda, Scientist (4), ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by — Dej Changchon, Senior Manager, ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620026
Date Received : Apr 16, 2026
Date Reported : Apr 23, 2026
Report Number : 3520329-2

Sample Number 2620026-1
Sampled Date Apr 16, 2026 9:22 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced Apr 16, 2026
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	-	-	54	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	524	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phaklaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620027
Date Received : Apr 22, 2026
Date Reported : Apr 29, 2026
Report Number : 3520326-1

Sample Number 2620027-1
Sampled Date Apr 22, 2026 9:22 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced Apr 22, 2026
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	-	-	-	7.5	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	-	-	32.8	≤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	1420	≤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	2.8	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระยะปฏิบัติงานที่ 3-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ระยะปฏิบัติงานที่ 3-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phaklaeng 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

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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620027
Date Received : Apr 22, 2026
Date Reported : Apr 29, 2026
Report Number : 3520326-1

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

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ระยะปฏิบัติงานที่ 3-323-a-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระยะปฏิบัติงานที่ 3-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ระยะปฏิบัติงานที่ 3-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phaklaeng 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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620027
Date Received : Apr 22, 2026
Date Reported : Apr 29, 2026
Report Number : 3520326-2

Sample Number 2620027-1
Sampled Date Apr 22, 2026 9:22 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced Apr 22, 2026
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	-	-	34,000	No Standard	Flow meter	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	397	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Phaklaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620028
Date Received : Apr 29, 2026
Date Reported : May 07, 2026
Report Number : 3520323-1

Sample Number	2620028-1
Sampled Date	Apr 29, 2026 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Apr 29, 2026
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	<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		-	-	7.4	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	-	-	34.8	≤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	1290	≤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	4.4	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620028
Date Received : Apr 29, 2026
Date Reported : May 07, 2026
Report Number : 3520323-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0004

Approved by D Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Mamam Khu A. Pluakdaeng 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
ES25-21/ EMAIL S Wanmin_AR_OL.rpt (4 SPM)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2620028
Date Received : Apr 29, 2026
Date Reported : May 07, 2026
Report Number : 3520323-2

Sample Number	2620028-1
Sampled Date	Apr 29, 2026 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Apr 29, 2026
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	-	-	63	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	357	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by Jitsupa P.
Jitsupa Pratuangsuk
Scientist (2)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Mamam Khu A. Pluakdaeng 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
ES25-21/ EMAIL S Wanmin_AR_OL.rpt (4 SPM)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629246
Date Received : May 06, 2026
Date Reported : May 13, 2026
Report Number : 3543426-1

Sample Number	2629246-1
Sampled Date	May 06, 2026 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	May 06, 2026
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	<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		-	-	7.7	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	-	-	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	800	≤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	2.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0028

Approved by D Changchoo
Dej Changchoo
Senior Manager
ทระบัตรเลขที่ ว-323-ส-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Mamam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629246
Date Received : May 06, 2026
Date Reported : May 13, 2026
Report Number : 3543426-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Photchana Seeda
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629246
Date Received : May 06, 2026
Date Reported : May 13, 2026
Report Number : 3543426-2

Sample Number	2629246-1
Sampled Date	May 06, 2026 11:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	May 06, 2026
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	-	-	**63**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client.	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**137**	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
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by Photchana Seeda
Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629247
Date Received : May 13, 2026
Date Reported : May 20, 2026
Report Number : 3543425-1

Sample Number	2629247-1
Sampled Date	May 13, 2026 9:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	May 13, 2026
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	**4.2**	≤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		-	-	**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	-	-	**31.7**	≤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	**476**	≤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	**2.0**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 Seeda
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629247
Date Received : May 13, 2026
Date Reported : May 20, 2026
Report Number : 3543425-1

Sampling By : Narunat thammasaro ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management Photchana Seeda
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0028

Approved by Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ระเบียบแลงที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629247
Date Received : May 13, 2026
Date Reported : May 21, 2026
Report Number : 3543425-2

Sample Number 2629247-1
Sampled Date May 13, 2026 9:10 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced May 13, 2026
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	-	-	82	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	130	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.
Sampling By : Narunat thammasaro

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629248
Date Received : May 20, 2026
Date Reported : May 27, 2026
Report Number : 3543422-1

Sample Number 2629245-1
Sampled Date May 20, 2026 9:10 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced May 20, 2026
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	2.8	≤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	33	≤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	-	-	32.7	≤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	488	≤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 NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 103-105 degree C	mg/L	-	5	16	≤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
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระเบียบแลบที่ ว-323-ล-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ระเบียบแลบที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629248
Date Received : May 20, 2026
Date Reported : May 27, 2026
Report Number : 3543422-1

