ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 1 สำเนาหนังสือขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ ที่ ทส 1010.8/8967ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2562

เอกสารแนบที่ 2 สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ฉบับประจำเดือนกราฎาคม-ธันวาคม 2566 ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง

เอกสารแนบที่ 3 สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ

เอกสารแนบที่ 4 หนังสือแจ้งดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)

เอกสารแนบที่ 5 แผนการซ่อมบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 6 การคำนวณพื้นที่สีเขียว

เอกสารแนบที่ 7 ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน และผลการตรวจสุขภาพย้อนหลัง 3 ปี

เอกสารแนบที่ 8 เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เอกสารแนบที่ 9 ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 10 แบบบันทึกอุณหภูมิขาเข้าของก๊าซเสียที่เกิดขึ้นก่อนผ่านไปยังชั้น Catalyst ของ ECS ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 11 เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

เอกสารแนบที่ 12 ฐานข้อมูลอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Emission Inventory) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 13 เอกสารแสดงการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (กอ 2)

เอกสารแนบที่ 14 เอกสารขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ 1)

เอกสารแนบที่ 15 การอบรมด้านความปลอดภัย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 16 แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 17 คู่มือปฏิบัติงานในการขนส่ง และการขนถ่าย

เอกสารแนบที่ 18 การคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และเอกสารแสดงการติดตั้งระบบ GPS

เอกสารแนบที่ 19 จำนวนพนักงานในท้องถิ่น จังหวัดระยอง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 20 แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 21 เอกสารการมีส่วนร่วมในชุมชน และวิสาหกิจชุมชน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 22 เอกสารการเปิดบ้านสานสัมพันธ์ (Open House)

เอกสารแนบที่ 23 เอกสารและแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน

เอกสารแนบที่ 24 มาตรการเตรียมตัวของพนักงานก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพและแผนการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 25 การจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 26 โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2567

เอกสารแนบที่ 27 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารแนบที่ 28 เอกสารตัวอย่าง Work Permit ทั้งภายในบริษัทและผู้รับเหมา ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 29 ขั้นตอนการดำเนินงาน/การขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานภายในคันคอนกรีต (Dike)

เอกสารแนบที่ 30 การตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 31 การวิเคราะห์อันตรายจากกระบวนการผลิต (PSM)

เอกสารแนบที่ 32 ระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับเมทานอล (Methanol Safety System)

เอกสารแนบที่ 33 เอกสารการตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 34 เอกสารการ Calibrate Air Flow Meter

เอกสารแนบที่ 35 เอกสารการตรวจสอบการทำงานของ Oxygen Analyzer ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 36 เอกสารการ Calibrate Oxygen Analyzer

เอกสารแนบที่ 37 เอกสารการตรวจสอบอัตราการไหลของฟอร์มัลดีไฮด์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 38 การติดตั้ง ระบบ Vapor Return Line บนถัง Methanol

เอกสารแนบที่ 39 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการสูบถ่ายเมทานอล

เอกสารแนบที่ 40 การจัดทำ Job Safety Analysis สำหรับงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วง Shutdown/Turnaround

เอกสารแนบที่ 41 คู่มือปฏิบัติงานก่อนหยุดระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง (Work Instruction)

เอกสารแนบที่ 42 Noise Contour Map

เอกสารแนบที่ 43 ชนิด ปริมาณ และสถานที่ส่งกำจัดกากของเสียจากกระบวนการผลิต ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 44 สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 45 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เอกสารแนบที่ 46 ตัวอย่างเอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ

เอกสารแนบที่ 47 เอกสาร Audit ผู้รับกำจัดของเสียประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 48 เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหอดูดซับถ่านกัมมันต์ (Adsorber)

เอกสารแนบที่ 49 เอกสารซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown/Turnaround) แจ้งต่อการนิคมฯ

เอกสารแนบที่ 50 แผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน และมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน

เอกสารแนบที่ 51 รายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ และแผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมเสียง

เอกสารแนบที่ 52 เอกสารซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 53 แผนการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 54 หนังสือขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วน

เอกสารแนบที่ 1

สำเนาหนังสือขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์
ที่ ทส 1010.8/8967ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2562

ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๘ ๙ ๖ ๗

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [redacted] ลงวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ที่ VNC-ENV19-05018 ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ ครั้งที่ ๑) ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐, ๑๐/๑ ซอยจี-๑๔ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๑ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐, ๑๐/๑ ซอยจี-๑๔ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) (ชื่อเดิม นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)) ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๔ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

[redacted]

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๐, ๑๐/๑ ซอยจี-๑๔ นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมด เรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

เอกสารแนบที่ 2

สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ฉบับประจำเดือนกราฎาคม-ธันวาคม 2566 ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้อง

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

VCI-ENV24-01005

วันที่ 23 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566
โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ระยะดำเนินการ)
บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 3 เล่ม
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 4 แผ่น

ตามที่บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.) ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ 1) ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 10,10/1 ซอย G-14 ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งทาง สผ. กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำตลอดช่วงดำเนินโครงการ ดังนั้น บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 (ระยะดำเนินการ) รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 และนำส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาให้ความเห็นต่อไป ทั้งนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฉบับเดียวกันนี้ให้กับทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการโรงงาน

30 ม.ค. 2567

[redacted]

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563 , 685071-2 Fax : (038) 683562

VCI-ENV24-01006

วันที่ 23 มกราคม 2567

[redacted]

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566
โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ระยะดำเนินการ)
บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.) ได้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ 1) ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 10,10/1 ซอย G-14 ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งทาง สผ. กำหนดเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นประจำตลอดช่วงดำเนินโครงการ ดังนั้น บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 (ระยะดำเนินการ) รายงานผลการดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 และนำส่งมายังท่านเพื่อพิจารณาให้ความเห็นต่อไป ทั้งนี้บริษัทฯ ได้จัดส่งรายงานฉบับเดียวกันนี้ให้กับทางสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) พิจารณาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการโรงงาน

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256701-1212
ชื่อโครงการ :	โครงการขยายกำลังการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์
รอบรายงาน :	ก.ค. 66 - ธ.ค. 66
วันที่ยื่นรายงาน :	31/01/2567
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	9347
ผู้ยื่นรายงาน :	บริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส
อีเมล :	monitor@spscon.com
โทรศัพท์ :	029394370

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Division of Environmental Impact Assessment Development

เอกสารแนบที่ 3

สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ

สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงาน

จากการดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด พบปัญหาที่สำคัญ แสดงรายละเอียดระดับความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงของบริษัทฯ ตามทะเบียน ดังต่อไปนี้

<u>ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยง</u>

ลำดับที่	กิจกรรม / อุปกรณ์	สถานการณ์ / ความล้มเหลว	ความเสี่ยง	แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้					
1	รถบรรทุก MeOH เข้าโรงงาน	รถเกิดอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง	3	-	แผนควบคุม 1
2	ระบบลดอุณหภูมิของปฏิกิริยา HTF FEED SYSTEM	พนักงานที่ควบคุมการผลิตปรับเพิ่มแรงดันเร็วกว่าปกติ ทำให้เกิดแรงดันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	2	-	แผนควบคุม 2
3	การดูดซึมแก๊ส FORMALDEHYDE GAS เป็นสารละลายฟอร์มาลิน (ฟอร์มาลีน) (ABSORPTION SYSTEM)	ปั๊ม P-4A ชำรุด เกิด Low Flow	3	-	แผนควบคุม 3
4	ระบบกำจัดสารอินทรีย์รั่วไหลสู่บรรยากาศ EMISSION CONTROL SYSTEM	สลักใบ Flap ชำรุด ทำให้ใบ Flap ไม่เปิด เกิด High Temperature	3	-	แผนควบคุม 4
5	การเคลื่อนย้าย FA เข้าสู่ถังเก็บ (FEED FA FROM FA PLANT TO FA TANK FARM)	Level trasmiter ของถังเก็บอ่านค่าผิดพลาด เกิด High Level	3	-	แผนควบคุม 5
6	การเคลื่อนย้าย FA เข้าสู่ถังเก็บ FEED FA FROM FA PLANT TO FA TANK FARM	High level alarm ไม่ทำงาน เกิด High Level	3	-	แผนควบคุม 6
7	ไอฟอร์มาลินจาก FA Tank to ECS System (Vapor FA tank to ECS System)	มีพาราฟอร์มัลดิไฮด์เกาะในท่อ Vent บนหัวถังเนื่องจากระบบ Drain ของท่อ Vent ที่กลับไปยัง V-335 อุดตัน	3	-	แผนควบคุม 7
8	From TANK FARM TO REACTOR (FORMALIN DOSING SYSTEM)	ความเข้มข้นของฟอร์มาลินไม่อยู่ในค่าควบคุม เนื่องจากปริมาณฟอร์มาลินมากขึ้น เกิด High Flow	3	-	แผนควบคุม 8
9	From TANK FARM TO REACTOR (FORMALIN DOSING SYSTEM)	พนักงานที่ควบคุมการผลิตป้อนค่าความเข้มข้นของปริมาณฟอร์มาลินผิดพลาด เกิด High Flow	3	-	แผนควบคุม 9
10	การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยูเรียกับฟอร์มาลิน (RESIN REACTION)	ปฏิกิริยารุนแรงใน REACTOR เนื่องจากเกิด High Pressure	3	-	แผนควบคุม 10
11	การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยูเรียกับฟอร์มาลิน (RESIN REACTION)	เกิดปฏิกิริยารุนแรงใน REACTOR เนื่องจากสัดส่วนยูเรียกับฟอร์มาลีนผิดพลาด เกิด high Temp	3	-	แผนควบคุม 11
12	BFW TO Boiler (BOILER)	ลูกลอยของ LS-8750 ทำงานผิดพลาด ทำ	3	-	แผนควบคุม 12

สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงาน

จากการดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด พบปัญหาที่สำคัญ แสดงรายละเอียดระดับความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงของบริษัทฯ ตามทะเบียน ดังต่อไปนี้

<u>ทะเบียนความเสี่ยงและมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยง</u>

ลำดับที่	กิจกรรม / อุปกรณ์	สถานการณ์ / ความล้มเหลว	ความเสี่ยง	แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	
				แผนลดความเสี่ยง	แผนควบคุมความเสี่ยง
ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้					
		ให้ AUV-LV-8750 สั่งเติมน้ำตลอดเวลา เกิด Low Level			
13	BFW TO Boiler (BOILER)	ลูกลอยของ LS-8750 ทำงานผิดพลาดไม่สั่ง AUV-LV-8750 ให้เปิดเติมเข้าไปยัง Boiler เกิด High Level	3	-	แผนควบคุม 13

ทั้งนี้ บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด จะดำเนินการปรับปรุงมาตรการควบคุมความเสี่ยง ตามแผนควบคุมความเสี่ยงทั้ง 13 แผน ให้เสร็จสิ้นภายในเดือน ธันวาคม 2567 (รายละเอียดตามแผนควบคุมความเสี่ยงลำดับที่ 1-13 ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานฉบับนี้แล้ว)

เอกสารแนบที่ 4

หนังสือแจ้งดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 4900 3, 913 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

VCI-ENV24-04016

วันที่ 9 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานกลาง (Third Party)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

ตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ 1) บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.) ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์และกระดาษอาบซึมเมลามีน ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.8/8967 ในมาตรการทั่วไปของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดสำหรับการดำเนินการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบ

ดังนั้นทางบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด จะดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานกลาง (Third Party) โดยบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในวันที่ 30 เมษายน 2567

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการโรงงาน

เบอร์โทรศัพท์ : 038-685071-2

รับเลข
10 เม.ย. 2567
[redacted]

เอกสารแนบที่ 5

แผนการซ่อมบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ประจำปี 2567

แผนงานตรวจสอบสภาพ Pressure Vessel FA-Plant

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา		2562				2563				2564				2565				2566				2567				2568				2569			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	E-18	ECS Unit																																		
		External Inspection.	5 ปี	P								▒																				▒				
				A								✓																								
		Internal Inspection.	10 ปี	P								▒																								
				A								✓																								
2	E-17	Heat Exchager																																		
		External Inspection.	5 ปี	P								▒																				▒				
				A								✓																								
		Internal Inspection.	10 ปี	P								▒																								
				A								✓																								

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	ระยะเวลา		2570				2571				2572				2573				2574				2575				2576				2577				หมายเหตุ
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	E-18	ECS Unit																																			
		External Inspection.	5 ปี	P																▒																	
				A																																	
		Internal Inspection.	10 ปี	P																▒																	
				A																																	
2	E-17	Heat Exchager																																			
		External Inspection.	5 ปี	P																▒																	
				A																																	
		Internal Inspection.	10 ปี	P																▒																	
				A																																	

Remark : Inspection follow API510 Standard.

