

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ



ที่ ทส 1009/ 3226

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพินสุวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

11 เมษายน 2549

เรื่อง ผลการพิจารณาความเหมาะสมของผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิต
ยูเรียฟอรั่มอลดีไฮด์เรซิน ของบริษัท สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เลขที่ AS043/4842 ลงวันที่ 31 มกราคม 2549
2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตยูเรียฟอรั่มอลดีไฮด์เรซิน ของบริษัท
สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล
ระยอง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
3. แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการอุตสาหกรรม และ
โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม

ตามที่ บริษัท สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำ
และนำเสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตยูเรีย
ฟอรั่มอลดีไฮด์เรซิน ของบริษัท สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรม อาร์
โอ แอล ระยอง อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 7/2549 เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2549
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงงานผลิตยูเรียฟอรั่มอลดีไฮด์เรซิน โดยกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ

2/ มาตรา...

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่บริษัท สดาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และขอให้บริษัท จัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อม
แผ่นบันทึกข้อมูล (CD/ DISKETTE) ให้สำนักงานภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในการติดตามต่อไป สำหรับ
รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตาม
แนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย
3 ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๑๕-๑๙

(นายพนันท์ ทองธวัช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6802

โทรสาร. 0-2265-6616

**มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตยูเรียฟอर्मอลดีไฮด์เรซิน
ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเตรียล แลนด์
ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
ของบริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ**

ตารางที่ 5.1
มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงงานผลิตยูเรีย ฟอर्मอลดีไฮด์เรซิน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	- ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้าง/กิจกรรมการก่อสร้าง (เช่น การฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและหรือถนน เป็นต้น)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
2. เสียง	- จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. - ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา เพื่อลดระดับเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 80 dB(A)	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3. การคมนาคมขนส่ง	- ควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ป้องกันมิให้เศษดินและทรายติดค้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
4. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำฝนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
5. การจัดการขยะมูลฝอย	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งกระจายอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจากกิจกรรมของคนงานออกจากกันและจัดเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - การพิจารณาจัดเลือกบริษัทรับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างด้วย โดยจะต้องครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน - จัดให้มีระบบสุขภาพ (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานและพนักงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้าง เขตสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

หมายเหตุ: โครงการเป็นผู้รับผิดชอบ โดยระบุเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญาให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

4842/6IA/781_starplus

ตารางที่ 5.2

มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตยูเรียฟอร์มอลดีไฮด์เรซิน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป				
1.1 การปฏิบัติตามมาตรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตยูเรียฟอร์มอลดีไฮด์เรซิน ตั้งอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมระยอง อินดัสเทรียล แลนด์ ตำบลหนองตะลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โครงการต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่ต้องก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว - ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมและ สผ. ทุก 6 เดือน - หากมีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ สผ. ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus
1.2 การว่าจ้างหน่วยงานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (environmental compliance audit) ซึ่งจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ความคุ้มครองจากหม้อไอน้ำสำรองซึ่งใช้น้ำมันเตา ชนิดที่ 1 เป็นเชื้อเพลิงให้อยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2548) - ความคุมสารฟอร์มอลดีไฮด์ในพื้นที่ผลิตต้องไม่เกิน 0.5 ppm โดยตรวจวัดการฟุ้งกระจายของสารฟอร์มอลดีไฮด์ด้วยวิธี GC/MS หรือ GC/FID 	<ul style="list-style-type: none"> - หม้อไอน้ำ - อาคารส่วนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus

4842/781_starplus

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการระบายสารฟอर्मอลดีไฮด์ที่ระบายออกจากปล่อง catalytic converter และจากปล่อง Incinerator ให้ไม่เกิน 3.0 ppm โดยตรวจวัดการฟุ้งกระจายของสารฟอर्मอลดีไฮด์ด้วยวิธี GC/MS หรือ GC/FID - การขนถ่ายวัตถุดิบเข้าสู่ถังปฏิกิริยาเป็นระบบปิดทั้งหมดเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง - ติดตั้ง gas detector เพื่อตรวจวัดก๊าซซึ่งสามารถติดไฟได้บริเวณดังกล่าวกับเมททานอลและพื้นที่กระบวนการผลิต - จัดให้มีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะในการควบคุมเครื่องควบคุมมลพิษทางอากาศของโครงการ - จัดให้มีแผนซ่อมบำรุงไม่เชิงป้องกัน (preventive maintenance) สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตและเครื่องควบคุมมลพิษทางอากาศ - ตรวจสอบการรั่วไหลของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงวัตถุดิบหรือสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ หากพบการชำรุดหรือรั่วไหล จะทำการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอย่างทันท่วงที 	<ul style="list-style-type: none"> - catalytic converter, Incinerator - อาคารส่วนการผลิต - ดังกล่าวเก็บเมททานอลและพื้นที่กระบวนการผลิต - catalytic converter, Incinerator - catalytic converter, Incinerator - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำเขตรับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ - ให้พนักงานทำงานในห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงโดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสร้างระบบระบายน้ำเสียแยกออกจากระบบระบายน้ำฝนโดยเด็ดขาดและต้องป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการฯ - รวมน้ำทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็นและน้ำล้างเรซินลงสู่ถังพักน้ำเสียขนาดไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป - รวมน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเข้าสู่ถังเก็บกักขนาด 75 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต - จัดให้มีถังตกไข่หมักเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโรงอาหารก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus