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

Sampling By : Chainusorn Lertnanthakunchai ระเบียบแลบที่ ว-323-ล-0041

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ระเบียบแลบที่ ว-323-ล-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ระเบียบแลบที่ ว-323-ล-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629248
Date Received : May 20, 2026
Date Reported : Jun 09, 2026
Report Number : 3543422-2

Sample Number 2629243-1
Sampled Date May 20, 2026 9:10 AM
Sample Description Wastewater
Location Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced May 20, 2026
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	-	-	68	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	109	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 : Chainusorn Lertnanthakunchai

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629249
Date Received : May 27, 2026
Date Reported : Jun 04, 2026
Report Number : 3543420-1

Sample Number	2629249-1
Sampled Date	May 27, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	May 27, 2026
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	**8.0**	≤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	**43**	≤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	-	-	**33.9**	≤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	**476**	≤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	**7.2**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629249
Date Received : May 27, 2026
Date Reported : Jun 04, 2026
Report Number : 3543420-1

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

Sampling By : Amonwich Wongsachai หมายเลขพนักงาน ว-323-ก-0040

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

ESS-21/ EN01 S:\Reports_All_ISL.rpt (1 REPT)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2629249
Date Received : May 27, 2026
Date Reported : Jun 04, 2026
Report Number : 3543420-3

Sample Number	2629249-1
Sampled Date	May 27, 2026 9:20 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	May 27, 2026
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	-	-	**51**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**148**	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 : Amonwich Wongsachai

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

ESS-21/ EN01 S:\Reports_All_ISL.rpt (1 REPT)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638210
Date Received : Jun 04, 2026
Date Reported : Jun 10, 2026
Report Number : 3565174-1

Sample Number	2638210-1
Sampled Date	Jun 04, 2026 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 04, 2026
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	**<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		-	-	**7.7**	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	-	-	**32.8**	≤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	**396**	≤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	**1.2**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng 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

ESS-21/ EN01 S:\Reports_All_ISL.rpt (2 REPT)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638210
Date Received : Jun 04, 2026
Date Reported : Jun 10, 2026
Report Number : 3565174-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro หน่วยแลงที่ 1-323-a-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management
Photchana Seeda
Scientist (4)
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638210
Date Received : Jun 04, 2026
Date Reported : Jun 10, 2026
Report Number : 3565174-2

Sample Number	2638210-1
Sampled Date	Jun 04, 2026 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 04, 2026
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	-	-	55	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client.	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	75.7	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by
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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638211
Date Received : Jun 10, 2026
Date Reported : Jun 17, 2026
Report Number : 3565170-1

Sample Number	2638211-1
Sampled Date	Jun 10, 2026 9:50 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 10, 2026
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	<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		-	-	7.7	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	-	-	32.4	≤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	436	≤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	3.2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 Seeda
Scientist (4)
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638211
Date Received : Jun 10, 2026
Date Reported : Jun 17, 2026
Report Number : 3565170-1

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

Sampling By : Narunat thammasaro หน่วยแลงที่ 1-323-a-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management
Photchana Seeda
Scientist (4)
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
หน่วยแลงที่ 1-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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 : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638211
Date Received : Jun 10, 2026
Date Reported : Jun 17, 2026
Report Number : 3565170-2

Sample Number	2638211-1
Sampled Date	Jun 10, 2026 9:50 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 10, 2026
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	-	-	**50.38**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**65.0**	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638212
Date Received : Jun 17, 2026
Date Reported : Jun 24, 2026
Report Number : 3565168-1

Sample Number	2638212-1
Sampled Date	Jun 17, 2026 9:33 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 17, 2026
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	**29**	≤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	-	-	**34.4**	≤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	**420**	≤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	**2.8**	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638212
Date Received : Jun 17, 2026
Date Reported : Jun 24, 2026
Report Number : 3565168-1

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

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0028

Approved by
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638212
Date Received : Jun 17, 2026
Date Reported : Jun 24, 2026
Report Number : 3565168-2

Sample Number	2638212-1
Sampled Date	Jun 17, 2026 9:33 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 17, 2026
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	-	-	**56**	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	**60.2**	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
- "<" : 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory

Approved by
PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638213
Date Received : Jun 24, 2026
Date Reported : Jul 01, 2026
Report Number : 3565161-1

Sample Number	2638213-1
Sampled Date	Jun 24, 2026 9:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 24, 2026
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	33	≤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	-	-	33.5	≤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	408	≤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	<1.0	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C), part NH3 (D)	Rayong
Total Suspended Solids Dried from 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 PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเหตุ 1-323-a-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
หมายเหตุ 1-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638213
Date Received : Jun 24, 2026
Date Reported : Jul 01, 2026
Report Number : 3565161-1

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

Sampling By : Nattawut Athompromarat หมายเหตุ 1-323-a-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)
หมายเหตุ 1-323-a-0028