▒ = แผนการปฏิบัติงาน

✓ = ปฏิบัติงานจริง

แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องจักร UF&MF ประจำปี ของส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	การปฏิบัติ	ระยะเวลา / ความถี่		2022												2023												2024												2025												หมายเหตุ
						ม.ค.-22	ก.พ.-22	มี.ค.-22	เม.ย.-22	พ.ค.-22	มิ.ย.-22	ก.ค.-22	ส.ค.-22	ก.ย.-22	ต.ค.-22	พ.ย.-22	ธ.ค.-22	ม.ค.-23	ก.พ.-23	มี.ค.-23	เม.ย.-23	พ.ค.-23	มิ.ย.-23	ก.ค.-23	ส.ค.-23	ก.ย.-23	ต.ค.-23	พ.ย.-23	ธ.ค.-23	ม.ค.-24	ก.พ.-24	มี.ค.-24	เม.ย.-24	พ.ค.-24	มิ.ย.-24	ก.ค.-24	ส.ค.-24	ก.ย.-24	ต.ค.-24	พ.ย.-24	ธ.ค.-24	ม.ค.-25	ก.พ.-25	มี.ค.-25	เม.ย.-25	พ.ค.-25	มิ.ย.-25	ก.ค.-25	ส.ค.-25	ก.ย.-25	ต.ค.-25	พ.ย.-25	ธ.ค.-25	
1	WS-1	Wet Scrubber /																																																				
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Belt	ปรับตั้งสายพาน	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Belt	เปลี่ยนอะไหล่	1 ปี	P																																																	
					A									✓												✓																														
		Support	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	Overhaul	3 ปี	P																																																	
					A									✓																																									
2	WS-2	Wet Scrubber /																																																					
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Belt	ปรับตั้งสายพาน	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Belt	เปลี่ยนอะไหล่	1 ปี	P																																																	
					A									✓												✓																														
		Support	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	Overhaul	3 ปี	P																																																	
					A												✓																																						

P แผนการปฏิบัติงาน
✓ ปฏิบัติงานจริง

แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องจักร UT ประจำปี ของส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	การปฏิบัติ	ระยะเวลา / ความถี่		2022												2023												2024												2025												หมายเหตุ
						ม.ค.-22	ก.พ.-22	มี.ค.-22	เม.ย.-22	พ.ค.-22	มิ.ย.-22	ก.ค.-22	ส.ค.-22	ก.ย.-22	ต.ค.-22	พ.ย.-22	ธ.ค.-22	ม.ค.-23	ก.พ.-23	มี.ค.-23	เม.ย.-23	พ.ค.-23	มิ.ย.-23	ก.ค.-23	ส.ค.-23	ก.ย.-23	ต.ค.-23	พ.ย.-23	ธ.ค.-23	ม.ค.-24	ก.พ.-24	มี.ค.-24	เม.ย.-24	พ.ค.-24	มิ.ย.-24	ก.ค.-24	ส.ค.-24	ก.ย.-24	ต.ค.-24	พ.ย.-24	ธ.ค.-24	ม.ค.-25	ก.พ.-25	มี.ค.-25	เม.ย.-25	พ.ค.-25	มิ.ย.-25	ก.ค.-25	ส.ค.-25	ก.ย.-25	ต.ค.-25	พ.ย.-25	ธ.ค.-25	
1	P-WW01	WASTE WATER TANK TO REACTION TANK																																																			
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																	
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																	
		Mechanical Seal	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																	
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																															
					A			✓												✓												✓																				
2	P-WW02	REACTION TANK TO SLUDGE THICKENER																																																			
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Mechanical Seal	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																															
					A							✓												✓																													
3	P-WW03	SLUDGE THICKENER TO FILTER PRESS(Diaphragm Pump)																																																			
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																	
		สายลม,ข้อต่อลม	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																	
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																															
					A						✓												✓												✓																	
4	P-WW04	HOLDING TANK 2																																																			
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Mechanical Seal	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																															
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																				
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																															
					A							✓												✓																													

REV.3

MM009

แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องจักร UT ประจำปี ของส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	การปฏิบัติ	ระยะเวลา / ความถี่		2022												2023												2024												2025												หมายเหตุ
						ม.ค.-22	ก.พ.-22	มี.ค.-22	เม.ย.-22	พ.ค.-22	มิ.ย.-22	ก.ค.-22	ส.ค.-22	ก.ย.-22	ต.ค.-22	พ.ย.-22	ธ.ค.-22	ม.ค.-23	ก.พ.-23	มี.ค.-23	เม.ย.-23	พ.ค.-23	มิ.ย.-23	ก.ค.-23	ส.ค.-23	ก.ย.-23	ต.ค.-23	พ.ย.-23	ธ.ค.-23	ม.ค.-24	ก.พ.-24	มี.ค.-24	เม.ย.-24	พ.ค.-24	มิ.ย.-24	ก.ค.-24	ส.ค.-24	ก.ย.-24	ต.ค.-24	พ.ย.-24	ธ.ค.-24	ม.ค.-25	ก.พ.-25	มี.ค.-25	เม.ย.-25	พ.ค.-25	มิ.ย.-25	ก.ค.-25	ส.ค.-25	ก.ย.-25	ต.ค.-25	พ.ย.-25	ธ.ค.-25	
5	P-WW07	HOLDING TANK 3																																																				
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Mechanical Seal	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																																
					A										✓												✓																											
6	P-WW08	TO WHA.																																																					
		Motor	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																	
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Pump	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Mechanical Seal	ตรวจเช็คสภาพ	3 เดือน	P																																																
					A			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓																					
		Pump	เปลี่ยนใหม่/Over haul	1 ปี	P																																																
					A												✓												✓																											

REV.3

แผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันเครื่องจักร UT ประจำปี ของส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล

ลำดับ	รหัส	ชื่ออุปกรณ์	การปฏิบัติ	ระยะเวลา / ความถี่		2022												2023												2024												2025												หมายเหตุ
						ม.ค.-22	ก.พ.-22	มี.ค.-22	เม.ย.-22	พ.ค.-22	มิ.ย.-22	ก.ค.-22	ส.ค.-22	ก.ย.-22	ต.ค.-22	พ.ย.-22	ธ.ค.-22	ม.ค.-23	ก.พ.-23	มี.ค.-23	เม.ย.-23	พ.ค.-23	มิ.ย.-23	ก.ค.-23	ส.ค.-23	ก.ย.-23	ต.ค.-23	พ.ย.-23	ธ.ค.-23	ม.ค.-24	ก.พ.-24	มี.ค.-24	เม.ย.-24	พ.ค.-24	มิ.ย.-24	ก.ค.-24	ส.ค.-24	ก.ย.-24	ต.ค.-24	พ.ย.-24	ธ.ค.-24	ม.ค.-25	ก.พ.-25	มี.ค.-25	เม.ย.-25	พ.ค.-25	มิ.ย.-25	ก.ค.-25	ส.ค.-25	ก.ย.-25	ต.ค.-25	พ.ย.-25	ธ.ค.-25	
7	B-A01	Blower Activated car bon for Matanol tank																																																				
		Blower	หล่อลื่น	3 เดือน	P	อยู่ในช่วงของการติดตั้ง																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		สายลม,ข้อต่อลม	หล่อลื่น	3 เดือน	P																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	เปลี่ยนใหม่/Over haul	2 ปี	P																																																
					A																											✓																						
8	B-A02	Blower Activated car bon for Matanol tank																																																				
		Blower	หล่อลื่น	3 เดือน	P	อยู่ในช่วงของการติดตั้ง																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		สายลม,ข้อต่อลม	หล่อลื่น	3 เดือน	P																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	เปลี่ยนใหม่/Over haul	2 ปี	P																																																
					A																															✓																		
9	B-B01	Blower Activated car bon for Matanol tank																																																				
		Blower	หล่อลื่น	3 เดือน	P	อยู่ในช่วงของการติดตั้ง																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		สายลม,ข้อต่อลม	หล่อลื่น	3 เดือน	P																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	เปลี่ยนใหม่/Over haul	2 ปี	P																																																
					A																																																	
10	B-B02	Blower Activated car bon for Matanol tank																																																				
		Blower	หล่อลื่น	3 เดือน	P	อยู่ในช่วงของการติดตั้ง																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		สายลม,ข้อต่อลม	หล่อลื่น	3 เดือน	P																																																
					A				✓			✓			✓					✓			✓			✓			✓			✓			✓																			
		Blower	เปลี่ยนใหม่/Over haul	2 ปี	P																																																
					A																																																	

: แผนการปฏิบัติงาน

✓ : ปฏิบัติงานจริง

เอกสารแนบที่ 6

การคำนวณพื้นที่สีเขียว

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

VANACHAI
CHEMICAL INDUSTRIES

พื้นที่สีเขียวของโครงการคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 5.18%

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES

[redacted]

จุด	พื้นที่	ขนาดพื้นที่	คำนวณด้วยสูตร	จำนวนพื้นที่สีเขียว
A	รอบสำนักงาน	ขนาดพื้นที่รวม 43.3m x 20m = 866	866 m^2	452 m^2
	(ไม่หักทางเดินเข้า-ออก) หักอาคาร	ขนาดพื้นที่ 30m x 13m = 390	- 390 m^2	
	หักศาลา	ขนาดพื้นที่ 4.6m x 5.2m = 24	- 23.92 m^2	
B	หน้าโรงกระดาษ1 (ไม่หักปล่อง)	ขนาดพื้นที่ 30m x 5m	150 m^2	150 m^2
C	หน้าโกดังสร้างใหม่ (หักศาลา)	ขนาดพื้นที่ 25m x 5m	125 m^2	125 m^2
D	ทางเข้าโกดังใหม่ (หักทางขึ้น-ลง)	ขนาดพื้นที่ 20m x 6m	120 m^2	120 m^2
E	ต้นชาริมรั้วข้างโรงกาว	ขนาดพื้นที่ (194-30) x 1.4m = 229.6	229.6 m^2	318 m^2
		ขนาดพื้นที่ (94.5-30.5) x 1.4m = 90.3	89.6 m^2	
	(หัก Over Lab)	ขนาดพื้นที่ 1.4m x 1.4m = 1.96	- 1.96 m^2	
F	ต้นเข็มริมรั้วข้างโรงกระดาษ	ขนาดพื้นที่ (286 – 42) x 0.9m	219.6 m^2	219.6 m^2
a	ข้างหลังกำแพงถัง MeOH	ขนาดพื้นที่รวม 20m x 2.5m	50 m^2	50 m^2
b	ข้างกำแพงถัง FA	ขนาดพื้นที่ (30 x 2) = 60	60 m^2	109 m^2
		ขนาดพื้นที่ (33 x 1.5) = 49	49.5 m^2	
c	ข้างอาคารคลังสินค้าใหม่ฝั่งโรงกระดาษ1	ขนาดพื้นที่ (45 x 0.9)	40.5 m^2	40.5 m^2
d	ข้างอาคารคลังสินค้าใหม่ด้านห้องชั่ง	ขนาดพื้นที่ 40m x 1.1	44 m^2	44 m^2
e	หลังโรงชุบกระดาษ1	ขนาดพื้นที่ 30m x 3.6	108 m^2	108 m^2
f	ขยายแนวต้นไม้ข้างโรงกระดาษ1	ขนาดพื้นที่ 138 x 1	138 m^2	138 m^2
g	ข้างโกดัง Urea2 ถัดจากห้องน้ำ	ขนาดพื้นที่ 72 x 0.9	64.8 m^2	64.8 m^2
h	ข้างโรงชุบกระดาษ1 ฝั่งโกดังใหม่	ขนาดพื้นที่ 30x 0.9	27 m^2	27 m^2
			พื้นที่รวม = 1965.9 m2	1965.9 m^2

หมายเหตุ : วิธีการคำนวณ (พื้นที่โรงงานรวม 37,982 m2 มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็น 1965.9 x100/37982 = 5.18 %)

เนื้อที่ 23 ไร่
296 ตารางวา

มีการจัดภูมิสถาปัตย์ได้สวยงาม และมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

มีการจัดภูมิสถาปัตย์ได้สวยงาม และมีการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารแนบที่ 7

ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน และผลการตรวจสุขภาพย้อนหลัง 3 ปี

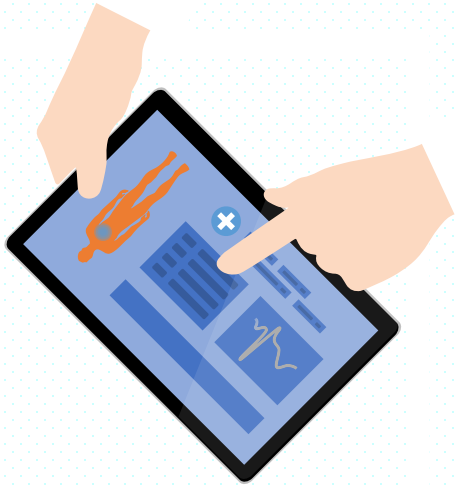
ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง
ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

กฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
พ.ศ. ๒๕๖๓

การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงต้องประกอบด้วยการซักประวัติด้วยแบบสอบถาม การตรวจร่างกายและการตรวจพิเศษอื่นๆ เพิ่มเติมตามปัจจัยเสี่ยง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ปัจจัยเสี่ยง	รายการตรวจสุขภาพ
๑. สารเคมีอันตราย - ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย เช่น ตะกั่ว โทลูอีน เบนซิน แคดเมียม เป็นต้น - ทำงานสัมผัสฝุ่นแร่ เช่น ฝุ่นหิน ฝุ่นทราย เป็นต้น	- ตรวจวัดปริมาณสารเคมีในเลือด หรือปัสสาวะ หรือลมหายใจออก - เอกซเรย์ปอดด้วยฟิล์มมาตรฐานและตรวจสมรรถภาพปอด
๒. จุลชีวันเป็นพิษที่อาจเป็นเชื้อไวรัส แบคทีเรีย รา หรือสารชีวภาพอื่น - ทำงานกับผู้ป่วยติดเชื้อ งานวิเคราะห์เกี่ยวกับจุลชีวัน งานปศุสัตว์ เป็นต้น	- ตรวจสุขภาพหาโรคติดเชื้อจากการทำงานแต่ละชนิดโดยเฉพาะ
๓. กัมมันตภาพรังสี - ทำงานเกี่ยวกับรังสี	- ตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (complete Blood count) หรือตรวจหาจำนวนสเปิร์ม (ในเพศชาย)
๔. ความร้อน ความเย็น ความสั่นสะเทือน ความกดดันบรรยากาศ แสง หรือเสียง - ทำงานสัมผัสเสียงดัง - ทำงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งนานหรืองานละเอียด	- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น
๕. สภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของลูกจ้าง - ทำงานสัมผัสฝุ่นพืช เช่น ฝุ่นฝ้าย ป่าน ปอ เป็นต้น - การยศาสตร์	- ตรวจสมรรถภาพปอดและเอกซเรย์ปอดด้วยฟิล์มขนาดมาตรฐาน (ถ้ามีข้อบ่งชี้) - การทดสอบสมรรถภาพกล้ามเนื้อ