4842/TS1_starplus

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - เสียค่าใช้จ่าย - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ก่อนระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ถังพักน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ ต่อไป - ร่วมมือกับเขตประกอบการฯ ทดสอบให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไม่ให้เกิน 40 กม./ชม. 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ถนนภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย - จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในแต่ละพื้นที่ (บริเวณพื้นที่จอดรถ ล้างถังเก็บกักผลิตภัณฑ์ ดังเก็บกักสารเคมี ดังเก็บกักน้ำมันเตา และดังเก็บกักน้ำมันดีเซล) เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงมาภายใน 16 นาทีแรก ก่อนจะรวบรวมเข้าถังเก็บกัก 2 ถัง (ถังละ 75 ลบ.ม.) เพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ที่มีโอกาสทำให้เกิดน้ำฝนปนเปื้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - เมื่อฝนตก 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus
7. การจัดการของเสีย				
7.1 ของเสียจากพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังรองรับของเสียจากสำนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตรายจากสำนักงาน เพื่อให้ฝ่ายคัดแยกของเสียแต่ละประเภท - จัดเตรียมถังรองรับของเสียทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป - จัดเตรียมถังรองรับของเสียรีไซเคิล (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น) ให้เพียงพอ ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียเพื่อทำการคัดแยกอีกครั้งและคัดต่อให้ผู้รับซื้อมารับไปใช้ใหม่ต่อไป - จัดเตรียมถังรองรับของเสียอันตราย (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) ให้เพียงพอ ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสียเพื่อทำการคัดแยกอีกครั้ง และคัดต่อให้ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus

4842/TS1_starplus

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.2 ของเสียจากกระบวนการผลิต	งานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
	- พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- เก็บรวบรวมของเสียจากกระบวนการผลิตแต่ละประเภทได้ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปพื้นที่สุภาพ	- Starplus
	- เก็บรวบรวมตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพในถังขนาดใหญ่และส่งให้ผู้ผลิตนำกลับไปฟื้นฟูสภาพ	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปพื้นที่สุภาพ	- Starplus
	- เก็บรวบรวมเรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำยอนไสล์ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
	- เก็บรวบรวมผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐานหรือสูญเสียจากกระบวนการผลิตในถังขนาดใหญ่และแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
	- เก็บรวบรวมน้ำมันที่เสื่อมคุณภาพไสล์ขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดและแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
	- เก็บรวบรวมภาชนะบรรจุและหีบห่อสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตในถังขนาดใหญ่และแจ้งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
	- จัดให้มีอาคารเก็บกักของเสียที่มีหลังคาปิดมิดชิด พร้อมทั้งแบ่งพื้นที่เก็บกักเป็นสัดส่วนตามประเภทของเสีย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- รวบรวมน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้วไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกักของเสีย ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงปูนซีเมนต์ รับไปกำจัดโดยนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- Starplus
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมเป็นอันดับแรก	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชน	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus

4842781_starplus

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)				
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ	ที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับเขตประกอบการ	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ เช่น สนับสนุนการศึกษา ทัศนศึกษา หรือสร้างสาธารณูปโภค เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีแนวกันชน โดยรอบพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านที่อยู่ริมเขตโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนมากกว่าร้อยละ 5	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
10.1 ความปลอดภัยทั่วไป	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยประจำโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- กำหนดเขตอันตราย เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ บริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย ได้แก่ ลานถังเก็บสารเคมี และถังเก็บเมทานอล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับพนักงานใหม่ทุกคน และเป็นประจำทุกปี สำหรับพนักงานเก่า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้ในบริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหลั่งรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีถังล้างตาฉุกเฉิน และถังล้างในบริเวณกระบวนการผลิต ลานถังเก็บสารเคมี อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
10.2 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัยให้ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ภายในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus
	- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- Starplus

Starplus หมายถึง บริษัท สตาฟฟลัส เคมีคอล จำกัด

4842781_starplus

ตารางที่ 5.3
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตยูเรีย ฟอर्मอลดีไฮด์

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - ฟอर्मอลดีไฮด์ 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ฟอर्मอลดีไฮด์ 2. ระดับเสียง ระดับเสียงทั่วไปในรูป $L_{eq} - 24$ ชม. และ L_{90} 3. คุณภาพน้ำ ตรวจวัดค่า pH, formaldehyde, COD, BOD และ oil&grease 4. การจัดการกากของเสีย :	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ . ปล่องของ catalytic converter . ปล่องของ incinerator - ตรวจวัดฟอर्मอลดีไฮด์ จำนวน 2 จุด คือ . บริเวณรั้วโรงงานทางทิศเหนือ . บริเวณรั้วโรงงานทางทิศใต้ - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี คือ . บริเวณรั้วหน้าโรงงาน - ตรวจวัดจำนวน 1 จุด คือ . บ่อพักน้ำเสีย (ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตประกอบการฯ) - จัดบันทึกรายละเอียด ชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสียที่ส่งขายหรือส่งกำจัดภายนอกโครงการทุกครั้งที่สำคัญและการรายงานผลให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม และ สท. ทราบ	- ตรวจวัดเมื่อเริ่มดำเนินการและตรวจต่อไปละ 2 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่องกันและตรวจช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่องกัน - ตรวจวัดทุก 1 เดือน - ทุก 6 เดือน	- Starplus - Starplus - Starplus - Starplus

6542/EWT/152_starplus

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 - ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน 5.2 - คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน . ฟอर्मอลดีไฮด์ 5.3 - ความร้อนในสถานที่ทำงาน . อุณหภูมิเวทบัลบโกลบ (WBGT) 5.4 ตรวจสอบสภาพพนักงาน - ตรวจสอบสภาพทั่วไป ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน การทำงานของปอด และเอ็กซเรย์ปอด การทำงานของตับ และการมองเห็น - ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม - รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี 5.5 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	- ตรวจวัด 2 สถานี . ส่วนการผลิตฟอर्मอลดีไฮด์ . ส่วนผลิตน้ำเย็นและไอน้ำ - ตรวจวัด 3 สถานี . ส่วนการผลิตฟอर्मอลดีไฮด์ . ส่วนการผลิตยูเรียฟอर्मอลดีไฮด์เรซิน . ส่วนถังเก็บกากยูเรียฟอर्मอลดีไฮด์เรซิน - ตรวจวัด 3 สถานี . ส่วนการผลิตฟอर्मอลดีไฮด์ . ส่วนการผลิตยูเรียฟอर्मอลดีไฮด์เรซิน . ส่วนการผลิตไอน้ำ - พนักงานทุกคน - พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus - Starplus

Starplus หมายถึง บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

6542/EWT/152_starplus

ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับล่าสุด

สำเนา

STAR PLUS CHEMICAL CO. Ltd.