Approved by Dej Changchon
Senior Manager
หมายเหตุ 1-323-a-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Mamam khu A. Pluakdaeng 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
E025-21/ EMAIL
S:\Reports_All_ISL\rpt (4.0.0.FR)

Analysis / Test Report

Client : UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited
140/6 Moo 4, Tambol Tapong, Amphur Muang, Rayong Thailand 21000
P/O : 4500189308
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : Caprolactam Plant

Lot ID: 2638213
Date Received : Jun 24, 2026
Date Reported : Jul 01, 2026
Report Number : 3565161-2

Sample Number	2638213-1
Sampled Date	Jun 24, 2026 9:10 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Effluent (S-32-104)
Date Analysis Commenced	Jun 24, 2026
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	-	-	52	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	Rayong
Sulfate	mg/L	0.6	2	46.9	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-SO4 (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.
Note : For Total Dissolved Solids guideline set by Environmental Impact Assessment Report of UBE Chemicals (Asia) Public Company Limited.

Sampling By : Nattawut Athompromarat

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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by PhotchanaS
Photchana Seeda
Scientist (4)

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Mamam khu A. Pluakdaeng 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
E025-21/ EMAIL
S:\Reports_All_ISL\rpt (4.0.0.FR)

ภาคผนวก ข.26

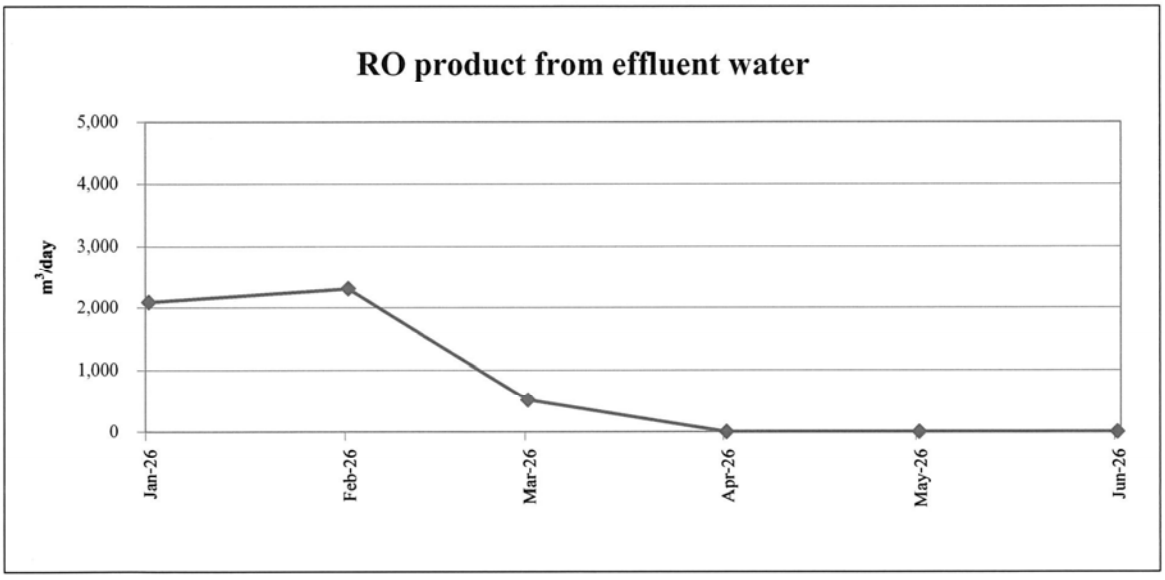
เอกสารการบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว นำกลับมาใช้ประโยชน์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569

บันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์

โครงการโรงงานผลิตคาโปรแลคตัมฯ บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569

รายการ	เดือน					
	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
ปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ (ลูกบาศก์เมตร)	67,963	34,706	18,031	0	0	0



ภาคผนวก ข.27

เอกสารการตรวจสอบรางระบายน้ำ

รายละเอียดงาน	สถานที่ปฏิบัติงาน	ความถี่ของการปฏิบัติงาน
1.กวาดใบไม้,รดน้ำต้นไม้	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันจันทร์-ศุกร์
2.ตักตะกอนในรางระบายน้ำ	UCHA,TSL	เดือนละ 2 ครั้ง
3.ตัดแต่งไม้พุ่ม ใส่ปุ๋ย พรวนดิน	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันเสาร์
4.กำจัดวัชพืชนอกเขตผลิต (ถอนทิ้ง)	UCHA,TSL,UTCA	ทุกวันเสาร์
5.กำจัดวัชพืชในเขตผลิต (ฉีดยาและนำต้นไปทิ้ง)	UCHA,TSL	เดือนละ 2 ครั้ง
6.ตัดหญ้า (สนามหญ้า)	UCHA,TSL,UTCA	เดือนละ 2 ครั้ง