สมุดสุขภาพประจำตัวของลูกจ้าง

- ประวัติพนักงาน ตั้งแต่เริ่มงาน
- ข้อมูลสุขภาพ
- การแนะนำผลการตรวจผิดปกติ
- แนวทางการส่งเสริมภาวะโภชนาการ
- ผลตรวจสุขภาพแต่ละปีของพนักงาน

VANACHAI

ฐานข้อมูลพนักงานใหม่ตรวจสุขภาพประจำปี

ฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพพนักงานเริ่มงานใหม่ในปี 2566

						1			2	
ลำดับ	ID Code	ว/ด/ป เริ่มงาน	อายุ	เพศ 1= ชาย 2=หญิง	ลักษณะงาน	ตรวจร่างกายทั่วไป (PE+ตาบอดสี)	ดัชนีมวลกาย BMI	ความดันโลหิต	ตรวจความสมบูรณ์ เม็ดเลือดและกรุ๊ปเลือด	กรุ๊ปเลือด
1	2048	09-01-2566	23	ชาย	Officer	ปกติ	22.49	129/67		
2	2049	09-01-2566	23	ชาย	Officer	ปกติ	21.91	128/83		
3	3336	09-01-2566	29	ชาย	พนง.ขับรถสำนักงาน	ปกติ	30.8	138/86		
5	1012	01-02-2566	39	ชาย	Officer	ปกติ	24.1	135/80		
4	2050	27-11-2566	25	ชาย	Officer	ผิดปกติ	20.9	138/80		
6										

ประวัติที่ลงฐานข้อมูล

รายการตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน	โปรแกรม
<u>รายการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานทุกคน</u>	
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	/
2. ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest x-ray)	/
3. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	/
4. ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)	/
5. ตรวจการทำงานของไต (BUN , Creatinine)	/
6. ตรวจการทำงานของตับ (SGOT , SGPT)	/
7. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	/
8. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Visual Acuity)	/
9. ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	/
10. ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride , HDL , LDL)	/
11. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	/

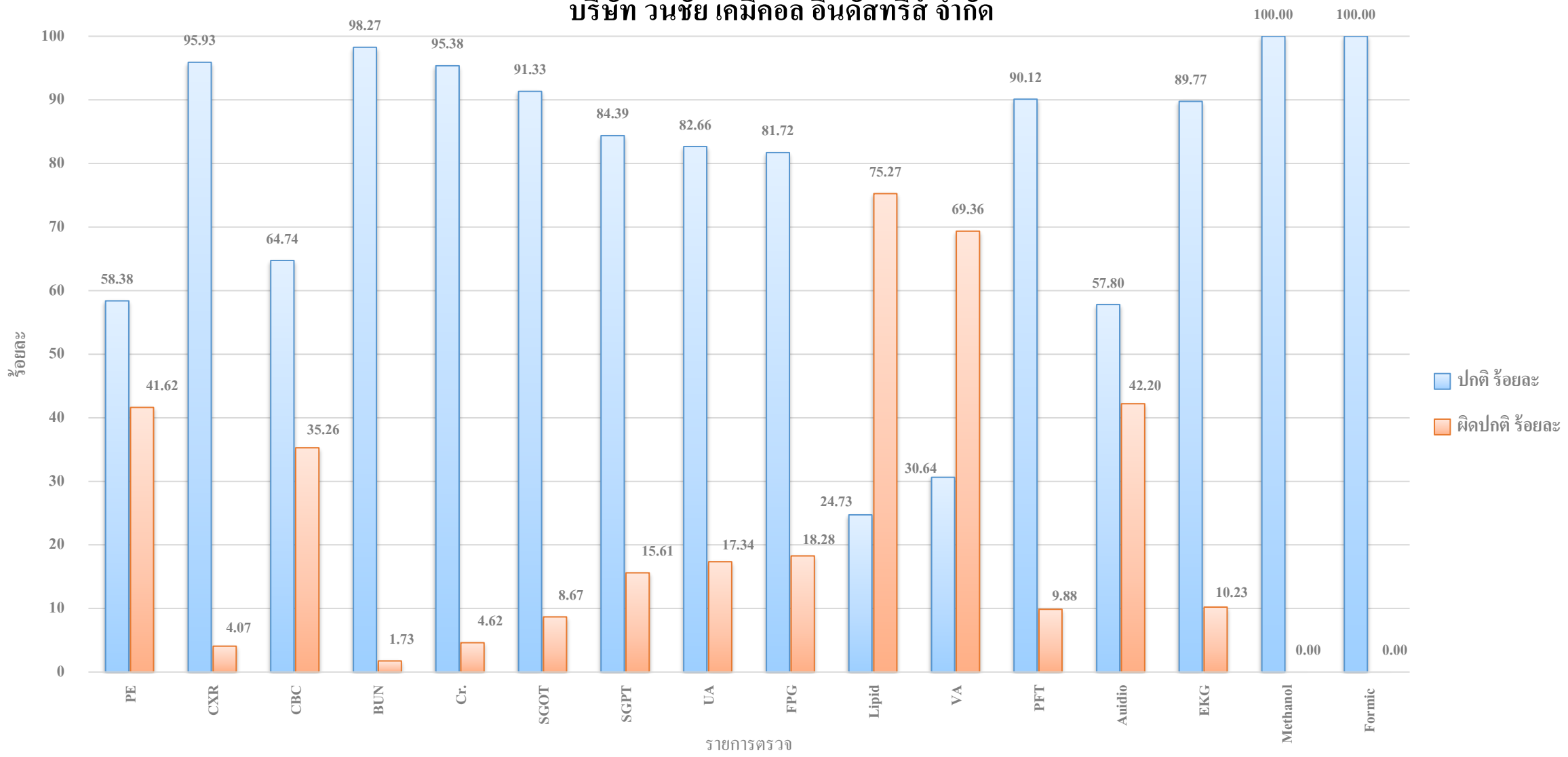
รายการตรวจ

ตารางการเปรียบเทียบข้อมูลสุขภาพของพนักงาน (ปี 2557 - 2566)

รายการตรวจ / ผลการตรวจที่ผิดปกติ / คำแนะนำ	ปี 2557		ปี 2558		ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561		ปี 2562		ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	
	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ	ปกติ ร้อยละ	ผิดปกติ ร้อยละ
รายการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานทุกคน																				
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)	59.42	40.58	58.71	41.29	57.22	42.78	53.06	46.94	49.50	**50.50**	47.15	**52.85**	52.33	47.67	53.37	46.63	48.59	**51.41**	58.38	41.62
2. ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest x-ray)	99.28	0.72	99.37	0.63	93.58	6.42	100.00	0.00	90.91	9.09	95.29	4.71	95.83	4.17	99.43	0.57	96.58	3.45	95.93	4.07
3. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	61.59	38.41	37.42	**62.58**	61.50	38.50	62.37	37.63	64.00	36.00	67.88	32.12	68.39	31.61	62.36	37.64	50.85	49.15	64.74	35.26
4. ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)	80.43	19.57	89.03	10.97	73.26	26.74	86.08	13.92	81.50	18.50	83.42	16.58	89.12	10.88	84.27	15.73	77.84	22.16	82.66	17.34
5. ตรวจการทำงานของไต (BUN , Creatinine)	98.55	1.45	99.35	0.65	98.93	1.07	99.48	0.52	97.50	2.50	97.93	2.07	98.96	1.04	97.75	2.25	94.35	5.65	98.27	1.73
6. ตรวจการทำงานของตับ ค่า SGOT	77.54	22.46	72.26	27.74	71.12	28.88	59.28	40.72	60.31	39.69	60.62	39.38	62.69	37.31	57.30	42.70	70.62	29.38	91.33	8.67
ตรวจการทำงานของตับ ค่า SGPT																			84.39	15.61
7. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	45.65	**54.35**	64.15	35.85	54.55	45.45	51.79	48.21	51.79	48.21	66.15	33.85	64.98	35.02	91.57	8.43	67.23	32.77	57.80	42.20
8. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Visual Acuity)	36.23	**63.77**	33.97	**66.03**	39.57	**60.43**	36.08	**63.92**	33.17	**66.83**	34.20	**65.80**	29.44	**70.56**	28.65	**71.35**	30.51	**69.49**	30.64	**69.36**
9. ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	78.68	21.32	82.35	17.65	80.75	19.25	77.37	22.63	80.1	19.9	86.46	13.54							90.12	9.88
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป																				
10. ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride , HDL , LDL)	29.23	**70.77**	26.87	**73.13**	35.06	**64.94**	31.25	**68.75**	30.86	**69.14**	21.43	**78.57**	23.33	**76.67**	23.16	**76.84**	15.73	**84.27**	24.73	**75.27**
11. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	90.77	9.23	89.55	10.45	72.73	27.27	80.00	20.00	80.00	20.00	84.52	15.48	78.02	21.98	73.68	26.32	82.02	17.98	81.72	18.28
รายการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมสำหรับพนักงานทำงานในที่อับอากาศ																				
12. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	62.50	37.50	73.33	26.67	60.00	40.00	76.92	23.08	74.07	25.93	81.03	18.97	79.27	20.73	79.73	20.27	79.73	20.27	89.77	10.23
รายการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมสำหรับพนักงานทำงานสัมผัสสารเคมี																				
13. ตรวจระดับสารเมทธานอลในปัสสาวะ (Methanol in urine)	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00
รายการตรวจสุขภาพเพิ่มเติมสำหรับพนักงานทำงานสัมผัสสารเคมี																				
14. ตรวจกรดฟอร์มิคในปัสาวะ (Formic acid in urine)											100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00

กราฟแสดงร้อยละผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด



รายการตรวจสุขภาพประจำปี และตัวย่อแต่ละรายการ

PE	= ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)
CXR	= ตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (Chest X-ray)
CBC	= ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)
UA	= ตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)
BUN	= ตรวจการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen)
Cr.	= ตรวจการทำงานของไต (Creatinine)
SGOT	= ตรวจการทำงานของตับ (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase)
SGPT	= ตรวจการทำงานของตับ (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase)
FPG	= ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)
Lipid profile	= ตรวจไขมันในเลือด ประกอบด้วย
	- ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Cholesterol)
	-ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือด(Triglyceride)
	-ตรวจระดับไขมัน LDL ในเลือด (Low density Lipoprotein)
	-ตรวจระดับไขมัน HDL ในเลือด (High density lipoprotein)
V/A	= ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Visual Acuity)
PFT	= ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)
Audio.	= ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)
EKG	= ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro Cardiogram)
Methanol	= ตรวจสารเมทธานอลในปัสสาวะ (Methanol in urine)
Formic	= ตรวจสารฟอร์มิคในปัสสาวะ (Formic in urine)

เอกสารแนบที่ 8

เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

<u>เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</u>

1. หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ ตต.1)

2. เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

3. ใบรับรองห้องปฏิบัติการ/ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

4. มีการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5. เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบ

เอกสารแนบที่ 9

ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2567

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้													ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม		
น้ำมันเตา	ลิตร													-		-
	บาท													-		
น้ำมันดีเซล	ลิตร													-		-
	บาท													-		
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม													-		-
	บาท													-		
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู	92.00	24.00	29.00	235.00	33.00	6.00							419.00	1,055.00	442,045.00
	บาท	19,413	5,707	6,629	55,627	9,472	4,781							101,629.31		
ถ่านหิน (ชนิด....)	ตัน													-		-
	บาท													-		
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์ / .....°c)	ตัน													-		-
	บาท													-		
อื่นๆ....	หน่วย													-		-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																442,045.00
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย(ระบุ)													-		-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																-
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																442,045.00

หมายเหตุ: 1.ในกรณีไม่มีค่าความร้อนเฉลี่ยจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

2.ระบุข้อมูลในตารางเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเท่านั้น (ไม่รวมระบบขนส่ง, การผลิตไฟฟ้า และการประกอบอาหาร)

เอกสารแนบที่ 10

แบบบันทึกอุณหภูมิขาเข้าของก๊าซเสียที่เกิดขึ้นก่อนผ่านไปยังชั้น Catalyst ของ ECS
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

แบบบันทึกอุณหภูมิขาเข้าของก๊าซเสียที่เกิดขึ้นก่อนผ่านไปยังชั้น Catalyst ของ ECS ประจำเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2567