100/1 Vorasombat Building 12th Fl LC, Rama 9 Rd, huaykwang Bangkok 10310

Tel: 0-2645-1933-6, Fax: 0-2645-1061

RAYONG Tel.& Fax: 0-3889-2045, 0-3889-2101, 0-3889-2104-5



ที่ SPCC. 66/018

21 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการ โรงงานผลิตยูรียาฟอสเฟอรรวมอลดีไฮด์เรซิน

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำรายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566 ของโครงการ โรงงานผลิตยูรียาฟอสเฟอรรวมอลดีไฮด์เรซิน ดังอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมระดับอำเภอของ ระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวันชัย ชัยจิรวัดน์)

กรรมการ

ลงชื่อ ๒๙/๗/๖๖

สำเนา

STAR PLUS CHEMICAL CO. Ltd.

100/1 Vorasombat Building 12th Fl LC, Rama 9 Rd, huaykwang Bangkok 10310

Tel: 0-2645-1933-6, Fax: 0-2645-1061

RAYONG Tel.& Fax: 0-3889-2045, 0-3889-2101, 0-3889-2104-5



ที่ SPCC. 66/017

วันที่ 21 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566 โครงการ โรงงานผลิตยูรียาฟอสเฟอรรวมอลดีไฮด์เรซิน

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 ฉบับ

2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ด้วยบริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำรายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566 ของโครงการ โรงงานผลิตยูรียาฟอสเฟอรรวมอลดีไฮด์เรซิน ดังอยู่ที่เขตประกอบการอุตสาหกรรมระดับอำเภอของ ระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายวันชัย ชัยจิรวัดน์)

กรรมการ

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256607-205
ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตยูเรียฟอร์มอลดีไฮด์เรซิน
รอบรายงาน : ม.ค 66 - มิ.ย. 66
วันที่ยื่นรายงาน : 21/07/2566
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 2726
ผู้ยื่นรายงาน : เกศชาฎา ชูโชติ
อีเมล : aspublic.consult@gmail.com
โทรศัพท์ : 025400055



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ค

ภาพถ่ายโรงงานปัจจุบัน

ภาพถ่ายสถานภาพพื้นที่โครงการ ป้ายหน้าโครงการ และทางเข้า-ออกโครงการ



1.ภาพถ่ายพื้นที่โรงงาน



2.ภาพถ่ายป้ายชื่อโรงงาน



3.ทางเข้า-ออก ด้านหน้าโรงงาน

ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 1 Gas detector
ที่บริเวณถังเก็บสารเมทานอล



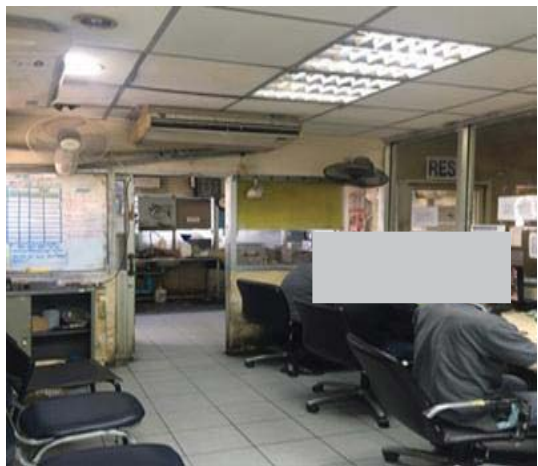
ภาพที่ 2 ชุดปฏิบัติการพนักงานผลิต
ในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง



ภาพที่ 3 พนักงานควบคุมเสียงจากเครื่องกำเนิดเสียง



ภาพที่ 4 ห้องควบคุม



ภาพที่ 5 พนักงานขณะปฏิบัติงาน
ในห้องทำงานที่มีระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 6 รางระบายน้ำรอบพื้นที่โรงงาน

ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



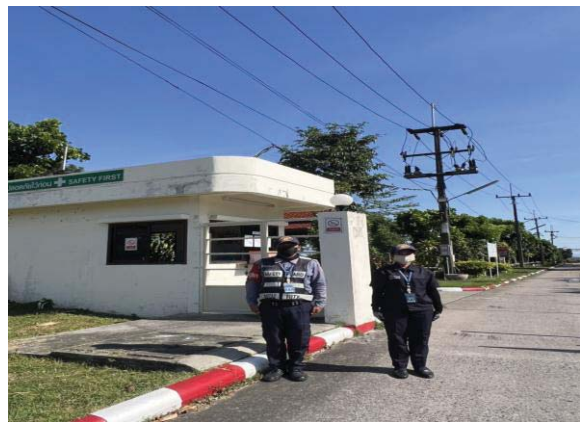
ภาพที่ 7 ถังพักน้ำเสียก่อนระบายสู่ระบบบำบัด



ภาพที่ 8 ถังเก็บกักน้ำขนาด 75 ลบ.ม.



ภาพที่ 9 ถังดักไขมัน



ภาพที่ 10 ป้อมยามหน้าโรงงานและ รปภ.



ภาพที่ 11 ป้ายจำกัดความเร็วในพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 12 ถังขยะแยกประเภท

ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 13 ถุงรองรับของเสียในกระบวนการผลิต



ภาพที่ 14 พื้นที่เก็บกักของเสียจากกระบวนการผลิต



ภาพที่ 15 อบรมทบทวนความรู้ภาคปฏิบัติ (forklift)



ภาพที่ 16 อบรมปฐมพยาบาล CPR



ภาพที่ 17 พื้นที่สีเขียว



ภาพที่ 18 ป้ายเตือนด้านความปลอดภัย



ภาพถ่ายที่ 19 ป้ายเตือนบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า



ภาพถ่ายที่ 20 ป้ายเตือนบริเวณเสี่ยงอันตราย

ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 21 ป้ายเตือนบริเวณเขตห้ามสูบบุหรี่



ภาพที่ 22 ชุดปฏิบัติการผลิตในบริเวณที่สูง



ภาพที่ 23 การปฏิบัติงานพร้อม PPE



ภาพที่ 24 ชุดปฏิบัติการ ณ ห้องปฏิบัติการ
วิทยาศาสตร์



ภาพที่ 25 พัดลมระบายความร้อน



ภาพที่ 26 เวชภัณฑ์ในห้องปฐมพยาบาล



ภาพที่ 27 รถสำรอง (กรณีฉุกเฉิน)