งานดูแลส่วนหย่อม UCHA

Before

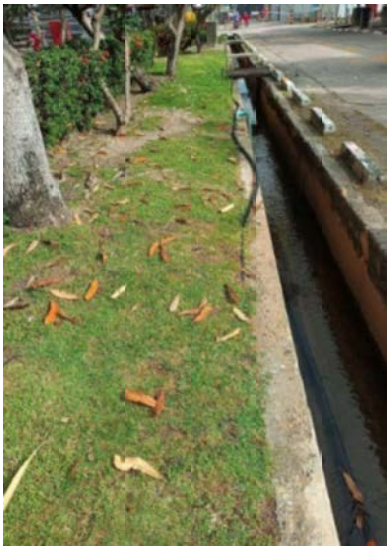


After



งานดูแลส่วนหย่อม UCHA

Before



After



งานตัดแต่งพุ่มไม้ UCHA

Before



After



งานตัดแต่งพุ่มไม้ UCHA

Before



After



งานตักใบไม้ระบายน้ำ UCHA

Before



After



ภาคผนวก ข.28

แผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

UBE GROUP (THAILAND)

Environment Action Plan (Routine) of Year 2025

Item	Activities/Equipment List	2025								2026			Target	Responsible Person	Reference Law & Standard	Remark
		Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug				
1	**EIA Monitoring (as EIA mitigation) and Related**															
	1.1 Schedule and Coordinate with 3rd Party	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 ปีละ 2 ครั้ง (2 จุด)					x						x	Comply with EIA	Officer	EIA	
	- ท่าเรือ IRPC และ ทะเลเปิด 1 แห่ง															CPL
	- ท่าเรือ IRPC และ ทะเลเปิด 2 แห่ง															TSL
	2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง (2 จุด)					x						x	Comply with EIA	Officer	EIA	CPL, TSL
	- บ่อน้ำตื้นที่บ้านหน้าพัน 5,7															
	- บ่อน้ำตื้นที่บ้านปลวกเกตุ															
	3. ตรวจวัดนิเวศวิทยาทางทะเลปีละ 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	มีสรุปผลการวิเคราะห์ 1 ครั้งเดือน	Officer	EIA	CPL, TSL, Nylon
	CPL, NYL, TSL และ UFA															
	5. รวบรวมข้อมูลน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (PW Pond)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	มีสรุปผลการวิเคราะห์ 1 ครั้งเดือน	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	On Schedule	Officer	กรมควบคุมมลพิษ	CPL, TSL
	- สวนสุขภาพ UBE (บ้านหน้าพัน5,7)															
	- ทิศเหนือของ UCHA (หมู่ 4 ต.ตะพง)															
	- วัดปลวกเกตุ (บ้านปลวกเกตุ หมู่ 5 (ต. เชิงเนิน))															
	- ทิศเหนือของ WWT UCHA															
	- ทิศใต้ของ TSL Plant															
	2. จัดทำสรุป Monthly Report	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 31ก.ค. 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	

UBE GROUP (THAILAND)

Environment Action Plan (Routine) of Year 2025

Item	Activities/Equipment List	2025								2026			Target	Responsible Person	Reference Law & Standard	Remark
		Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug				
	2.2 Ror Wor 1, 2, 3, 3/1															ครั้งที่ 1 : ภายใน 31ก.ค. 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 31ก.ค. 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	Comply with Law	Officer	กฎกระทรวงฯพ.ศ. 2555	ภายในวันที่ 15 ของทุกเดือน
	2.5 PRTR Report			x									Comply with Law	Officer		
	2.6 Energy Report										x		Yearly	Officer	กฎกระทรวงฯพ.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	ใบอนุญาตหมดอายุ (CPL 29 ม.ย./Nylon/TSL มี.ค.)
	- Expansion hazardous waste storage : Sor Kor 1	←									→		Comply with Law	Officer	DIWs	เปิดบริการภายใน 90 วัน
	- Co-ordinate with 3rd Party for Industrial waste Management	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	Comply with Law	Officer	Comply with Law MOI	ภายใน 15 วัน
	- Waste Summary	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	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	Comply with Law	Officer	All	
5	**Complain**															
	- Summary and Follow up	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 Inbouse : 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	สรุปผลการ Audit	Officer		

UBE GROUP (THAILAND)

Environment Action Plan (Routine) of Year 2025

Item	Activities/Equipment lists	2025									2026			Target	Responsible Person	Relative Law & 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

เอกสารรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัด

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



MWA CALL CENTER 1125 | www.mwa.co.th | @MWAthailand

ภาคผนวก ข.30

เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) : CPL

Jan - Dec' 26

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
				หน่วย : ตัน						
กากของเสียอันตราย										
1	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste	BWG.	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	1.77	20.15	4.49	2.29	10.50	39.2
2	Fluorescent	BWG. / SCG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
3	Sulfur	BWG.	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	7.07	15.28	0.50	1.00	23.85
4	Scaling from No.1 direct heat exchanger	BWG.	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	17.95	39.62	19.36	3.76	80.69
5	อิฐทนไฟ	BWG.	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.79	0.00	0.00	0.00	3.53	12.52	16.84
6	Acid Mud	BWG.	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	2.55	1.00	2.04	5.59
7	Contaminated Container + กระป๋องสี (บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี)	BWG. / SCG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.15	0.65
8	Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	BWG.	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	14.69	0.00	0.00	7.51	22.2
9	Contaminated Container (บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี)	3K, SCG	049 : นำกลับมาใช้ประโยชน์อีก / 043 : เผาเพื่อเอาพลังงาน	0.00	0.00	0.73	0.00	0.57	0.00	1.3
10	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	420.54	250.05	0.00	0.00	670.59
12	น้ำมันหล่อลื่น	3K, ยิ่นกอบชัยลัคก็อออล์	049 : นำกลับมาใช้ประโยชน์อีก	0.00	0.00	3.53	0.00	0.00	3.12	6.65
13	Hydrocarbon Waste ไฮโดรคาร์บอนที่แยกจากอุปกรณ์แยกน้ำ	ยิ่นกอบชัยลัคก็อออล์	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	587.48	0.00	12.28	23.39	623.15
15	Organic Layer	BWG SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	29.38	0.00	71.69	7.89	108.96
16	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย	BWG SCI ECO	065 : บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ 042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	194.75	0.00	0.00	0.00	194.75
17	Waste Cleaning from Shut Down	SCI ECO BWG TPIPL	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม 041 : เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	0.00	0.00	81.58	26.62	0.00	0.00	108.2
18	Residue Lactam	SCI-ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	55.20	0.00	0.00	0.00	55.2
19	น้ำปนเปื้อนสารละลาย	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	56.44	269.76	150.37	0.00	0.00	476.57
20	น้ำปนเปื้อนสารละลาย LC ES	SCI ECO	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	25.45	28.62	0.00	0.00	0.00	0.00	54.07
23	กรดซัลฟูริก	BWG	065 : บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.3
24	Ion Exchange Resin	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	17.72	0.00	0.00	17.72
27	น้ำเสียจากกระบวนการล้าง/ Chemical cleaning water	Insee ECO	076 : เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์	0.00	0.00	161.89	0.00	0.00	0.00	161.89
29	Exhausted Catalyst (V2O5)	BWG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	4.44	2.38	0.00	6.82
30	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	TPIPL	041 : เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	0.00	667.95	1,520.27	799.52	0.00	0.00	2987.74
31	เศษปูนปนเปื้อน	BWG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	1.63	9.36	0.00	10.99
33	น้ำปุ๋ย ASML	TEBP	031 : เป็นวัตถุดิบทดแทน	0.00	0.00	48.80	706.45	0.00	0.00	755.25
34	Waste Alkali	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	113.08	0.00	0.00	0.00	0.00	113.08
37	Oxime	BWG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	5.01	7.66	13.86	26.53
39	Reactant	BWG	042 : ทำเชื้อเพลิงผสม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.86	14.86
42	Benzene	Akkiprakarn	075 : เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย	0.00	0.00	0.00	109.83	0.00	0.00	109.83
46	น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	Genco	065 : บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ	0.00	0.00	308.47	166.55	0.00	0.00	475.02
48	ตะกอนจากการลอกท่อ	BWG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	5.18	0.00	0.00	13.30	0.00	18.48
49	Heat Transfer Salt	BWG	065 : บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ	0.00	90.41	53.62	0.00	0.00	0.00	144.03
50	Cyclohexane	Akkiprakarn	075 : เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย	0.00	194.15	720.63	173.64	0.00	0.00	1088.42
51	Cyclohexanone	Akkiprakarn	075 : เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย	0.00	0.00	0.00	42.36	0.00	0.00	42.36
52	Sand Blast	BWG	073 : ฝังกลบอย่างปลอดภัย	0.00	0.00	0.00	0.00	27.39	1.19	28.58
										8,490.43

ลำดับ	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ผู้รับกำจัด	วิธีการกำจัด	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
				หน่วย : ตัน						
กากของเสียไม่อันตราย										
1	เศษเหล็ก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	3.35	1.93	2.76	8.04
2	เศษไม้	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00	64.75	66.11
3	เศษพลาสติก	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	2.82	0.00	2.65	6.19	2.74	5.11	19.51
4	เศษสแตนเลส	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	47.29	0.33	0.50	0.00	48.12
5	กระดาษ	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	1.28
6	อลูมิเนียม	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	3K Recycle	011 : คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15
8	Rock Wool	BWG	071 : ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล	0.00	0.00	8.61	4.16	14.99	9.13	36.89
9	Bio-sludge from Waste water treatment plant (กากตะกอนรีดน้ำแล้ว)	Waste Oven Service	083 : หมักทำปุ๋ย หรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน	167.58	54.50	108.91	207.10	171.53	27.40	737.02
										917.12
										9,407.55

สรุปสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด

ปริมาณของเสีย Y2026	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Total all
	หน่วย : ตัน						
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ฝังกลบ)	0.79	5.75	21.76	28.91	65.12	38.27	160.60
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : วิธีอื่นๆ)	25.45	1152.42	3902.99	2487.22	93.64	37.01	7698.73
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (อันตราย : ขาย Reycle)	0.00	0.00	591.74	0.00	12.85	26.51	631.10
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : วิธีอื่นๆ)	167.58	54.50	117.52	211.26	186.52	36.53	773.91
ปริมาณที่ส่งกำจัดภายนอกโรงงาน (ไม่อันตราย : ขาย Reycle)	2.82	0.00	51.30	9.87	5.17	74.05	143.21
Total	196.64	1212.67	4685.31	2737.26	363.30	212.37	**9407.55**
สรุปสัดส่วนของเสีย Recycle ต่อของเสียทั้งหมด	1.43%	0.00%	13.72%	0.36%	4.96%	47.35%	8.23%

หมายเหตุ : ปริมาณการจัดการตามหลัก 3R เป็นการส่งกำจัดภายนอกโรงงานในรูปแบบของการขาย Recycle เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ภาคผนวก ข.30

เอกสารการบันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสีย

ภาคผนวก ข.31

หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-13209

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 91090100125393

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150202	Oil+Solvent+Paint+Chemical Contaminated Waste Contaminated Waste	200.000	042	10190000825494	
2	160213	Electronic Waste	5.000	073	20190300225401	
3	161105	อิฐทนไฟ	100.000	073	20190300225401	
4	170106	เศษปูนปนเปื้อน	100.000	073	20190300225401	
5	170101	เศษปูนจากการรื้อถอน	100.000	071	20190300225401	
6	070704	Hydrocarbon Waste น้ำปนเปื้อนสารละลาย	700.000	042	10190001625562	
7	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี (Contaminated Container) บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	100.000	073	20190300225401	
8	150110	บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมี (Contaminated Container) บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	60.000	039	10210333425646	
9	160215	Fluorescent เศษชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว	2.000	049	10190000825494	
10	160802	Exhausted Catalyst (V2O5) Exhausted Catalyst (ZnO CaCO3)	110.000	073	20190300225401	
11	170505	ตะกอนจากการลอกท่อ	60.000	073	20190300225401	
12	170604	Rock Wool	100.000	071	20190300225401	
13	070701	น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	700.000	042	10190001625562	
14	160306	ปุ๋ย(ASML)	1,000.000	062	91620092325666	
15	160508	Cyclohexane	1,500.000	075	82020000125442	
16	160601	แบตเตอรี่	1.000	021	10210333425646	
17	150101	เศษกระดาษ	10.000	011	10210004225564	
18	150103	เศษไม้	120.000	011	10210004225564	
19	150102	เศษพลาสติก	100.000	011	10210004225564	
20	170405	เศษเหล็ก เศษสแตนเลส	130.000	011	10210004225564	
21	150107	ขวดแก้วที่ผ่านการล้างแล้ว	5.000	011	10210004225564	
22	070201	น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย(และคราบน้ำมัน)	200.000	042	10190001625562	
23	070710	Ion Exchange Resin	20.000	042	10190000825494	
24	070108	Oligomer Oxime	50.000	042	10190000825494	
25	070108	Oligomer Oxime	40.000	073	20190300225401	
26	060101	กรดซัลฟูริก	10.000	065	20190300225401	
27	060602	Sulfur	50.000	073	20190300225401	