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
2/1/2024	1:23:38	51.00	11,525.00	58.00	0.03	194.00	315.00	508.00	511.00
2/1/2024	3:00:42	52.80	8,217.00	56.80	0.03	195.60	318.00	514.20	505.10
2/1/2024	5:11:20	53.80	14,572.00	57.80	0.03	197.50	323.90	521.30	512.20
2/1/2024	7:08:24	53.00	10,901.00	58.42	0.03	196.90	319.60	516.40	507.60
2/1/2024	9:12:28	53.56	15,520.00	59.79	0.02	167.00	324.00	491.00	480.00
2/1/2024	11:20:21	53.17	15,305.00	59.68	0.02	165.00	323.00	488.00	489.00
2/1/2024	15:03:04	52.50	14,269.00	59.50	0.02	165.00	324.00	489.00	490.00
2/1/2024	17:04:37	52.31	11,870.00	58.56	0.03	165.00	324.00	489.00	478.00
2/1/2024	19:06:46	51.93	13,084.00	59.05	0.02	165.00	324.00	489.00	491.00
2/1/2024	23:08:00	52.50	12,305.00	59.00	0.02	160.00	330.00	490.00	492.00
3/1/2024	1:16:38	52.60	15,118.00	59.00	0.02	161.00	329.00	490.00	492.00
3/1/2024	3:05:14	52.90	12,903.00	58.70	0.02	160.10	325.40	486.10	462.30
3/1/2024	5:23:37	52.10	13,220.00	58.20	0.02	158.40	324.80	483.10	459.70
3/1/2024	7:07:24	53.10	12,113.00	59.60	0.02	159.70	323.00	482.10	459.00
3/1/2024	9:01:52	53.24	12,181.00	57.91	0.02	158.00	324.00	483.00	484.00
3/1/2024	11:19:27	52.89	14,235.00	59.05	0.02	160.00	325.00	485.00	462.00
3/1/2024	13:01:17	52.65	11,594.00	58.39	0.02	158.00	326.00	485.00	487.00
3/1/2024	15:09:48	52.14	14,150.00	59.23	0.02	162.00	325.00	487.00	463.00
3/1/2024	17:07:19	52.84	14,662.00	59.99	0.02	160.00	325.00	485.00	462.00
3/1/2024	19:09:53	52.73	11,355.00	58.95	0.02	159.00	327.00	487.00	489.00
3/1/2024	21:18:37	52.30	12,485.00	59.00	0.02	160.00	326.00	486.00	488.00
3/1/2024	23:09:05	52.40	12,561.00	59.00	0.02	160.00	324.00	485.00	486.00
4/1/2024	1:15:36	53.10	13,232.00	59.00	0.02	159.00	322.00	481.00	483.00
4/1/2024	3:07:08	52.10	12,118.00	58.80	0.02	158.00	322.50	480.50	456.80
4/1/2024	5:41:20	52.00	11,934.00	58.30	0.02	158.70	319.50	478.10	454.70
4/1/2024	9:10:30	52.39	12,583.00	58.84	0.02	158.00	321.00	479.00	455.00
4/1/2024	11:04:29	51.89	12,945.00	59.17	0.02	157.00	325.00	483.00	485.00
4/1/2024	13:07:53	52.54	12,945.00	58.82	0.02	159.00	326.00	485.00	462.00
4/1/2024	15:05:34	52.27	10,785.00	58.35	0.02	161.00	326.00	487.00	463.00
4/1/2024	17:07:24	52.31	10,925.00	58.23	0.02	158.00	325.00	484.00	486.00
4/1/2024	19:07:56	52.40	13,890.00	59.10	0.02	159.00	324.00	483.00	459.00
4/1/2024	21:07:56	52.90	12,165.00	58.00	0.02	158.00	326.00	484.00	487.00
4/1/2024	23:04:11	52.60	13,825.00	59.00	0.02	159.00	322.00	482.00	483.00
5/1/2024	1:25:38	52.30	12,782.00	59.00	0.02	159.00	324.00	484.00	486.00
5/1/2024	3:08:50	52.60	13,071.00	58.90	0.02	159.10	324.40	483.10	459.90
5/1/2024	5:45:46	52.70	12,322.00	59.00	0.02	157.80	323.40	481.20	457.60
5/1/2024	7:16:42	52.60	13,076.00	58.80	0.02	158.10	322.90	481.10	457.70
5/1/2024	9:07:24	52.46	15,403.00	59.82	0.02	159.00	321.00	480.00	482.00
5/1/2024	11:10:03	52.47	13,989.00	59.02	0.02	159.00	323.00	482.00	459.00
5/1/2024	13:14:41	52.77	13,707.00	59.05	0.02	159.00	324.00	484.00	460.00
5/1/2024	15:10:25	52.24	13,056.00	59.03	0.02	160.00	324.00	485.00	461.00

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
5/1/2024	17:06:27	52.89	12,899.00	59.14	0.02	160.00	324.00	485.00	487.00
5/1/2024	19:16:16	52.10	12,677.00	58.23	0.02	159.00	325.00	485.00	460.00
5/1/2024	21:09:25	52.80	12,653.00	59.00	0.02	157.00	325.00	482.00	485.00
5/1/2024	23:07:39	52.80	14,239.00	59.00	0.02	158.00	321.00	479.00	481.00
6/1/2024	1:14:38	52.20	13,620.00	59.00	0.02	157.00	321.00	478.00	481.00
6/1/2024	3:08:14	52.50	13,061.00	60.90	0.02	158.40	319.60	477.50	451.60
6/1/2024	5:11:15	51.90	12,661.00	58.40	0.02	157.00	319.10	475.90	4,495.00
6/1/2024	7:13:00	52.50	11,505.00	58.40	0.02	156.70	319.60	476.20	449.30
6/1/2024	9:10:08	53.30	12,340.00	58.70	0.02	156.00	319.00	476.00	448.00
6/1/2024	11:40:23	52.80	13,173.00	59.50	0.02	151.00	320.00	471.00	440.00
6/1/2024	13:04:08	52.46	13,426.00	59.09	0.02	149.00	319.00	468.00	471.00
6/1/2024	15:03:27	52.12	15,138.00	59.01	0.02	150.00	317.00	467.00	471.00
6/1/2024	17:03:19	52.60	13,882.00	58.52	0.02	148.00	317.00	466.00	470.00
6/1/2024	19:07:27	52.34	12,915.00	59.34	0.02	150.00	315.00	465.00	467.00
6/1/2024	21:06:19	52.60	13,300.00	59.00	0.02	150.00	317.00	467.00	469.00
6/1/2024	23:13:26	52.00	12,854.00	58.00	0.02	151.00	320.00	471.00	473.00
7/1/2024	1:20:58	52.20	12,850.00	58.00	0.02	150.00	323.00	473.00	476.00
7/1/2024	7:04:42	53.10	9,531.00	58.70	0.03	174.40	321.30	495.10	484.70
7/1/2024	9:03:54	53.21	14,633.00	59.50	0.02	174.30	323.40	497.00	486.00
7/1/2024	10:58:01	52.35	13,251.00	59.33	0.03	175.00	323.30	498.30	487.50
7/1/2024	13:03:37	52.23	12,523.00	58.90	0.03	175.90	325.80	501.60	490.20
7/1/2024	15:10:01	52.57	12,962.00	58.50	0.03	176.80	323.90	500.60	488.80
7/1/2024	19:09:54	51.89	12,703.00	58.60	0.02	168.60	318.60	487.00	456.70
7/1/2024	21:03:54	52.05	12,489.00	58.00	0.02	170.00	316.00	487.00	456.00
7/1/2024	23:10:49	51.64	13,604.00	59.00	0.02	168.00	315.00	483.00	454.00
8/1/2024	3:06:05	52.13	13721	58	0.024	166	310	477	448
8/1/2024	5:38:43	52.7	12745	59	0.023	165	308	473	443
8/1/2024	7:17:03	52.8	12427	58.8	0.023	165	305	470	441
8/1/2024	9:16:33	52.77	13721	59.3	0.024	164.8	304.5	469.2	440.6
8/1/2024	11:08:52	52.9	13270	59	0.024	165	305	470	441
8/1/2024	13:06:36	52.91	19617	57	0.024	165	307	472	442
8/1/2024	15:18:24	52.26	14277	60	0.024	167	306	473	443
8/1/2024	17:10:36	52.22	12286	58.8	0.024	166.4	307.4	473.7	444.4
8/1/2024	21:03:44	52.01	12793	59	0.024	166	304	470	441
24/2/2024	5:00:22	49.53	12096	58.8	0.023	156	366	523	512
24/2/2024	7:04:26	51.9	7558.2	58.2	0.022	160	366	527	517
24/2/2024	9:04:04	52.7	13423	58.5	0.023	157	367.4	524.6	514.2
24/2/2024	11:09:24	52.6	10931	58.3	0.022	155	363.6	518.5	508.1
24/2/2024	13:04:38	52.4	11877	59	0.023	155	361	517	519
24/2/2024	13:08:10	52.5	15882	60	0.024	155	361	517	520
24/2/2024	15:05:32	52.3	11230	58.6	0.023	157.1	364.3	521.3	511.3
24/2/2024	16:51:32	52.7	12308	57.5	0.023	157.2	364.5	521.7	511.7

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
24/2/2024	19:01:58	52.5	11571	57.4	0.024	157.4	368	525.4	528.5
24/2/2024	21:01:38	52.82	12694	58.47	0.024	157	367	524	513
24/2/2024	23:02:43	52.13	11672	57.8	0.024	156	364	520	510
25/2/2024	0:59:23	52.15	13151	58.44	0.024	157	368	523	513
25/2/2024	3:05:03	52.14	11870	57.13	0.024	157	364	522	511
25/2/2024	9:04:57	51.8	12521	58.4	0.024	156	362.6	518.1	521.6
25/2/2024	13:06:51	51.9	10801	57.1	0.024	158.6	371.3	529.8	519
25/2/2024	17:02:47	52.1	13097	58.5	0.024	158	369.7	527.1	530.6
25/2/2024	19:11:15	52	11921	57.5	0.024	157.2	366.8	523.1	513.2
25/2/2024	21:07:37	52.46	12465	58.12	0.024	156	365	522	512
25/2/2024	23:04:57	52.19	12678	58.17	0.024	157	365	522	512
26/2/2024	1:05:22	52.16	12101	57.89	0.024	156	366	522	512
26/2/2024	3:05:50	52.24	13140	58.58	0.024	156	365	522	511
26/2/2024	5:14:41	52.24	12130	57.6	0.024	156	364	521	510
26/2/2024	7:17:05	52.24	12240	58.04	0.023	155	361	517	506
26/2/2024	9:07:31	52.25	12233	58	0.024	156	361	517	507
26/2/2024	11:18:32	51.9	11269	58.2	0.024	156	367	523	513
26/2/2024	15:02:34	52.06	13037	59	0.024	158	371	529	519
26/2/2024	17:10:30	52.1	12538	59	0.024	157	366	524	513
26/2/2024	19:10:47	51.9	12199	60	0.024	157	367	524	513
26/2/2024	21:02:08	52.45	13794	59	0.024	155	364	520	510
26/2/2024	23:03:16	51.81	12966	59.5	0.024	157	368	526	516
27/2/2024	1:13:50	51.47	12167	58	0.025	156	363	520	509
27/2/2024	3:15:57	51.41	11749	58	0.024	156	363	519	509
27/2/2024	5:05:17	51.28	11743	59	0.024	155	363	519	508
27/2/2024	6:58:35	51.74	7126	58	0.025	156	365	522	512
27/2/2024	9:06:41	52.01	13478	58	0.023	156	366	522	512
27/2/2024	11:06:53	51.5	10400	56.2	0.024	156	367	524	513
27/2/2024	13:05:01	51.74	12468	58	0.024	158	369	527	517
27/2/2024	15:21:27	51.83	11833	57	0.024	157	369	526	516
27/2/2024	17:04:06	52.12	10607	56	0.024	156	365	522	511
27/2/2024	19:08:20	52.6	13154	58	0.024	155	363	518	507
27/2/2024	21:01:54	52.07	13142	58.2	0.024	155.9	362	517	507
27/2/2024	23:00:54	51.62	12541	58	0.023	155	360	515.3	505
28/2/2024	1:02:43	51.91	12047	58.2	0.023	156.3	362.8	519	508.6
28/2/2024	3:04:04	51.74	12582	58	0.024	155	362	518	508
28/2/2024	5:12:49	52.12	12444	58	0.024	156	362	518	508
28/2/2024	7:04:53	51.61	12040	57.8	0.023	154.3	362.9	517	506
28/2/2024	9:01:04	51.92	11259	57	0.024	155	362	517	507
28/2/2024	11:04:57	52.2	12412	58	0.023	155	362	518	508
28/2/2024	13:09:00	52.02	11397	57	0.023	156	363	520	509
28/2/2024	15:07:42	51.91	12220	58	0.023	156	363	519	510

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
28/2/2024	17:19:31	52.1	11906	58.3	0.024	156	362	518	508
28/2/2024	19:15:13	52.3	13420	58.9	0.024	155	362	517	507
28/2/2024	21:14:18	51.65	11342	57	0.023	156.2	361	517	507
28/2/2024	23:06:14	51.93	11837	57.3	0.023	155.2	359	514	504
29/2/2024	1:10:41	51.85	12551	58	0.022	154.5	360.9	515.3	505
29/2/2024	5:03:27	51.65	12517	58	0.023	155	359	514	504
29/2/2024	7:04:16	51.86	11250	57.6	0.022	154.8	358	513.4	503
29/2/2024	9:02:20	52.06	12107	57.88	0.023	154	359	513	503
29/2/2024	13:04:35	52.38	12441	58.51	0.023	156	365	522	511
29/2/2024	15:01:13	51.82	12199	58.9	0.023	158	368.8	526.62	529.3
29/2/2024	17:01:56	51.85	12431	58.87	0.023	158	366	525	515
29/2/2024	19:13:51	52.23	12170	57.7	0.023	157.2	366.4	523.57	527
29/2/2024	21:07:06	52.07	12045	57.6	0.024	157.6	368	525	515
29/2/2024	23:13:21	52.11	11845	57.7	0.024	157.8	368	526	515
21/3/2024	1:06:36	51.96	9155	57	0.015	197	289	486	483
21/3/2024	3:23:52	52.26	7631	58	0.015	196	287	483	480
21/3/2024	5:40:49	52.4	7652	58	0.016	195	286	481	479
21/3/2024	11:31:56	52	4246	55.1	0.015	195.9	286.4	482.5	485.2
21/3/2024	13:00:40	52	6110	58	0.017	197	295	493	493
21/3/2024	15:02:14	51.7	6779	56.1	0.022	204.1	319.6	524.2	523
21/3/2024	16:53:44	52	10067	58.7	0.023	206.2	323.3	529.5	528.1
21/3/2024	19:07:47	52.1	9438	57.9	0.017	157.9	335.9	490.4	483.7
21/3/2024	21:14:08	53.41	11554	59	0.021	159	358	518	510
21/3/2024	23:02:48	52.73	11101	58	0.021	158	352	511	503
22/3/2024	1:22:14	52.08	11557	59	0.021	157	347	504	497
22/3/2024	3:20:52	51.42	11632	58	0.021	157	345	502	495
22/3/2024	9:05:50	51.3	11074	57.7	0.021	156.4	343.8	500.2	492.8
22/3/2024	11:04:44	51.1	12449	58.9	0.021	158	349.4	507.1	499.8
22/3/2024	13:06:28	51.4	10899	58.1	0.021	159.3	351.2	511.1	503.6
22/3/2024	15:07:44	51.4	12100	59.5	0.022	160	354.1	514.4	506.1
22/3/2024	17:05:00	52	9203	56.7	0.021	160.9	356.1	517.6	509.5
22/3/2024	19:28:42	51.9	11260	58	0.022	161	359	521	522
22/3/2024	21:06:50	52.01	11609	58.43	0.022	161	360	521	513
22/3/2024	23:05:47	52.09	10681	57.85	0.021	160	358	518	511
23/3/2024	1:08:09	52.64	11591	58.4	0.021	160	357	517	510
23/3/2024	3:01:19	52.03	12129	58.81	0.021	160	356	517	519
23/3/2024	5:10:33	51.94	11362	59.12	0.022	162	360	523	516
23/3/2024	7:12:16	51.95	11195	58.23	0.02	144	367	512	503
23/3/2024	9:18:45	51.77	11053	58.6	0.02	143.6	365.3	508.8	510.9
23/3/2024	11:05:26	51.7	10907	59.1	0.021	144.2	368	512	514.5
23/3/2024	17:07:42	52.1	11929	59.6	0.021	164.8	358.1	522.9	514.8
23/3/2024	19:06:59	52.2	11299	58.6	0.022	165.4	362.6	527.1	529.1