ภาพที่ 28 SDS บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

ภาพถ่ายผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ภาพที่ 29 อ่างล้างตาและร่างกายฉุกเฉิน



ภาพที่ 30 Smoke detector ภายในอาคาร



ภาพที่ 31 Fire monitor ที่ถังบรรจุน้ำมัน



ภาพที่ 32 การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อกักน้ำเสีย



ภาพที่ 33 การซ้อมแผนฉุกเฉินและซ้อมอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566

ภาคผนวก ง

สำเนาหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๒ ๔ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๗๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๙/๔๐-๔๑ ตำบลบางคูเวียง
อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซี.ที.เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- นายชัยณรงค์ ต่อเอกบัณฑิต
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ๑) นายธรรมรัฐ คำเสียง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๗๓๗๘
- ๒) นายอภิสิทธิ์ ไชยปัญญา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๗๗๔๙
- ๓) นางสาวพริตติมา ไฉนทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๗๒๒๔
- ๔) นางสาวกิตติยา ไสยเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๗๒๒๕
- ๕) นางสาวศิริวรรณ เจริญทิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๘๑๖๘
- ๖) นางภิญญา ทางเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๘๖๓๗
- ๗) นางฐานาภรณ์ วงษ์ประยูร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๗๐-จ-๘๖๓๙
- ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๐ รายการ และ
อากาศเสีย จำนวน ๑๐ รายการ รวมจำนวนทั้งสิ้น ๓๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือ...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทนา เดษศิริพันธุ์)

ผู้อำนวยการกรวิจัยและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้บริหารระบบอิเล็กทรอนิกส์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๖๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซี.พี.เอ็น.ไวร์รอนเมนท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด เลขทะเบียน ๖-๒๓๐
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๒ ๔ ๓ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕


ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
6	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
8	Free Chlorine	Iodometric Method ^[2]
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
12	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
13	pH	Electrometric Method ^[2]
14	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]
15	Sulfide	Iodometric method ^[2]
16	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[2]
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 10 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[3]



(นางกัญญ์ณ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแล็บ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Copper...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
6	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
7	Oxide of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method ^[3]
8	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method ^[3]
9	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[3]
10	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[3]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.
ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 22nd ed. Washington, DC: APHA, 2012.
3. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.


(นางกัญญ์ณ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบแล็บ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๐๓(๓)/ ๖๔๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขั้วทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอลอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท เอลอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารเคมีที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอลอส แลบอราทอรี กรุ๊ป
(ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่
๖๒๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นายเดช ช้างชน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๖
- ๒) นางวิลาวัณย์ บริรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๓
- ๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวณมล บรรจงกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๕
- ๒) นางพวงมา สีดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๖
- ๓) นางสาวธนิดา กุลสุริวงศ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๗
- ๔) นายพิทยา ทองแดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๘
- ๕) นางชลธิชา สุปงข ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๔๙
- ๖) ว่าที่ ร.ต.ธวัช ม่วงมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๐
- ๗) นายวราวุฒิ พับพา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๑
- ๘) นายศักดิ์รินทร์ จรัสกาย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๒
- ๙) นายสุรศักดิ์ สาชิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๓
- ๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาภูตานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๔
- ๑๑) นายสภาพร ภาแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๕
- ๑๒) นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๖

๑๓) นายวัลลภ...


- ๑๓) นายวัลลภ หันไชยเนาว์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๗
- ๑๔) นางสาวนาถิ์ เจริญตระกูล ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๘
- ๑๕) นางสาวนิตา ผดุงจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๕๙
- ๑๖) นายอนะสิทธิ์ วงศ์ไชย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๐
- ๑๗) นายชัยสุรณ เลิศนันทกุลชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๑
- ๑๘) นายสัจจา เพ็ชรแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๒
- ๑๙) นายกันตภณ มณีสัมพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๓
- ๒๐) นางสาวจันทน์ โภเมนชนะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๔
- ๒๑) นายธรรินทร์ อธิกจินดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๕
- ๒๒) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๖
- ๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๗
- ๒๔) นายปฐมพงศ์ กรสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๘
- ๒๕) นายไสร ต้นโพธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๖๙
- ๒๖) นางสาวกิตติยา ลัญญาธิการณิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๐
- ๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๑
- ๒๘) นางสาวนฤรินทร์ สิงห์เงา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๒
- ๒๙) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมังคะไร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๓
- ๓๐) นายพัฒน นิกัทรเศรษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๔
- ๓๑) นายศรีวิทย์ เรืองสม ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๕
- ๓๒) นายปราเมศ สัตยาคูณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๖
- ๓๓) นายณนาท ธรรมสโร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๗
- ๓๔) นางสาวสุกัธน์ ไส้จันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๘
- ๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๗๙
- ๓๖) นายทิวากร เชื้อมาก ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๐
- ๓๗) นายอริรักษ์ ทองจรงค์ดา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๑
- ๓๘) นายอภิชาติ วิลาศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๒
- ๓๙) นายจรัสศรี ศรีรักษา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๓
- ๔๐) นายประสานมิตร เขื่อนเพชร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๔
- ๔๑) นายภาณุวัฒน์ ว่างบง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๕
- ๔๒) นายสันติ ชัยชนะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๖
- ๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๗
- ๔๔) นายทินกร กุลชาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒๓-จ-๙๔๘๘

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในสาย จำนวน ๑๔ รายการ
อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน ๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ รายการ
ต้นสังกัดส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้เมื่อ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์
จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบ
คำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจินดา เศษศรีนทร์)
ผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๔

กองวิจัยและพัฒนาด้านมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๘๐๔ ๗๒๑๑-๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอลอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ อก ๐๓๐๐(๓)/ ๒๔๗๐

ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอช่วยสารณณ์ที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[6]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[6] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]

วิศวะ สันฤทธิ์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์เดช)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Thorin Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. รงชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุมิศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำโรตารีที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเข้มข้นที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ของหม้อน้ำของโรงงาน.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.

5. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.