28	070708	Waste Alkali-Scaling from No.1 direct heat exchanger Organic Layer	300.000	042	10190001625562	
29	070799	Reactant	100.000	042	10190000825494	
30	160709	Organic Layer น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย Waste Cleaning From Shut Down	80.000	042	10190000825494	
31	160709	Organic Layer น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย Waste Cleaning From Shut Down	300.000	065	20190300225401	
32	160709	Organic Layer น้ำปนเปื้อนแอมโมเนีย Waste Cleaning From Shut Down	300.000	042	10190001625562	
33	161001	Waste Cleaning from Shut Down Residue Lactam น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	300.000	042	10190000825494	
34	161001	Waste Cleaning from Shut Down Residue Lactam น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	200.000	042	10190001625562	
35	161001	Waste Cleaning from Shut Down Residue Lactam น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	3,000.000	041	10190500125452	
36	130208	Used Oil	50.000	042	10210333425646	
37	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย Bio-Sludge from Waste water treatment plant	2,000.000	083	10210103225606	
38	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย Bio-Sludge from Waste water treatment plant	2,000.000	062	91620092325666	
39	190812	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย Bio-Sludge from Waste water treatment plant	2,500.000	071	72080000125604	
40	070704	Hydrocarbon Waste น้ำปนเปื้อนสารละลาย	1,500.000	049	10210005825479	
41	070204	Benzene	200.000	075	82020000125442	
42	190208	Chemical Cleaning Water	900.000	041	10190000225448	
43	070708	Waste Alkaline Scaling from No.1 direct heat exchanger	650.000	042	10190000825494	
44	060311	Heat transfer salt	250.000	065	20190300225401	
45	160303	Catalyst	5.000	073	20190300225401	
46	160709	Acid Mud	40.000	073	20190300225401	
47	161004	น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย	500.000	065	10103300225380	
48	160508	Cyclohexane	300.000	075	72020000125477	
49	140603	Cyclohexanone	100.000	075	82020000125442	
50	150102	บรรจุภัณฑ์พลาสติก	100.000	049	20240002225470	
51	120116	Sand blast	80.000	073	20190300225401	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2569 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ
041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)
042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator)เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง
043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)
057 เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้งานแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)
059 นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)
062 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน
063 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือบาบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)
067 ปรับเสียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)
069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)

045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง

046 ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง

047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)

051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)

052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)

053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)

054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)

055 เข้ากระบวนการคืนสภาพ ถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)

056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้งานแล้ว (spent resin or membrane regeneration)

072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)

074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)

076 เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)

077 อัดฉีดลงปอใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)

079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ

081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)

082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

084 ทาอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

เหตุผลกรณีอื่นๆ

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม

03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน

04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่

05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้

06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย

07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

เหตุผลการไม่อนุญาต

99 อื่นๆ ระบุ.....

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)

17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)

18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย

19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)

21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน

22 รหัสประเภทหรือชนิดหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง

23 รหัสการจัดการไม่ถูกต้อง

24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

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



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-13209

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข.32

ใบเสร็จนำส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด และตัวอย่าง Waste Manifest ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569

ใบเสร็จนำส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 253

วันที่ 1 ก.พ.2569

ชื่อ บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน ม.ค. 69	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 256

วันที่ 1. มี.ค. 2569

ชื่อ บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน ก.พ. 2569	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 259

วันที่ 1. เม.ย. 2569

ชื่อ บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน มี.ค. 2569	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 262

วันที่ 1 พ.ค. 69

ชื่อ บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140 / 6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน เม.ย. 69	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 265

วันที่ 1 มิ.ย. 69

ชื่อ บริษัท ยูเนะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน พ.ค. 69	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

[redacted]

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

[redacted]

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 268

วันที่ 1 ก.ค. 69

ชื่อ บริษัท ยูเนะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 140/6 ม.4 ต.ตะพง อ.เมือง จ.ระยอง 21000

สาขาที่ 00001 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107553000042

ลำดับที่	รายการ	จำนวนเงิน
1	ค่าเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน มิ.ย. 69	37,000.00
(สามหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)	จำนวนเงินรวม	37,000.00

ผู้รับเงิน/ผู้อนุมัติ [redacted]

หมายเหตุ : ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายเซ็นผู้มีอำนาจลงนามแทนบริษัท และในกรณีจ่ายด้วยเช็ค-
ใบเสร็จรับเงินจะสมบูรณ์ต่อเมื่อเช็คเรียกเก็บเงินจากธนาคารได้แล้ว

ตัวอย่าง Waste Manifest

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-21-0169-083558-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 91090100125450

สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/8 หมู่ที่ 4 ถนน ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : พงษ์เทพ เลขทะเบียนพาหนะ : 82-7620 รย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง ไปยังจังหวัด : ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : 3 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

สถานที่ตั้ง : 66/20 หมู่ที่ 6 ถนน- ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษไม้	150103	ลัง	10	1000 1.0
2	พลาสติก จากการ Packing	150102	ลัง	10	1000 0.0
3	เศษกระดาษจากการบรรจุผลิตภัณฑ์	150101	ถุง	5	620 0.5

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1.5 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : เกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1.5 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 23/01/2569

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : พงษ์เทพ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 23-1-69

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible]

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : ระยอง

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 23 ม.ค. 2569

เวลาที่มาถึง : 16:29 น.

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 23 ม.ค. 2569

ปริมาณที่รับมอบ : 2.62 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 23 ม.ค. 2569 เวลาที่มอบ : 16:35 น.

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 24 ม.ค. 2569

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 2.62 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 24 ม.ค. 2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 16:00 น.