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
23/3/2024	21:04:17	52.09	10845	59.15	0.021	165	364	529	521
23/3/2024	23:08:09	52.63	10100	58.27	0.02	144	370	514	506
24/3/2024	1:06:08	53.22	9860.1	58.2	0.02	143	369	512	504
24/3/2024	3:07:50	52.86	13321	60.61	0.02	144	368	512	504
24/3/2024	5:18:53	52.4	10544	57.9	0.02	143	366	510	501
24/3/2024	7:03:50	52.4	11456	58.5	0.02	146	359	505	494
24/3/2024	13:08:05	51.8	12416	60.1	0.022	168.7	355.8	524.1	525.8
24/3/2024	17:04:52	51.6	10374	59.1	0.022	168.9	355.4	524.1	526.3
24/3/2024	21:05:10	51.66	10700	58.86	0.022	168	353	521	515
24/3/2024	23:05:50	52.03	11601	58.6	0.02	157	353	510	501
25/3/2024	1:04:18	51.95	10954	57.77	0.02	152	359	511	503
25/3/2024	5:03:54	51.62	11624	58.23	0.019	142	354	496	493
25/3/2024	7:13:45	52.51	10623	58.01	0.02	143	358	501	497
25/3/2024	9:13:47	52.01	11036	58	0.019	142	356	499	495
25/3/2024	11:23:05	52.12	12086	59	0.019	144	359	503	498
25/3/2024	13:25:16	52.04	10604	58	0.019	144	362	506	501
25/3/2024	17:20:46	52	8521	55.8	0.014	140	318	458	454
25/3/2024	19:13:56	52.07	11594	60	0.02	145	363	508	504
25/3/2024	21:06:12	51.77	10877	59.5	0.019	145.9	365	500	507
25/3/2024	23:09:13	52.65	10460	58.4	0.02	144.4	361.5	505	501
26/3/2024	1:04:46	52.07	11868	58.3	0.019	144	359	504	499
26/3/2024	3:21:53	52.71	10805	58	0.019	143	256	499	495
26/3/2024	5:16:49	52.14	10931	58	0.019	143	356	500	496
26/3/2024	7:02:16	52.22	11380	58.3	0.019	143	356	499	494
26/3/2024	9:04:34	52.24	11231	58	0.019	143	359	502	497
26/3/2024	11:08:10	52.26	11079	57	0.019	144	362	506	502
26/3/2024	13:13:13	52.02	11525	58	0.02	146	368	514	511
26/3/2024	17:07:18	51.68	10942	58	0.02	146	366	513	509
26/3/2024	19:16:20	52.2	10597	57.7	0.02	145	363	509	505
26/3/2024	21:08:23	52.21	10845	58.3	0.02	146.6	366.6	513	509
26/3/2024	23:05:29	52.04	10245	57.5	0.02	144.6	362	507	503
19/4/2024	1:10:30	52.8	9522	58	0.018	163	315	478	485
19/4/2024	3:07:13	52.5	10667	57.5	0.018	167.6	311.7	476.3	47.4
19/4/2024	5:33:37	52.44	10579	57.5	0.018	162.4	312.2	474.5	468.6
19/4/2024	7:03:51	52.4	10543	57.9	0.019	162.2	312.3	474.5	46837
19/4/2024	9:03:33	52.31	12030	59.2	0.019	159.6	315.4	474	468
19/4/2024	11:03:25	52.12	11283	58.2	0.019	161.2	321	482	475
19/4/2024	12:54:04	52.27	10625	57.7	0.019	161.4	321	482	476
19/4/2024	14:59:43	52.25	10059	57.8	0.019	162.9	316	479	473
19/4/2024	17:04:53	52.28	10354	58	0.019	161.4	317	478	471
19/4/2024	21:04:55	52.2	10289	58	0.019	161	317	479	473
19/4/2024	23:14:22	52.6	10969	57.8	0.019	160	314	475	469

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
20/4/2024	1:04:47	52.6	7596	56	0.019	161	313	474	468
20/4/2024	3:47:18	52.3	11304	58	0.018	158	312	471	464
20/4/2024	5:28:14	52.3	11108	58.2	0.018	160	313	473	466
20/4/2024	7:09:30	52.4	10187	59.1	0.018	159	312	471	465
20/4/2024	9:04:25	52.75	11113	57.9	0.018	159.3	315	474	468
20/4/2024	11:05:15	52.75	11262	58.3	0.019	164.6	320	485	479
20/4/2024	13:02:35	52.36	11211	57.8	0.019	164.2	321.5	485	479
20/4/2024	15:15:12	52.28	11012	58	0.019	163.2	323	486	479
20/4/2024	17:14:14	52.81	10640	57.8	0.019	160.9	320	480	474
20/4/2024	20:57:07	51.9	11707	58.1	0.019	163	319	482	476
20/4/2024	23:06:23	52.5	9542	57.4	0.018	161	319	480	473
20/4/2024	23:07:35	52	9672	57.7	0.019	160	319	479	473
21/4/2024	1:03:48	52.9	10914	59.6	0.018	160	316	477	471
21/4/2024	5:06:44	53	11624	58	0.018	159	314	473	467
21/4/2024	7:08:30	52.5	11220	58	0.019	161	314	475	469
21/4/2024	9:05:51	52.55	11138	57.9	0.018	158	311.2	469	463
21/4/2024	12:53:21	52.55	10942	58.8	0.019	161.2	316	477	471
21/4/2024	15:04:40	52.94	10773	58	0.019	161.2	315	476	469
21/4/2024	17:10:28	52.99	10643	57.7	0.019	158.4	315	474	467
21/4/2024	21:03:07	52.6	11122	58	0.018	159	312	471	465
21/4/2024	23:16:10	52.1	10686	58	0.019	158	314	473	466
22/4/2024	1:32:04	52.6	10603	58	0.019	160	312	473	466
22/4/2024	7:08:59	52.5	10712	57.7	0.018	158	309	467	461
22/4/2024	9:03:48	52.3	10144	58	0.018	159	310	469	475
22/4/2024	11:10:39	51.8	11175	58	0.019	160	315	476	482
22/4/2024	13:04:46	51.9	10894	57.5	0.019	161.4	324.5	405.2	479.5
22/4/2024	15:04:47	52.3	10354	58	0.02	163	329	492	498
22/4/2024	17:19:54	52.4	11110	58	0.019	165	322	487	491
22/4/2024	19:07:22	52.2	10581	57.3	0.093	164.8	323.3	467.1	481.2
22/4/2024	21:02:31	52.64	10290	57.2	0.019	164	318	482	476
22/4/2024	23:07:27	52.63	9947	57.63	0.013	162	318	480	474
23/4/2024	1:02:38	52.17	11360	58	0.018	161	315	477	483
23/4/2024	3:03:34	51.93	10065	57.32	0.018	160	311	472	466
23/4/2024	5:04:31	52.62	11196	57.65	0.018	159	309	469	462
23/4/2024	7:01:39	51.87	10922	58.62	0.018	158	309	468	462
23/4/2024	9:14:13	52	10352	58	0.018	161	311	473	478
23/4/2024	11:11:28	52.04	11908	58.7	0.014	162.3	320.1	482.1	476.2
23/4/2024	13:06:13	52.3	11628	58	0.018	164	321	485	490
23/4/2024	17:04:51	52.2	10758	58.1	0.019	161.7	324.1	486.3	479.5
23/4/2024	19:07:31	52.5	13145	56.4	0.019	162.1	318.7	480.8	487.7
23/4/2024	21:06:26	52.3	15228	58.45	0.019	163	317	480	474
23/4/2024	23:02:27	53.04	14179	58.42	0.018	162	316	479	473

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
24/4/2024	1:05:23	52.64	13256	58	0.018	163	316	479	472
24/4/2024	3:06:37	52.4	9489	57.19	0.018	160	314	475	469
24/4/2024	5:08:09	52.12	8456	56.23	0.019	161	312	474	468
24/4/2024	7:06:06	52.21	10377	58.17	0.019	161	314	476	470
24/4/2024	9:06:38	52	11254	58.3	0.019	160	315	475	482
24/4/2024	11:08:17	52.2	11371	58.2	0.018	161.9	311.9	473.2	467.8
24/4/2024	13:09:32	52.4	8336	57	0.018	160	314	474	480
24/4/2024	15:02:36	52.4	6057	55.3	0.019	162.4	317.4	479.8	474.3
24/4/2024	17:21:57	52.5	12609	57	0.018	161	315	476	481
24/4/2024	19:08:14	52.3	10591	57.4	0.019	161.7	315.2	476.2	471.2
24/4/2024	21:02:23	52.61	11949	58	0.018	162	317	479	474
24/4/2024	23:05:49	52.48	10678	57.2	0.018	161	316	477	472
25/4/2024	1:03:20	52.1	10693	58	0.018	161	316	478	472
25/4/2024	3:08:32	52.51	7674	58.8	0.019	161	313	474	469
25/4/2024	5:08:35	52.47	12606	58	0.018	161	315	476	471
25/4/2024	7:02:19	52.54	12446	58.23	0.019	161	314	475	470
25/4/2024	9:01:22	52.41	11562	58	0.018	160.6	311	471	466
25/4/2024	10:58:35	52.2	11239	58	0.018	159.9	341.2	474	468
25/4/2024	12:56:59	52.09	10379	57.6	0.018	160	307	467	461
25/4/2024	15:03:22	52.07	9947	57.7	0.017	155.8	302	458	452
25/4/2024	16:59:03	52.44	10536	58	0.016	151.2	297	449	431
25/4/2024	19:06:34	52.47	11162	58.5	0.026	205.2	275	480	474
25/4/2024	21:07:03	52.18	11549	58.03	0.023	202	283	485	483
25/4/2024	23:05:23	53	12712	58.2	0.022	200	282	482	280
12/5/2024	1:06:03	51.97	10737	59.8	0.02	168.2	280	448	441
12/5/2024	5:12:09	53.8	12152	60	0.019	160	271	431	402
12/5/2024	9:08:09	53.31	8630	57.43	0.024	189	256	445	405
12/5/2024	11:06:56	53.3	11714	61.2	0.025	193	264	458	425
12/5/2024	13:01:34	53.3	13237	60.11	0.026	204	280	485	467
12/5/2024	15:06:48	53.36	11478	59.75	0.021	187	313	500	493
12/5/2024	17:02:13	53.11	17581	63.2	0.02	175	315	490	482
12/5/2024	19:02:50	52.4	13416	61.92	0.021	176	317	493	486
12/5/2024	21:07:24	52.16	11017	59.6	0.022	184	317	501	495
13/5/2024	1:08:51	52.02	11555	59.9	0.021	182.6	313	496	489
13/5/2024	3:11:43	52.54	11200	61	0.02	170	284	455	444
13/5/2024	5:54:32	52.65	10565	60	0.02	170	283	454	443
13/5/2024	7:04:54	52.37	10425	59.9	0.02	170.7	283.7	454	444
13/5/2024	11:02:18	52.18	9477.2	58.7	0.028	216	273	490	488
13/5/2024	13:03:10	52.3	12088	60.25	0.028	217	274	491	489
13/5/2024	14:57:06	52.61	11142	59.8	0.028	217.5	277.3	494.68	493.6
13/5/2024	17:03:20	53.15	13941	61.2	0.028	218	275	493	492
13/5/2024	19:23:24	53.19	10932	59.75	0.028	215	270	486	484