10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

วิทย์ สันกุล
(นางสาววิชุดา สันกุลเชิด)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนากายภาพสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิจัยและพัฒนากายภาพสิ่งแวดล้อม กองวิจัยและพัฒนากายภาพสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๖๖๔ ๗๖๖๓-๓

ภาคผนวก จ

รายงานผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อม

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. SE318/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลบึงเขษมระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Location : Catalytic Converter

Collected Date : August 21, 2023

Sampling Method : USE.PA Method

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Stack' features

Stack's height	9.00	m.	Hour the work	24.00	Hrs.
Stack's diameter measure at the height of	0.40	m.	Sampling Time	10.20	a.m.
Stack's temperature	117.80	°C	Percentage of O ₂	8.97	
Gas's velocity inside the stack	11.89	m/s	Percentage of CO ₂	5.93	
Flow rate	1.49	m ³ /s	Type of fuel	-	
Absolute Stack Pressure	755.85	mm.Hg	Shape	Circle	

Parameter	Unite	Concentration ¹	Standard ³
		% 8.97 O ₂ ²	
Formaldehyde	ppm	<0.1	No Standard

Source : ¹ at dry basis, 760 mmHg, and 25 °C

² the concentration of the pollutant at the actual sampling condition

³ Notification of the Ministry of Industry issued under the Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123 Part 125 D, dated December 4, B.E. 2549 (2006)

Mr. Thammawat Khamseang

Analyst



Mr. Chainarong Toeakbandit

Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 1 of 2



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. SE318/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกาารอุตสาหกรรมตำบลเวียงเหนือ อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Location : Incinerator

Collected Date : August 21, 2023

Sampling Method : USE.PA Method

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Stack' features


Stack's height	12.00	m.	Hour the work	24.00	Hrs.
Stack's diameter measure at the height of	0.40	m.	Sampling Time	10.45	a.m.
Stack's temperature	229.00	°C	Percentage of O ₂	9.24	
Gas's velocity inside the stack	15.59	m/s	Percentage of CO ₂	4.18	
Flow rate	1.96	m ³ /s	Type of fuel	-	
Absolute Stack Pressure	755.80	mm.Hg	Shape	Circle	

Parameter	Unite	Concentration ^{/1}	Standard ^{/3}
		% 9.24 O ₂ ^{/2}	
Formaldehyde	ppm	<0.1	No Standard

Source : ^{/1} at dry basis, 760 mmHg, and 25 °C

^{/2} the concentration of the pollutant at the actual sampling condition

^{/3} Notification of the Ministry of Industry issued under the Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123 Part 125 D, dated December 4, B.E. 2549 (2006)


Mr. Thammarat Khamseang
Analyst




Mr. Chainarong Toeakbandit
Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 2 of 2

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ





บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลบึงเขษมระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Air

Collected Date : August 21-22, 2023

Method of Analyzer : Gas Chromatography, Gravimetric, Titrate, ICPS

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Location	Unite	Results
		Formaldehyde
1. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ppm	<0.1
2. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ppm	<0.1
Standard ^{1/}	mg/m ³	No Standard

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปเวลา 24 ชั่วโมง



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 11 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Air

Collected Date : August 22-23, 2023

Method of Analyzer : Gas Chromatography, Gravimetric, Titrate, ICPS

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Location	Unite	Results
		Formaldehyde
1. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ppm	<0.1
2. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ppm	<0.1
Standard ^{1/}	mg/m ³	No Standard

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปเวลา 24 ชั่วโมง



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 12 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกรอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Air

Collected Date : August 23-24, 2023

Method of Analyzer : Gas Chromatography, Gravimetric, Titrate, ICPS

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Location	Unite	Results
		Formaldehyde
1. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศเหนือ	ppm	<0.1
2. บริเวณรั้วโรงงานด้านทิศใต้	ppm	<0.1
Standard ^{1/}	mg/m ³	No Standard

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปเวลา 24 ชั่วโมง



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 13 of 13

ผลตรวจวัดระดับเสียง

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

ลำดับ	วันที่ 21-22/08/2566 เวลา	ตำแหน่ง : บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน		
		ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
		Leq	Lmax	L90
1	10:23 – 11:23	55.3	83.2	47.7
2	11:23 – 12:23	52.7	73.6	47.5
3	12:23 – 13:23	59.2	83.3	48.6
4	13:23 – 14:23	55.1	82.1	48.7
5	14:23 – 15:23	56.2	86.4	49.5
6	15:23 – 16:23	55.8	81.7	50.3
7	16:23 – 17:23	58.3	84.4	50.3
8	17:23 – 18:23	55.2	79.6	49.0
9	18:23 – 19:23	54.5	76.2	48.9
10	19:23 – 20:23	58.5	80.8	48.9
11	20:23 – 21:23	55.0	91.0	47.7
12	21:23 – 22:23	51.0	62.4	49.2
13	22:23 – 23:23	53.9	88.0	49.3
14	23:23 – 00:23	57.9	76.3	51.3
15	00:23 – 01:23	53.0	75.0	49.1
16	01:23 – 02:23	52.9	85.9	48.5
17	02:23 – 03:23	54.2	86.4	49.7
18	03:23 – 04:23	50.9	62.4	49.9
19	04:23 – 05:23	51.8	80.2	50.2
20	05:23 – 06:23	54.2	77.8	50.4
21	06:23 – 07:23	60.6	90.7	50.3
22	07:23 – 08:23	58.4	86.5	49.1
23	08:23 – 09:23	56.2	77.8	49.9
24	09:23 – 10:23	56.0	84.2	48.9
Leq 24 Hrs.* , Lmax**		56.0	91.0	47.5-51.3
Standard ^{1/}		Leq 24 Hrs. = 70	Lmax = 115	-

ที่มา : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ** ค่าเฉลี่ยสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548




Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 4 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Annoyance Noise

Collected Date : August 21-22, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Description	Unit	Results
		บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน
Source Noise Level (Leq)	dB(A)	57.9
Residual Noise Level (Leq)	dB(A)	50.9
Background Noise Level (L ₉₀)	dB(A)	51.3
Difference Noise	dB(A)	7.0
Values level	dB(A)	1
Noise level at values level	dB(A)	56.9
Specific Noise Level	dB(A)	56.9
Annoyance Noise	dB(A)	5.6
Standard Annoyance Noise ¹	dB(A)	10.0

หมายเหตุ : ¹ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 7 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