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นายเกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ วันที่ : 8-5-69

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-21-0269-018688-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท อูเบะเคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 91090100125450

สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/8 หมู่ที่ 4 ถนน ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : ทนงศ์ เลขทะเบียนพาหนะ : 82-7816 รย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก

โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง ไปยังจังหวัด : ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : 3 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

สถานที่ตั้ง : 66/20 หมู่ที่ 6 ถนน- ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษไม้	150103	ลัง	10	1000 1.0
2	พลาสติก จากการ Packing	150102	ลัง	10	1000 1.0
3	เศษกระดาษจากการบรรจุผลิตภัณฑ์	150101	ถุง	5	170 0.5

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 2.5 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : เกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ :

ปริมาณที่ส่งมอบ : 2.5 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 05/02/2569

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : ทนงศ์ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 5-2-69

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible]

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : ระยอง

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 05 ก.พ. 2569

เวลาที่มาถึง : 16:36 น.

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 05 ก.พ. 2569

ปริมาณที่รับมอบ : 2.17 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 05 ก.พ. 2569 เวลาที่มอบ : 16:40 น.

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อผู้รับดำเนินการ รัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : [illegible] วันที่ : 07 ก.พ. 2569

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 2.17 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 07 ก.พ. 2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 14:20 น.

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นายเกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ ลายมือชื่อ : วันที่ : 8-5-69

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-21-0369-133603-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 91090100125450
สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/8 หมู่ที่ 4 ถนน ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : พงษ์เทพ เลขทะเบียนพาหนะ : 82-7620 รย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก
โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง ไปยังจังหวัด : ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : 3 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) 10210004225564
สถานที่ตั้ง : 66/20 หมู่ที่ 6 ถนน- ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษไม้	150103	ลัง	10	350 1.0
2	พลาสติก จากการ Packing	150102	ลัง	10	350 0.0
3	เศษกระดาษจากการบรรจุผลิตภัณฑ์	150101	ถุง	5	310 0.5

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1.5 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน
[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ
ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : เกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ ลายมือชื่อ : เกียรติภูมิ วันที่ : 26/03/2569

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1.5 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 26/03/2569
เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : พงษ์เทพ ลายมือชื่อ : พงษ์เทพ วันที่ : 26.3.69

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : ธัญญามาศ

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : ระยอง
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 26 มี.ค. 2569
เวลาที่มาถึง : 16:34 น.

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : ธัญญามาศ วันที่ : 26 มี.ค. 2569

ปริมาณที่รับมอบ : 1.01 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 26 มี.ค. 2569 เวลาที่มอบ : 16:45 น.
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ วันที่ : 31 มี.ค. 2569

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 1.01 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ 31 มี.ค. 2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 15:40 น.
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นายเกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ วันที่ :

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 3-21-0469-074582-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท อูเบะ เคมิคอลส์ (เอเชีย) จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียนโรงงาน : 91090000125402
สถานที่ตั้งโรงงาน : 140/8 หมู่ที่ 4 ถนนสุขุมวิท ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง null
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : ทนงค์ เลขทะเบียนพาหนะ : 82-7816 รย พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก
โดยขนส่งจากจังหวัด : ระยอง ไปยังจังหวัด : ระยอง ใช้ระยะเวลาประมาณ : 3 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564
สถานที่ตั้ง : 66/20 หมู่ที่ 6 ถนน- ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง 21130
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ ชนิด	ภาชนะบรรจุ จำนวน	ปริมาณ (ตัน)
1	เศษกระดาษ	150101	ถุง	5	330 0.0
2	เศษไม้	150103	ลัง	10	1000 1.0
3	เศษพลาสติก จากการ Pack สินค้า	150102	ลัง	10	100 0.0

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน
[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ
ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ทนงค์ ลายมือชื่อ : ทนงค์ วันที่ : 20-4-69

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 20/04/2569
เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : ทนงค์ ลายมือชื่อ : ทนงค์ วันที่ : 20-4-69

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10210004225564

ส่วนที่ ๓/๑
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : ธัญญามาศ

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : ระยอง
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 20 เม.ย. 2569
เวลาที่มาถึง : 16:36 น.

ส่วนที่ ๓/๒
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : ธัญญามาศ วันที่ : 20 เม.ย. 2569

ปริมาณที่รับมอบ : 2.33 ตัน
[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 20 เม.ย. 2569 เวลาที่มอบ : 16:40 น.
[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓
คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต
ลงชื่อผู้รับดำเนินการ ธัญญามาศ เปาอินทร์ ลายมือชื่อ : ธัญญามาศ วันที่ : 25 เม.ย. 2569

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 2.33 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ 25 เม.ย. 2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 13:40 น.
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : นายเกียรติภูมิ หวังเกิดเกียรติ วันที่ :