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
13/5/2024	21:04:56	53.1	10967	59	0.028	216	270	486	492
13/5/2024	23:13:48	53.2	11310	59	0.027	214	269	483	490
14/5/2024	1:17:48	53.3	11520	59	0.027	213	265	478	484
14/5/2024	3:05:33	53.6	11909	59.7	0.027	212.8	263.9	476.1	475
14/5/2024	7:07:55	53.6	10813	60.8	0.027	212.7	263.6	476.2	482.3
14/5/2024	9:00:44	53.04	7877	55.92	0.027	212.4	263.9	476.23	474.3
14/5/2024	11:03:11	52.29	8890.1	58.1	0.027	213	267	480	478
14/5/2024	13:04:01	52.61	9620.3	59.15	0.028	216	271	488	486
14/5/2024	15:00:07	52.33	12816	59.91	0.026	207	282	489	486
14/5/2024	17:03:14	52.24	12393	60.2	0.026	206	285	492	487
14/5/2024	19:04:07	52.51	11049	59.8	0.025	205	281	486	482
14/5/2024	21:12:36	52.8	11875	60	0.025	205	278	484	489
14/5/2024	22:59:45	52.9	14128	60	0.025	204	276	481	486
15/5/2024	1:16:01	52.8	7885	58	0.025	205	277	482	487
15/5/2024	2:59:18	52.6	12400	62.1	0.025	204.1	274.8	478.1	475.3
15/5/2024	5:12:09	52.9	11666	60.1	0.024	203.2	275.4	478.5	474.7
15/5/2024	7:18:03	52.4	12711	59.9	0.025	203.4	275.9	479.1	475.4
15/5/2024	9:03:13	52.79	10711	59.27	0.025	205	278	483	479
15/5/2024	11:01:29	52.25	11012	59.2	0.025	206	280	486	482
15/5/2024	13:13:57	52.3	10912	59.64	0.025	208	284	492	489
15/5/2024	19:05:40	52.4	13700	60.13	0.025	206	280	487	483
15/5/2024	21:06:09	52.1	17163	60	0.026	208	281	489	495
15/5/2024	22:57:19	52.1	11204	60	0.026	207	282	489	494
16/5/2024	1:16:11	52.3	10251	59	0.026	207	283	490	495
16/5/2024	3:11:59	52.2	14306	60.4	0.025	207.7	282.4	490.1	486.8
16/5/2024	5:40:16	52.6	12826	60.1	0.025	207.4	282.9	489.8	486.5
16/5/2024	6:58:13	52.8	13001	60.1	0.025	207.2	282.2	489.5	494.2
16/5/2024	9:06:46	52.6	10488	59.59	0.026	205	281	487	183
16/5/2024	11:02:00	52.78	9840.2	58.2	0.025	206	280	486	482
16/5/2024	13:01:18	52.74	11667	60.27	0.025	207	283	490	487
16/5/2024	15:24:21	52.78	12397	60.64	0.025	206	279	486	483
16/5/2024	16:59:43	52.61	10853	59.9	0.026	205	279	485	481
16/5/2024	19:09:17	52.4	8287	57.9	0.025	205.7	279.5	485	482
16/5/2024	21:06:53	52.1	10862	62	0.025	206	281	487	493
16/5/2024	23:14:10	52.3	12697	60	0.025	207	282	489	495
17/5/2024	1:16:23	53.2	8988	58	0.025	204	280	484	489
17/5/2024	2:49:32	52.6	11882	59.8	0.026	204.3	278.9	483.2	479.4
17/5/2024	5:01:28	52.7	11911	60.7	0.025	204.1	277.1	481.3	477.6
17/5/2024	7:02:56	52.7	12656	60.5	0.026	205.4	277.3	482.7	487.1
17/5/2024	8:59:07	52.3	11191	59.2	0.025	205.6	281	487	483
17/5/2024	11:06:40	52.16	7313	56	0.026	206	285	492	489
17/5/2024	13:01:01	52.44	10512	60.4	0.026	209	289	499	496

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
17/5/2024	15:02:48	52.23	11301	60	0.026	209	290	499.8	496
17/5/2024	16:59:58	52.38	10604	59.7	0.026	209	287	496	492
17/5/2024	18:53:49	52.42	10935	59.8	0.026	207	284	492	488.6
17/5/2024	21:01:35	52.8	13847	61.7	0.025	207.1	284.6	491.6	497.1
17/5/2024	23:01:46	52.2	14658	61.1	0.025	207.7	283.5	491.2	488.2
18/5/2024	1:01:49	52.8	8295	58.8	0.026	207.6	283.3	490.9	496.2
18/5/2024	3:31:01	52.9	11205	59.2	0.025	206	283	490	487
18/5/2024	5:29:44	52.5	8380	58.4	0.025	206	282	489	485
18/5/2024	7:02:15	52.6	10942	60.1	0.026	206.7	281.9	488.6	493.2
18/5/2024	9:08:38	52.25	9364	59	0.025	207.3	282.6	489	486
18/5/2024	11:06:37	52.7	11939	60.4	0.026	207	283	490	487
18/5/2024	13:04:52	52.35	10039	59.2	0.026	208	286	494	491
18/5/2024	17:05:51	52.61	11129	60	0.026	208	283	292	289
18/5/2024	19:11:39	52.46	10468	60.8	0.025	208	285.6	493	490
18/5/2024	21:04:26	52.1	11004	59.8	0.026	209	286.4	495.1	500.6
18/5/2024	22:59:29	52.3	11591	60.6	0.026	209.4	288	497.3	503.1
1/6/2024	1:19:19	53.1	10627	63	0.023	192	283	476	472
1/6/2024	3:25:28	53.1	8225	57	0.024	192	281	474	471
1/6/2024	5:37:31	52.7	7377	58	0.024	193	283	476	473
1/6/2024	7:01:15	52.8	11471	60.2	0.023	193.3	284.5	477.6	474.2
1/6/2024	9:07:59	52.83	11252	59.92	0.02	194	283.7	477.68	474.4
1/6/2024	11:05:45	52.64	9098	59.93	0.02	193.7	285	479	475.8
1/6/2024	12:59:09	53.09	10524	59.5	0.023	193.7	286	479	476
1/6/2024	15:09:52	53.02	11759	61.06	0.02	195.3	287.5	482.74	480
1/6/2024	17:06:53	52.98	10820	60.3	0.023	195	287	482	479
1/6/2024	18:56:57	52.76	5749	55.7	0.023	194.3	285.5	479	477.2
1/6/2024	21:06:26	52.9	10603	60.7	0.023	194	285	479	476
1/6/2024	23:13:55	52.8	10442	60.7	0.023	193	284	477	475
2/6/2024	1:26:33	53.1	12351	59.7	0.023	193	282	475	472
2/6/2024	5:24:28	52.8	12446	60	0.023	192	281	473	470
2/6/2024	7:03:01	52.8	14500	60	0.024	191	279	471	468
2/6/2024	8:57:16	53.11	12919	60	0.023	191	280	471	468
2/6/2024	11:22:45	52.38	9804	60	0.023	193	282	476	473
2/6/2024	13:03:15	52.71	15706	62	0.024	194	285	479	477
2/6/2024	15:13:11	52.55	9805	60	0.024	193	286	479	476
2/6/2024	17:03:34	52.76	15000	59	0.024	193	284	477	474
2/6/2024	19:00:59	52.7	10113	60	0.023	193	283	476	473
2/6/2024	21:08:38	52.6	10690	60.3	0.022	191	280	471	468
2/6/2024	23:04:53	52.7	10237	59.8	0.024	192	282	474	471
3/6/2024	1:12:52	52.7	10704	60	0.024	192	280	473	470
3/6/2024	5:30:32	53	10891	60	0.023	190	278	468	465
3/6/2024	7:07:37	52.8	9906	59.1	0.023	189	275	465	462

DATE	TIME	Product conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.	Pressure before ECS	Temp. before ECS cat.bed	Temp. diff ECS cat.bed	Temp. after cat.bed	Temp. after cat.(right)
3/6/2024	9:03:05	52.4	11281	61	0.023	190	276	466	472
3/6/2024	11:23:51	52.2	10379	59	0.023	191	278	469	475
3/6/2024	13:18:01	52.2	9159	59.6	0.023	191.4	280	471.4	467.8
3/6/2024	14:54:26	52.1	12550	60.5	0.024	190.9	279.1	470.4	467.3
3/6/2024	17:03:04	51.9	11745	60.2	0.023	191	277.9	468.4	465.3
3/6/2024	17:04:39	52.5	11474	60.1	0.023	191.3	277.2	468.4	473.7
3/6/2024	19:01:28	52.6	10904	60	0.023	190.7	276.6	467.3	464
3/6/2024	21:07:51	52.54	9674	59.13	0.023	190	277	467	463
3/6/2024	23:07:39	52.58	7920.2	58.47	0.023	191	277	468	465
4/6/2024	1:00:37	52.48	10870	60.07	0.023	191	278	470	466
4/6/2024	3:02:48	52.55	10550	58.85	0.023	191	279	471	468
4/6/2024	5:09:30	52.3	11857	60.564	0.023	191	279	470	467
4/6/2024	7:11:14	52.39	11509	59.68	0.023	191	280	471	468
4/6/2024	9:09:06	52	11666	59.92	0.02	192.4	281.5	474.08	470.7
4/6/2024	11:17:45	52.1	10978	59	0.024	193	285	479	485
4/6/2024	13:24:24	52.16	22563	62.51	0.02	195.3	290.8	486.06	483.3
4/6/2024	15:07:37	52.01	12747	60.65	0.02	203	290.4	493.15	492.1
4/6/2024	17:08:01	52.56	12127	60.9	0.02	199	286.2	485	483
4/6/2024	19:08:38	52.6	12311	61	0.02	197	280	478	484
4/6/2024	21:08:02	52.02	5748	56.04	0.02	198	280	478	476
4/6/2024	23:28:34	51.5	11581	60.47	0.02	201	287.4	488.3	486.6
5/6/2024	1:13:21	52.23	12133	60.15	0.02	201.3	286.7	487.9	486.2
5/6/2024	5:09:04	52.42	7045	56.32	0.02	197	279	477	475
5/6/2024	7:14:42	52.21	10425	59.67	0.02	199	286	486	484
5/6/2024	9:00:26	52.92	11185	60.15	0.02	198.7	284.8	483.44	481
5/6/2024	12:57:46	52.73	14245	62.22	0.02	197.8	281.5	479.42	477.3
5/6/2024	19:03:53	52.4	10567	59.9	0.02	202.2	291	493.1	491.8
5/6/2024	23:06:47	52.01	11800	60.42	0.02	201	288	490	488

เอกสารแนบที่ 11

เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๙๙๐๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน [redacted]

อ้างถึง [redacted]

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.๔๒(๑)-๔/๒๕๓๙-ญหอ. ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์ (UREA-FORMALDEHYDE RESIN) ผลิตภัณฑ์กระดาษอาบซึมเมลามีนเรซิ่น ตั้งอยู่ ณ [redacted]

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๗ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางจิราภรณ์ เสริมโสภณ		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]		✓	✓	✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[redacted]	✓		
๒		✓		
๓		✓		
๔			✓	
๕			✓	
๖			✓	

ลำดับ ๗...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๗	[redacted]			✓
๘				✓
๙				✓

<u>หมายเหตุ</u> การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

[redacted]

เอกสารแนบที่ 12

ฐานข้อมูลอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Emission Inventory)
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

สรุปการจัดทำบัญชีข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

แหล่งกำเนิด	ปริมาณสาร VOCs (kg)
1. การรั่วซึมจากอุปกรณ์ (Fugitive)	15.46
2. การเผาไหม้ (Combustion)	11.87
3. การขนถ่ายวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์	0
4. การเผาทิ้ง (Flare)	0
5. ถังกักเก็บ (Tanks)	0
6. แหล่งกำเนิดที่ไม่มีอุปกรณ์ปิดคลุม	0
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	0
รวม	27.33

ดังนั้นอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมดเป็นจำนวน 27.33 กิโลกรัม

การจัดทำ VOCs Inventory ในส่วนของ Fugitive Source Emission

การแบ่งพื้นที่ในการตรวจวัดอากาศสำหรับ Fugitive Source Emission

Zone	พื้นที่ทำการตรวจวัดอากาศสำหรับ Fugitive Source Emission
A	Formaldehyde Plant
B	Urea Formaldehyde Plant
C	Pipe Rack FA plant - FA tank farm
D	UF resin plant - Truck
E	Tank Farm of formaldehyde(FA)
F	Tank Farm of urea formaldehyde(UF)
G	Tank Farm of Methanol

แหล่งกำเนิดชนิด Fugitive Source Emission (เดือนมกราคม - มิถุนายน 2567)

ลำดับ	อุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์	จำนวน	Zone No. (kg./half year)							Total
				A	B	C	D	E	F	G	
1	Pumps	Light Liquid	29	0.12	0.36	0.03	0.02	0.03	0.01	0.10	**0.67**
2	Compressure	Gas/Vapor	5	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**0.16**
3	Valves	Gas/Vapor									
		Liquid	233	0.19	0.47	0.02	0.03	0.11	0.02	0.19	**1.03**
4	Connectors/	All	587	0.38	0.35	0.02	0.01	0.16	0.14	0.08	**1.14**
	Flange										
5	Open-end line	Gas/Vapor									
		Liquid	144	0.27	0.15	0.01	0.00	0.31	0.00	0.04	**0.78**
6	Pressure	Gas/Vapor	33	0.88	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**1.07**
	Relief Valves										
7	Agitators	Liquid	16	0.00	0.13	0.01	0.00	10.47	0.00	0.00	**10.61**
Total			1047	**2.00**	**1.65**	**0.09**	**0.06**	**11.08**	**0.17**	**0.41**	**15.46**

รวมปริมาณ Fugitive Source Emission 15.46 กก.