ลำดับ	วันที่ 22-23/08/2566 เวลา	ตำแหน่ง : บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน		
		ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
		Leq	Lmax	L90
1	10:23 – 11:23	56.5	78.7	47.7
2	11:23 – 12:23	54.6	78.4	48.4
3	12:23 – 13:23	57.7	75.3	50.3
4	13:23 – 14:23	58.3	88.5	49.4
5	14:23 – 15:23	57.9	84.0	50.1
6	15:23 – 16:23	58.5	81.8	51.0
7	16:23 – 17:23	58.1	83.4	48.9
8	17:23 – 18:23	58.0	84.9	49.6
9	18:23 – 19:23	57.8	80.4	48.8
10	19:23 – 20:23	54.2	86.5	48.9
11	20:23 – 21:23	54.8	82.7	48.7
12	21:23 – 22:23	51.6	70.0	48.3
13	22:23 – 23:23	57.4	78.9	49.2
14	23:23 – 00:23	55.6	80.0	49.5
15	00:23 – 01:23	50.3	64.7	49.2
16	01:23 – 02:23	50.7	63.8	49.4
17	02:23 – 03:23	49.6	68.2	48.1
18	03:23 – 04:23	49.4	64.9	47.7
19	04:23 – 05:23	53.7	76.8	48.3
20	05:23 – 06:23	55.7	73.8	49.5
21	06:23 – 07:23	61.1	88.0	48.9
22	07:23 – 08:23	60.5	84.2	48.1
23	08:23 – 09:23	53.2	80.6	47.7
24	09:23 – 10:23	56.5	83.4	47.5
Leq 24 Hrs.* , Lmax**		56.6	88.5	47.5-51.0
Standard ^{1/}		Leq 24 Hrs. = 70	Lmax = 115	-

ที่มา : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ** ค่าเฉลี่ยสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548




Mr. Chainarong Toeakbandit
Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 5 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Annoyance Noise

Collected Date : August 22-23, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Description	Unit	Results
		บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน
Source Noise Level (Leq)	dB(A)	57.4
Residual Noise Level (Leq)	dB(A)	49.4
Background Noise Level (L ₉₀)	dB(A)	51.0
Difference Noise	dB(A)	8.0
Values level	dB(A)	0.5
Noise level at values level	dB(A)	56.9
Specific Noise Level	dB(A)	56.9
Annoyance Noise	dB(A)	5.9
Standard Annoyance Noise ^{1/}	dB(A)	10.0

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 8 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

ลำดับ	วันที่ 23-24/08/2566 เวลา	ตำแหน่ง : บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน		
		ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (dB(A))		
		Leq	Lmax	L90
1	10:23 – 11:23	57.3	81.8	47.5
2	11:23 – 12:23	52.8	68.1	48.5
3	12:23 – 13:23	53.7	78.3	48.4
4	13:23 – 14:23	62.4	91.8	48.8
5	14:23 – 15:23	52.2	75.1	48.0
6	15:23 – 16:23	58.3	79.2	47.9
7	16:23 – 17:23	53.8	76.0	48.0
8	17:23 – 18:23	53.0	80.5	49.0
9	18:23 – 19:23	59.9	86.3	49.1
10	19:23 – 20:23	55.3	82.0	48.1
11	20:23 – 21:23	50.0	66.2	48.5
12	21:23 – 22:23	55.6	90.6	48.3
13	22:23 – 23:23	50.0	69.7	46.7
14	23:23 – 00:23	47.8	65.6	46.4
15	00:23 – 01:23	50.7	79.2	46.3
16	01:23 – 02:23	47.6	57.8	46.5
17	02:23 – 03:23	47.8	66.5	46.5
18	03:23 – 04:23	49.7	70.1	46.5
19	04:23 – 05:23	56.5	83.4	49.2
20	05:23 – 06:23	63.1	93.3	49.0
21	06:23 – 07:23	61.4	93.9	48.6
22	07:23 – 08:23	59.9	91.5	48.3
23	08:23 – 09:23	54.9	80.4	47.4
24	09:23 – 10:23	59.9	86.7	50.2
Leq 24 Hrs.* , Lmax**		57.1	93.9	46.3-50.2
Standard ^{1/}		Leq 24 Hrs. = 70	Lmax = 115	-

ที่มา : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ** ค่าเฉลี่ยสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548



Signature

Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 6 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลบึงเขาระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Annoyance Noise

Collected Date : August 23-24, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Description	Unit	Results
		บริเวณรั้วด้านหน้าโรงงาน
Source Noise Level (Leq)	dB(A)	57.3
Residual Noise Level (Leq)	dB(A)	47.6
Background Noise Level (L ₉₀)	dB(A)	50.2
Difference Noise	dB(A)	9.7
Values level	dB(A)	0.5
Noise level at values level	dB(A)	56.8
Specific Noise Level	dB(A)	56.8
Annoyance Noise	dB(A)	6.6
Standard Annoyance Noise ^{1/}	dB(A)	10.0

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 9 of 13

ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Heat Stress

Collected Date : August 21, 2023

Sampling Method : WBGT

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Location	Type of Work	Results(°C)				Standard ^{1/}
		T _G	T _A	T _w	WBGT	
1. ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)	งานเบา	25.4	25.0	18.9	20.9	34.0
2. ส่วนการผลิต Urea Formaldehyde Resin (Reactor)	งานเบา	33.8	33.3	28.8	30.3	34.0
3. ส่วนผลิตไอน้ำ Utility (Boiler)	งานเบา	38.1	35.9	29.7	32.2	34.0

หมายเหตุ : ^{1/} กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง
และเสียง พ.ศ. 2559



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 1 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP730/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตำบลลิขะไธย อ.บางคูเวียง จ.นนทบุรี 11130
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Heat Stress

Collected Date : November 02, 2023

Sampling Method : WBGT

Receive Date : November 03, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : November 17, 2023

Location	Type of Work	Results(°C)				Standard ^{1/}
		T _G	T _A	T _w	WBGT	
1. ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)	งานเบา	26.7	26.4	21.9	23.3	34.0
2. ส่วนการผลิต Urea Formaldehyde Resin (Reactor)	งานเบา	34.1	32.7	26.1	28.5	34.0
3. ส่วนผลิตไอน้ำ Utility (Boiler)	งานเบา	36.4	35.1	26.6	29.5	34.0

หมายเหตุ: ^{1/} กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 1 of 4



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบอาคารอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Noise 8 Hrs.

Collected Date : August 21, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Hour	Work Time (TWA)	Sound Pressure Level dB(A) ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)
1	09:38 – 10:38	67.0
2	10:38 – 11:38	65.2
3	11:38 – 12:38	67.5
4	12:38 – 13:38	66.2
5	13:38 – 14:38	66.8
6	14:38 – 15:38	67.5
7	15:38 – 16:38	67.0
8	16:38 – 17:38	66.9
Noise 8 Hrs.		66.8
Standard 8 Hrs. ^{1/}		90

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลลิวเอะระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Noise 8 Hrs.

Collected Date : August 21, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : September 18, 2023

Hour	Work Time (TWA)	Sound Pressure Level dB(A) ส่วนผลิตน้ำเย็นและไอน้ำ (Chiller Electrical)
1	09:27 – 10:27	82.6
2	10:27 – 11:27	83.7
3	11:27 – 12:27	83.8
4	12:27 – 13:27	83.9
5	13:27 – 14:27	84.1
6	14:27 – 15:27	84.3
7	15:27 – 16:27	83.6
8	16:27 – 17:27	83.2
Noise 8 Hrs.		83.7
Standard 8 Hrs. ^{1/}		90

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 3 of 13



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP730/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Noise 8 Hrs.

Collected Date : November 02, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : November 03, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : November 17, 2023

Hour	Work Time (TWA)	Sound Pressure Level dB(A) ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)
1	09:21 – 10:21	68.8
2	10:21 – 11:21	69.3
3	11:21 – 12:21	68.4
4	12:21 – 13:21	67.9
5	13:21 – 14:21	67.2
6	14:21 – 15:21	65.4
7	15:21 – 16:21	66.8
8	16:21 – 17:21	66.0
Noise 8 Hrs.		67.7
Standard 8 Hrs. ^{1/}		90

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 2 of 4



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคัล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP730/66

Project : บริษัท สตาร์ พลัส เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Noise 8 Hrs.

Collected Date : November 02, 2023

Sampling Method : Sound level meter

Receive Date : November 03, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Report Date : November 17, 2023

Hour	Work Time (TWA)	Sound Pressure Level dB(A) ส่วนผลิตน้ำเย็นและไอน้ำ (Chiller Electrical)
1	09:25 – 10:25	79.3
2	10:25 – 11:25	80.4
3	11:25 – 12:25	78.5
4	12:25 – 13:25	79.6
5	13:25 – 14:25	79.8
6	14:25 – 15:25	78.0
7	15:25 – 16:25	78.3
8	16:25 – 17:25	77.6
Noise 8 Hrs.		79.0
Standard 8 Hrs. ^{1/}		90

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

Do not copy partial of this analysis report without authorize signature approval

Report analysis refer to submitted sample(s) only

Page 3 of 4



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์ : 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkruai Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP655/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบกิจการอุตสาหกรรมตำบลลิขะเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Air

Collected Date : August 21, 2023

Method of Analyzer : Gas Chromatography, Gravimetric, Titrate, ICPS

Receive Date : August 25, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : September 14, 2023

Location	Parameter	Unite	Results	Standard ^{1/}
ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75
ส่วนการผลิต Urea Formaldehyde Resin (Reactor)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75
ส่วนถังกักเก็บ Formaldehyde Resin (Tank UFC)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

* มาตรฐานอ้างอิงโดย National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

** มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor



บริษัท ซี.ที. เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ เคมีคอล จำกัด

C.T. ENVIRONMENT AND CHEMICAL CO., LTD. E-mail: cte_envi@yahoo.com. http://www.ctenvi.com

9/40-41 ม.2 ต.บางคูเวียง อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130 โทรศัพท์: 02-101-3409 โทรสาร: 02-101-3410

9/40-41 Moo. 2 T.Bangkooveang A.Bangkrui Nonthaburi 11130 TEL: 02-101-3409 FAX: 02-101-3410

ANALYSIS / TEST REPORT

Lab No. WP730/66

Project : บริษัท สตาร์ พลาสติก เคมีคอล จำกัด

Address : 335 ม.10 เขตประกอบอาคารอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอระยอง ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย
จังหวัดระยอง 21120

Type of Sample : Air

Collected Date : November 02, 2023

Method of Analyzer : Gas Chromatography, Gravimetric, Titrate, ICPS

Receive Date : November 03, 2023

Collected By : C.T. Environment and Chemical Co., Ltd.

Analytical Date : November 13, 2023

Location	Parameter	Unite	Results	Standard ^{1/}
ส่วนการผลิต Formaldehyde (Control Room PBL)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75
ส่วนการผลิต Urea Formaldehyde Resin (Reactor)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75
ส่วนถังกักเก็บ Formaldehyde Resin (Tank UFC)	Formaldehyde	ppm	<0.1	0.75

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560

* มาตรฐานอ้างอิงโดย National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH)

** มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



Mr. Chainarong Toeakbandit

Analyst Supervisor

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2374702

Date Received : Jul 07, 2023

Date Reported : Jul 14, 2023

Report Number : 2699427-1

Page 1 of 2

Sample Number	2374702-1						
Sampled Date	Jul 07, 2023 4:10 PM						
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)						
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.		
Date Analysis Commenced	Jul 07, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	Not Detected	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed.,2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	33.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	632	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2374702

Date Received : Jul 07, 2023

Date Reported : Jul 14, 2023

Report Number : 2699427-1

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006

Remark :

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

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :
Project Name : Factory | Monthly
Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2374702

Date Received : Jul 07, 2023
Date Reported : Jul 14, 2023
Report Number : 2699427-2

Page 1 of 1

Sample Number	2374702-1						
Sampled Date	Jul 07, 2023 4:10 PM						
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)						
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.		
Date Analysis Commenced	Jul 10, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.77	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat

Remark :

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

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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

Lot ID: 2386954

Date Received : Aug 09, 2023

Date Reported : Aug 16, 2023

Report Number : 2727705-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 1 of 2