การจัดทำ VOCs Inventory ในส่วนของ Combustion Sources (กรกฎาคม - ธันวาคม 2566)

รายการ Stack ที่ทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2567

Emission Control System (ECS)

1) ค่า Formaldehyde อัตราการระบายมีค่าเท่ากับ 0.00038 g/s
เมื่อนำไปแปลงหน่วยและคำนวณออกมาจะมีค่าเท่ากับ 0.0328 kg/day

2) ค่า Methanol อัตราการระบายมีค่าเท่ากับ 0.00041 g/s
เมื่อนำไปแปลงหน่วยและคำนวณออกมาจะมีค่าเท่ากับ 0.0354 kg/day

ตารางสรุปผลในส่วนของ Combustion Sources

Stack Source	มลสาร	kg/day	Time (day)	kg/half year
ECS	FA	0.0328	174	5.71
	MeOH	0.0354	174	6.16
Total				11.87

ดังนั้นการปลดปล่อยสาร VOC ทาง Combustion Sources มีค่าเท่ากับ 11.87 กิโลกรัม

เอกสารแนบที่ 13

เอกสารแสดงการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (กอ.2)

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-20-0567-138868-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : [redacted]

สถานที่ตั้งโรงงาน : [redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : [redacted]

โดยขนส่งจา[redacted]

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ที.เอ็ม.เค.เบสท์ กรีน มิราเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10200000625560

สถานที่ตั้ง : [redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	กากกาว	080409	ถุงจัมโบ้	15	8.55
2	วัสดุปนเปื้อนกาว	150202	ถุงจัมโบ้	10	0.8

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 9.35 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำ[illegible]ง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : [redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 9.35 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 31/05/2567

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขับขี่ : [redacted]

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ที.เอ็ม.เค.เบสท์ กรีน มิราเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10200000625560

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

[redacted]

ขนส่งจากจังหวัด : ชะอม มายังจังหวัด : ชลบุรี

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 31/5/67

เวลาที่มาถึง : 13:25

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

[redacted]

ปริมาณที่รับมอบ : 9.35 ตัน

[✓] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 31/5/67 เวลาที่มอบ : 13:25

[✓] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

[redacted]

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 9.35 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 1/6/67 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 9:10

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[✓] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :

[redacted] แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-20-0467-091427-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 72140000425394

สถานที่ตั้งโรงงาน : 1[redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : ชื่[redacted]

โดยขนส่งจา[redacted]

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ที.เอ็ม.เค.เบสท์ กรีน มิราเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10200000625560

สถานที่ตั้ง : [redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	กากกาว	080409	ถังขนาด1คิว และ	35	19.06 0.46
2	วัสดุปนเปื้อนกาว	150202	ถุงจัมโบ้	10	0.9 0.9

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 1.36 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควร[redacted]ระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 1.36 ตัน 19.96

วันที่ส่งมอบ : 23/04/2567

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ที.เอ็ม.เค.เบสท์ กรีน มิราเคิล จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10200000625560

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

[redacted]

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : ชลบุรี

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 23/4/67

เวลาที่มาถึง : 13 : 25

ส่วนที่ [redacted]

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

[redacted]

ปริมาณที่รับมอบ : 19.96 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 23/4/67 เวลาที่มอบ : 13 : 25

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

[redacted]

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 19.96 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 24/4/67 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 8 : 40

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-11-0367-102634-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 72140000425394

สถานที่ตั้งโรงงาน : [redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

ชื่อผู้ขับขี่ : [redacted]

โดยขนส่งจา[redacted]

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

สถานที่ตั้ง : 104/12 หมู่ที่ 12 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	150110	ถังเปล่า	53	0.15
2	น้ำมันเครื่องที่ไม่ใช้แล้ว	130208	ถัง200ลิตร	3	0.6

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0.6 ตัน ของแข็ง 0.15 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

ข้อ[illegible]ะวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.75 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 21/03/2567

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

[redacted]

ขนส่งจากจังหวัด : สระบุรี มายังจังหวัด : สมุทรปราการ

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 21-3-67

เวลาที่มาถึง : 11:00

ส่วน[illegible]๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

[redacted]

ปริมาณที่รับมอบ : 0.75 ตัน

[ ] น้ำหนักชั่งจริง [/] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 21-3-67 เวลาที่มอบ : 11:00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

[redacted]

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.75 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 22-3-67 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 11:30

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง.3-11-0267-142658-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

[redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

[redacted]

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

สถานที่ตั้ง : [redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เศษเหล็ก	170405	พาเลท	1	0.81

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 0.81 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.81 ตัน

วันที่ส่งมอบ : 29/02/2567

เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

[ ] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

[redacted]

ขนส่งจากจังหวัด : กรุงเทพ มายังจังหวัด : สมุทรปราการ

ใช้ระยะเวลา : 1 วัน

วันที่มาถึง : 29/02/67

เวลาที่มาถึง : 17.00

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

[redacted]

ปริมาณที่รับมอบ : 0.81 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

วันที่รับมอบ : 29/02/67 เวลาที่มอบ : 17.00

[/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ

[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

[redacted]

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.81 ตัน

วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 01/03/67 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 11.10

ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน

[/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)

[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง 1-11-0167-124173-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

[redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :

[redacted]

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

[redacted]

เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	150110	ถังเปล่า	104	0.548

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 0.548 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.548 ตัน
วันที่ส่งมอบ : 30/01/2567
เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

[redacted]

[✓] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท 106 สิ่งแวดล้อม จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10110005525493

ส่วนที่ ๓/๑

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ

[redacted]

ขนส่งจากจังหวัด : ระยอง มายังจังหวัด : สมุทรปราการ
ใช้ระยะเวลา : 1 วัน
วันที่มาถึง : 30/01/67
เวลาที่มาถึง : 17.00

ส่วนที่ ๓/๒

คำรับรอง ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม

[redacted]

ปริมาณที่รับมอบ : 0.548 ตัน
[✓] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ
วันที่รับมอบ : 30/01/67 เวลาที่มอบ : 17.00
[✓] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ
[ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ ๓/๓

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต

[redacted]

ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.548 ตัน
วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 31/01/67 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 14.00
ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน
[✓] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น

[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)

ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :

เอกสารแนบที่ 14

เอกสารขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1)

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2567-O-11389

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140000425394

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	080409	กากกาว	62.768	042	10200000625560	
2	080409	กากกาว	60.000	042	10250004625603	
3	130308	oily waste water	18.345	042	10200101025561	
4	150101	เศษกระดาษ	2.925	011	10110005525493	
5	150103	ไม้อัดไม่ปนเปื้อน	22.500	071	10240018825505	
6	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	3.320	049	10110005525493	
7	150202	วัสดุปนเปื้อนกาว	26.563	042	10200000625560	
8	150202	วัสดุปนเปื้อนกาว	37.500	042	10250004625603	
9	160306	เศษกระดาษเคลือบเมลามีน	5.400	042	72070000125407	
10	160601	แบตเตอรี่รถบรรทุก	0.225	021	10110005525493	
11	161001	น้ำล้างระบบบำบัดน้ำเสีย	64.838	065	91060300125410	
12	170107	เศษจากการรื้อถอน (อิฐ หิน ดิน ทราย)	31.598	071	10240018825505	
13	170107	เศษวัสดุจากการรื้อถอน	56.138	071	10250006425606	
14	170405	เศษเหล็ก	3.015	011	10110005525493	
15	130208	น้ำมันเครื่องที่ไม่ใช้แล้ว	3.000	042	10110005525493	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบที่ 15

การอบรมด้านความปลอดภัย ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

แผนอบรมประจำปี 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

1. ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	หัวข้ออบรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบ	จำนวนรุ่น	จำนวนวันต่อรุ่น	จำนวนคนต่อรุ่น	ค่าอบรมต่อคน	งบประมาณ	การปฏิบัติ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			กำหนดการอบรม	ความคืบหน้าของแผน	หมายเหตุ
											ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1.1	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับหัวหน้างาน	กฎหมาย	วิศวกรเครื่องกล , เลขาผู้จัดการโรงงาน	Public	1 รุ่น	2 วัน	1 คน	2,500	2,500	Plan			P										รุ่นที่ 1 : 18-19/03/2567	0%	
									5,000	Actual			A												
1.2	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับบริหาร	กฎหมาย	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล	Public	1 รุ่น	2 วัน	1 คน	2,900	2,900	Plan			P										รุ่นที่ 1 : 11-12/03/2567	0%	
									2,900	Actual				A									เลื่อนเป็น 29-30/04/2567		
1.3	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิค	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	วิศวกรเครื่องกล , หัวหน้าช่าง	Public	1 รุ่น	4 วัน	3 คน	6,000	18,000	Plan			P										รุ่นที่ 1 : 25-29/03/2567	0%	
									-	Actual			C										ยกเลิกการอบรม		
1.4	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับเทคนิคขั้นสูง	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	Public	1 รุ่น	30 วัน	1 คน	25,500	25,500	Plan							P	P	P	P			รุ่นที่ 1 : 24/07/2567-27/10/2567	0%	
									-	Actual															
1.5	คณะกรรมการความปลอดภัย	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	คปอ. ที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งใหม่	Public	1 รุ่น	2 วัน	2 คน	2,600	5,200	Plan			P	→	P								รุ่นที่ 1 : 13-14/03/2567	0%	
									3,960	Actual					A								เลื่อนเป็น 20-21/05/2567		
1.6	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ 4 ผู้	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	วิศวกรเครื่องกล	Public	1 รุ่น	4 วัน	1 คน	7,900	7,900	Plan							P						รุ่นที่ 1 : 16-19/07/2567	0%	
									-	Actual															
1.7	ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ	กฎหมาย	ผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการอบรมครบ 5 ปี	In-house	2 รุ่น	0.5 วัน	18 คน	1,200	21,600	Plan					P						P		รุ่นที่ 1 : 16/05/2567	0%	
									16,000	Actual					A								รุ่นที่ 2 : 25/11/2567		
1.8	ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	Operator FA	Public	1 รุ่น	5 วัน	1 คน	5,900	5,900	Plan						P							รุ่นที่ 1 : 10/06/2567	0%	
									-	Actual						N									
1.9	ทบทวนผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ	กฎหมาย	ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	Public	2 รุ่น	1 วัน	7 คน	2,500	17,500	Plan						P			P				รุ่นที่ 1 : 10/06/2567 (ยกเลิก)	0%	
									-	Actual						C							รุ่นที่ 2 : 16/09/2567		
1.10	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ด้านมลพิษน้ำ	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	Operator UT	Public	1 รุ่น	3 วัน	3 คน	5,000	15,000	Plan					P								รุ่นที่ 1 : 13-15/05/2567	0%	
									15,000	Actual					A										
1.11	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ด้านมลพิษทากอุตสาหกรรม	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	Operator UF	Public	1 รุ่น	3 วัน	2 คน	5,000	10,000	Plan					P								รุ่นที่ 1 : 27-29/05/2567	100%	
									10,000	Actual						A							เลื่อนเป็น 27-29/06/2567		
1.12	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ด้านมลพิษอากาศ	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	QC in Process	Public	1 รุ่น	3 วัน	4 คน	5,000	20,000	Plan				P									รุ่นที่ 1 : 3-5/04/2567	0%	
									-	Actual				N											
1.13	การขับรถ Forklift อย่างปลอดภัย	กฎหมาย / ข้อกำหนดบริษัท	พนักงานพัสดุ ,ช่าง ,พนักงานฝ่ายผลิต, ห้องชั่ง	In-house	1 รุ่น	1 วัน	20 คน	-	-	Plan			P										รุ่นที่ 1 : 20/03/2567	100%	
									-	Actual			A												
1.14	การจัดการสารเคมีอันตราย วิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย และการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	กฎหมาย	พนักงานพัสดุ ,พนักงานฝ่ายผลิต	In-house	1 รุ่น	1 วัน	25 คน	800	20,000	Plan								P					รุ่นที่ 1 : 22/08/2567	0%	
									-	Actual															

2. ด้านงานระบบมาตรฐาน และโครงการ

ข้อที่	หัวข้ออบรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบ	จำนวนรุ่น	จำนวนวันต่อรุ่น	จำนวนคนต่อรุ่น	ค่าอบรมต่อคน	งบประมาณ	การปฏิบัติ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			กำหนดการอบรม	ความคืบหน้าของแผน	หมายเหตุ
											ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
2.1	ข้อกำหนดด้านการจัดการพลังงาน ISO 50001:2018	ข้อกำหนดระบบ ISO50001	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนผลิตโรงกาว	Public	1 รุ่น	1 วัน	1 คน	4,400	4,400	Plan					P								รุ่นที่ 1 : 08/05/2567	0%	
									-	Actual					C								ยกเลิกการอบรม		
2.2	ผู้ตรวจประเมินภายในระบบการจัดการพลังงาน ISO50001	ข้อกำหนดระบบ ISO50001	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนผลิตโรงกาว	Public	1 รุ่น	2 วัน	1 คน	8,000	8,000	Plan						P							รุ่นที่ 1 : 17-18/06/2567	0%	
									-	Actual						C							ยกเลิกการอบรม		
2.3	ทบทวนเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (PSM)	ข้อกำหนดระบบ PSM	ระดับบังคับบัญชา-จัดการ	In-house	1 รุ่น	1 วัน	25 คน	1,000	25,000	Plan					P								รุ่นที่ 1 : 24/05/2567	0%	
									-	Actual					N										
2.4	การอนุรักษ์พลังงาน	ข้อกำหนดโครงการอนุรักษ์พลังงาน	พนักงานที่ความเกี่ยวข้องกับมาตรการ	In-house	1 รุ่น	1 วัน	25 คน	1,000	25,000	Plan									P				รุ่นที่ 1 : 05/09/2567	0%	แผนงานโครงการอนุรักษ์พลังงาน
									-	Actual															
2.5	ผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	ข้อกำหนดโครงการอนุรักษ์พลังงาน	พนักงานที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ตรวจประเมินพลังงาน	In-house	1 รุ่น	1 วัน	2 คน	2,000	4,000	Plan			P										รุ่นที่ 1 : 26/03/2567	100%	แผนงานโครงการอนุรักษ์พลังงาน
									3,600	Actual			A												
2.6	การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย (BBS)	โครงการ Life Saving Rule	พนักงานฝ่ายผลิต,ซ่อมบำรุง,พัสดุ	In-house	2 รุ่น	1 วัน	80 คน	500	40,000	Plan				P	P								รุ่นที่ 1 : 25/04/2567	100%	แผนงาน คปอ.
									30,000	Actual				A	A								รุ่นที่ 2 : 23/05/2567		