Sample Number	2386954-1						
Sampled Date	Aug 09, 2023 1:56 PM						
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)						
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.		
Date Analysis Commenced	Aug 09, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	Not Detected	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed.,2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	0.2	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	756	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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

Lot ID: 2386954

Date Received : Aug 09, 2023

Date Reported : Aug 16, 2023

Report Number : 2727705-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Tanasit Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9460

Remark :

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

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglaloek Rd., Nonglaloek, Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2386954

Date Received : Aug 09, 2023
Date Reported : Aug 16, 2023
Report Number : 2727705-2

Page 1 of 1

Sample Number	2386954-1				
Sampled Date	Aug 09, 2023 1:56 PM				
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)				
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced	Aug 10, 2023				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.32	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Tanasit Wongsachai

Remark :

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

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2398489

Date Received : Sep 11, 2023

Date Reported : Sep 18, 2023

Report Number : 2755766-1

Page 1 of 2

Sample Number	2398489-1				
Sampled Date	Sep 11, 2023 2:55 PM				
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)				
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced	Sep 11, 2023				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid				

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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	<0.1	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	32.5	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	764	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Chumon.

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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

Lot ID: 2398489

Date Received : Sep 11, 2023

Date Reported : Sep 18, 2023

Report Number : 2755766-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location : WHA RIL

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ๖-323-จ-9476

Remark :

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

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglaloek Rd., Nonglaloek, Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: WHA RIL

Lot ID: 2398489

Date Received : Sep 11, 2023
Date Reported : Sep 18, 2023
Report Number : 2755766-2

Page 1 of 1

Sample Number	2398489-1						
Sampled Date	Sep 11, 2023 2:55 PM						
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)						
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.		
Date Analysis Commenced	Sep 13, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid						
Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.35	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun

Remark :

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

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Dej Changchon
Senior Manager

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

Lot ID: 23112607

Date Received : Oct 06, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2789056-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 1 of 2

Page 1 of 1

Sample Number	23112607-1						
Sampled Date	Oct 06, 2023 3:50 PM						
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)						
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.		
Date Analysis Commenced	Oct 06, 2023						
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)						
Physical Property	Colorless, odourless, some solid and no turbid						
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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	Not Detected	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed.,2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	29.0	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	496	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

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

Lot ID: 23112607

Date Received : Oct 06, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2789056-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476

Remark :

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

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglalom Rd., Nonglalom, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Lot ID: 23112607

Date Received : Oct 06, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2789056-2

Page 1 of 1

Sample Number	23112607-1				
Sampled Date	Oct 06, 2023 3:50 PM				
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)				
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced	Oct 07, 2023				
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)				
Physical Property	Colorless, odourless, some solid and no turbid				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	<0.05	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun

Remark :

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

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

N. Banphit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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

Lot ID: 23124605

Date Received : Nov 07, 2023

Date Reported : Nov 14, 2023

Report Number : 2821653-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 1 of 2

Sample Number 23124605-1
Sampled Date Nov 07, 2023 3:10 PM
Sample Description Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)
Contract ID RIL_010_2554 **Plot** A-52 **Site** SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced Nov 07, 2023
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	<25	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	Not Detected	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.0	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	608	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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

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

Lot ID: 23124605

Date Received : Nov 07, 2023

Date Reported : Nov 14, 2023

Report Number : 2821653-1

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited

222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006

Remark :

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

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglaloek Rd., Nonglaloek, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: WHA RIL

Lot ID: 23124605

Date Received : Nov 07, 2023
Date Reported : Nov 14, 2023
Report Number : 2821653-2

Page 1 of 1

Sample Number	23124605-1					Page 1 of 1
Sampled Date	Nov 07, 2023 3:10 PM					
Sample Description	Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)					
Contract ID	RIL_010_2554	Plot	A-52	Site	SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.	
Date Analysis Commenced	Nov 08, 2023					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)					
Physical Property	Yellow, some odour, solid and no turbid					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.11	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Nattawut Athomprommarat

Remark :

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

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
 222 Moo 11, Bankhai-Nonglalo Rd., Nonglalo, Bankhai, Rayong Thailand 21120
P/O :
Project Name : Factory I Monthly
Project Location: WHA RIL

TESTING
No.0042
Lot ID: 23136662
Date Received : Dec 06, 2023
Date Reported : Dec 12, 2023
Report Number : 2843671-1

Page 1 of 2

Sample Number 23136662-1
Sampled Date Dec 06, 2023 1:32 PM
Sample Description Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)
Contract ID RIL_010_2554 **Plot** A-52 **Site** SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced Dec 06, 2023
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

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	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
COD	mg/L	1.5	25	28	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Formaldehyde	mg/L	0.03	0.1	Not Detected	≤1	Wastewater analysis manual, Environmental Engineering Association of Thailand, 4th ed., 2004	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH (on site) *		-	-	8.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.1	<0.1	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-CI (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	732	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banhongkit
 Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
 Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. 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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglaloek Rd., Nonglaloek, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory 1 Monthly

Project Location: WHA RIL

Lot ID: 23136662

Date Received : Dec 06, 2023

Date Reported : Dec 12, 2023

Report Number : 2843671-2

Page 1 of 1

Sample Number 23136662-1
Sampled Date Dec 06, 2023 1:32 PM
Sample Description Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)
Contract ID RIL_010_2554 **Plot** A-52 **Site** SPC Star Plus Chemical Co.,Ltd.
Date Analysis Commenced Dec 07, 2023
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)
Physical Property Yellow, some odour, solid and no turbid

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Ammonia Nitrogen	mg/L	0.02	0.05	0.08	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-NH3 (D)	Rayong

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun

Remark :

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

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

Approved by

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

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 : WHA Utilities and Power Public Company Limited
222 Moo 11, Bankhai-Nonglalom Rd., Nonglalom, Bankhai, Rayong Thailand 21120

P/O :

Project Name : Factory I Monthly

Project Location: WHA RIL

TESTING

No.0042

Lot ID: 23136662

Date Received : Dec 06, 2023

Date Reported : Dec 12, 2023

Report Number : 2843671-1

Page 2 of 2

Guideline : Standard of WHA Rayong Industrial Land, Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant.

Sampling By : Paramet Sattayakun ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9476

Remark :

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

Technical Management

N. Banphit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Chamon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9442

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

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