3. ด้านการพัฒนาความรู้ ทักษะ และอื่น ๆ (แบบสำรวจประจำปี-ส่วนกลาง)

ข้อที่	หัวข้ออบรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบ	จำนวนรุ่น	จำนวนวันต่อรุ่น	จำนวนคนต่อรุ่น	ค่าอบรมต่อคน	งบประมาณ	การปฏิบัติ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			กำหนดการอบรม	ความคืบหน้าของแผน	หมายเหตุ
											ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
3.1	Coaching and Mentoring for Leadership	น้าองค์ความรู้และทักษะการโค้ชมาใช้พัฒนาทีม	ระดับบังคับบัญชา	In-house	1 รุ่น	2 วัน	30 คน	1,500	45,000	Plan										P			รุ่นที่ 1 : 22/10/2567	0%	ผลิตโรงกาว
									-	Actual															
3.2	อบรมและสอบประเมิน ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ1	เพิ่มมาตรฐานช่างไฟฟ้า ตามกฎหมาย พัฒนาฝีมือแรงงาน	คุณอัฐพล, คุณชูเกียรติ, คุณภูมิใจ	Public	1 รุ่น	1 วัน	3 คน	1,100	3,300	Plan						P							รุ่นที่ 1 : รอกำหนดการภายนอก	100%	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า
									-	Actual						A									
3.3	อัพเดตมาตรฐานการบัญชีที่มีผลบังคับใช้ ปี 2567	พัฒนาความรู้ ตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพบัญชี	คุณฐิตารีย์, คุณตรัยรัตน์	Public	1 รุ่น	1 วัน	2 คน	3,500	7,000	Plan					P		P						รุ่นที่ 1 : ต้นสังกัดเป็นผู้กำหนด	0%	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ
									-	Actual					N										
3.4	การเปลี่ยนแปลงบัญชีและภาษีอากรสำหรับผู้ทำบัญชี ปี 2567	พัฒนาความรู้ ตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพบัญชี	คุณฐิตารีย์, คุณตรัยรัตน์	Public	1 รุ่น	1 วัน	2 คน	3,500	7,000	Plan									P				รุ่นที่ 1 : ต้นสังกัดเป็นผู้กำหนด	0%	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ
									-	Actual															

แผนอบรมประจำปี 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

3. ด้านการพัฒนาความรู้ ทักษะ และอื่น ๆ (แบบสำรวจประจำปี-ส่วนกลาง)

ข้อที่	หัวข้ออบรม	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	รูปแบบ	จำนวนรุ่น	จำนวนวันต่อรุ่น	จำนวนคนต่อรุ่น	ค่าอบรมต่อคน	งบประมาณ	การปฏิบัติ	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4			กำหนดการอบรม	ความคืบหน้าของแผน	หมายเหตุ
											ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
3.5	อบรมด้านความปลอดภัย 12 ชั่วโมง	พัฒนาความรู้ ตามกฎหมายหน้าที่ จป.	คุณอุดม, คุณชาตรี	Public	2 รุ่น	1 วัน	2 คน	3,500	7,000	Plan												P	รุ่นที่ 1 : ต้นสังกัดเป็นผู้กำหนด	0%	ความปลอดภัย-สิ่งแวดล้อมและงานระบบ
									-	Actual															
3.6	การควบคุมเอกสารตามงานระบบ และการจัดการด้านพลังงานตามระบบ ISO50001	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	ระดับบังคับบัญชา ระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	In-house	1 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan				P									รุ่นที่ 1 : 19/04/2567	100%	ส่วนกลาง
									-	Actual				A											
3.7	ข้อมูลความปลอดภัยในกระบวนการผลิต และวิธีการชี้บ่งและประเมินงานตามระบบมาตรฐาน ISO 9001/ISO14001/ISO45001	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	ระดับบังคับบัญชา	In-house	1 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan							P						รุ่นที่ 1 : 17/07/2567	0%	ส่วนกลาง
									-	Actual															
3.8	ขั้นตอนการขออนุญาตทำงานระบบ Work permit และการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	ฝ่ายผลิต และซ่อมบำรุง	In-house	1 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan					P								รุ่นที่ 1 : 09/05/2567	100%	ส่วนกลาง
									-	Actual					A								รุ่นที่ 2 : 16/05/2567		
3.9	การจัดการด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	พนักงานทุกตำแหน่ง	In-house	1 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan								P					รุ่นที่ 1 : 01/08/2567	0%	ส่วนกลาง
									-	Actual															
3.10	กฎระเบียบข้อบังคับในการทำงาน และสิทธิประโยชน์ที่พนักงานควรทราบ	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	พนักงานทุกตำแหน่ง	In-house	2 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan						P							รุ่นที่ 1 : 13/06/2567	100%	ส่วนกลาง
									-	Actual						A							รุ่นที่ 2 : 20/06/2567		
3.11	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานบัญชี จัดซื้อ และพัสดุ	สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	ระดับบังคับบัญชา ระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	In-house	2 รุ่น	1 วัน	30 คน	-	-	Plan					P	P							รุ่นที่ 1 : 30/05/2567	100%	ส่วนกลาง
									-	Actual					A	C							รุ่นที่ 2 : 06/06/2567 (ยกเลิก)		
									รวมงบประมาณการอบรม		**347,700**												Rev.1 .....มิ.ย.2567.....		
									งบประมาณการอบรมที่ใช้จริง		**-**														

หมายเหตุ: ช่วงเวลาและงบประมาณในการจัดฝึกอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสถานการณ์นั้นๆ

P	กำหนดแผน
A	ดำเนินการตามแผน
N	เลื่อนแผน
C	ยกเลิกแผน

เอกสารแนบที่ 16

แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด จำกัด

ลำดับ Item	รายการ/Description	เป้าหมาย TARGET	ผู้รับผิดชอบ RESPONDS	การปฏิบัติ Action	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			หมายเหตุ/Remark
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	แผนการฝึกอบรมตามกฎหมายและการเพิ่มทักษะ ความรู้																
1.1	อ้างอิงตามแผนฝึกอบรมของส่วนกลาง (แผนกบุคคล-ธุรการและCSR)	ทั้งปี	Safety	PLAN		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔			
			บุคคล-ธุรการ	ACTUAL													
2	การตรวจสอบและทบทวน																
2.1	ประชุมประจำเดือน และตรวจสอบความปลอดภัย / สภาพแวดล้อมในการทำงานโดย	1 ครั้ง/เดือน	คปอ.	PLAN	24	21	27	24	22	26	24	28	25	23	27	25	กำหนด พุธที่4 ของเดือน
	คณะกรรมการความปลอดภัย(คปอ.)			ACTUAL													กฎกระทรวง ความปลอดภัยฯ พ.ศ.2565
2.2	ปรับปรุง คู่มือความปลอดภัย (สำหรับพนักงาน, ผู้รับเหมา)	1 ครั้ง/ปี	จป./สวล.	PLAN													ทุก6เดือนตามกฎหมาย
				ACTUAL													กฎกระทรวงความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2565
2.3	ทบทวนงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายฯ (HAZOP)	1 ครั้ง/ปี	ทุกส่วนงาน	PLAN													ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง(MOC)
				ACTUAL													
2.4	ทบทวนการบ่งชี้และประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม(Aspect)	1 ครั้ง/ปี	ทุกส่วนงาน	PLAN													
				ACTUAL													
2.5	ทบทวนการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง	1 ครั้ง/ปี	ทุกส่วนงาน	PLAN													
				ACTUAL													
2.6	ทบทวนการประเมินความเสี่ยงและโอกาสฯและจัดทำแผนประจำปี(ตาม WP-29)	1 ครั้ง/ปี	ทุกส่วนงาน	PLAN													
				ACTUAL													
2.7	ทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมายทุกระบบ(KPI)	1 ครั้ง/ปี	ทุกส่วนงาน	PLAN													
				ACTUAL													
2.8	รายงานเอกสารการปฏิบัติงานฯต่อหน่วยงานราชการ (จปว. จปทส.)	2 ครั้ง/ปี	Safety	PLAN													ภายใน30วันหลัง มิ.ย, ธ.ค.
				ACTUAL													
2.9	การสอบสวน และรายงานการเกิดอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์ (II)	ทุกครั้ง	Safety	PLAN													ตามครั้งที่เกิดเหตุ
				ACTUAL													
2.10	สรุปชั่วโมงการทำงานและสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	1 ครั้ง/เดือน	Safety	PLAN													
				ACTUAL													
2.11	ติดตาม ตรวจสอบเอกสารตรวจเช็คอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรของแต่ละส่วนงาน	1 ครั้ง/เดือน	Safety	PLAN													
				ACTUAL													
3	กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย																
3.1	นิทรรศการด้านความปลอดภัย(Safety Day)	1 ครั้ง/ปี	คปอ.	PLAN													
				ACTUAL													
3.2	บอร์ดสถิติด้านความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	คปอ.	PLAN													บอร์ด คปอ.
				ACTUAL													
3.3	กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	คปอ.	PLAN													กิจกรรมของ คปอ./BBS.
				ACTUAL													
3.4	เข้าร่วมกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย	1 ครั้ง/ปี	คปอ.	PLAN													หน่วยงานภายนอกจัด(สัมมาวิชาการด้านความปลอดภัย)
				ACTUAL													
3.5	กิจกรรม การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยBBS : Behavior-based safety	ทั้งปี	คปอ.	PLAN			25อบร	23									ตามแผนปรับปรุงพัฒนา
				ACTUAL													
4	การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน																
4.1	ปรับปรุงแผนฉุกเฉิน(กรณีไฟไหม้,เคมีรั่วไหลและอพยพ)	1 ครั้ง/ปี	Safety	PLAN													สอดคล้องตามแผนนิคมฯ
				ACTUAL													
4.2	ทดสอบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ประจำสัปดาห์	1ครั้ง/สัปดาห์	คปอ.	PLAN													ทุกวันพุธ(11.00-12.00)
				ACTUAL													
4.3	ตรวจสอบ/ทดสอบ ระบบสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ประจำปี(PM)	1ครั้ง/ปี	Safety	PLAN													PM ประจำปี
				ACTUAL													
4.4	ตรวจสอบการทำงานของไฟฉุกเฉิน	4 ครั้ง/ปี	ไฟฟ้า	PLAN													ตามแผนการตรวจของไฟฟ้า
				ACTUAL													
4.5	ตรวจสอบอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน(ถังดับเพลิง,ตู้น้ำดับเพลิง,สายฉีดน้ำดับเพลิง,	1 ครั้ง/เดือน	Safety	PLAN													โดยผู้รับเหมา
	หัวรับน้ำ,หัวฉีดน้ำดับเพลิง/น้ำยาโฟมดับเพลิง)			ACTUAL													
4.6	ตรวจสอบอุปกรณ์ ความพร้อมใช้ของระบบดับเพลิงด้วย CO2 (R1/1,R1/2)	1 ครั้ง/เดือน	Safety	PLAN													
				ACTUAL													
4.7	ทดสอบ ตรวจสอบ การบำรุงรักษา(PM) Calibrateion อุปกรณ์ ประจำปีของระบบ	1 ครั้ง/ปี	ผู้รับเหมา	PLAN													PM.
	ดับเพลิงด้วย CO2 (R1/1,R1/2)			ACTUAL													
4.8	ทดสอบ ตรวจสอบ การบำรุงรักษา ชุดอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ(SCBA) ประจำปี	1 ครั้ง/ปี	ผู้รับเหมา	PLAN													
				ACTUAL													
4.9	ตรวจสอบ ทดสอบ Fire pump ประจำสัปดาห์ (Weekly test Fire pump)/ประจำเดือน(PM1)	1ครั้ง/สัปดาห์	Safety/MT./	PLAN													
	และประจำทุก 3 เดือน (PM 3)□			ACTUAL													
4.10	การทดสอบประสิทธิภาพปั๊มดับเพลิง ประจำปี(PM)(Fire Pump Performance test)	1 ครั้ง/ปี	ซ่อมบำรุงฯ/	PLAN													
			Safety	ACTUAL													
4.11	การซ้อมแผนอพยพกรณีสารเคมีรั่วไหล	1 ครั้ง/ปี	Safety	PLAN			28										
				ACTUAL			28										
4.12	การซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีรั่วไหลจากรถขนส่ง(เกิดอุบัติเหตุภายนอก)	1 ครั้ง/ปี	คปอ.	PLAN							25						
				ACTUAL													
4.13	ซ้อมแผนฉุกเฉิน ดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี	1 ครั้ง/ปี	Safety	PLAN						27							
				ACTUAL													
4.14	ซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก(กนอ.,WHA, ชุมชน, หรือโรงงานข้างเคียง	1 ครั้ง/ปี	Safety	PLAN		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔		ร่วมกับหน่วยงานที่จัด
				ACTUAL													
4.15	ซ้อมแผนช่วยเหลือ กู้ภัย (Rescue) เหตุฉุกเฉิน การทำงานในที่อับอากาศ (ตามแผนปรับปรุง	ตลอดทั้งปี	Safety	PLAN								24					
	พัฒนา เรื่อง การฝึกอบรมให้ครอบคลุมกับพนักงานที่ปฏิบัติงานความเสี่ยง(อับอากาศ)			ACTUAL													

เอกสารแนบที่ 17

คู่มือปฏิบัติงานในการขนส่ง และการขนถ่าย

วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขนส่งสินค้า

แก้ไขครั้งที่ : 4

จำนวนหน้าทั้งหมด : 13 หน้า

ผู้จัดทำ [redacted] วันที่ 5 / ม.ค. / 67

([redacted]

ผู้อนุมัติ [redacted] วันที่ 05 / 01 / 67

([redacted]

วันที่ประกาศใช้ : 05 ม.ค.67

เอกสารเลขที่ : WI-TR02

เอกสารควบคุม

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
0	-	เริ่มใช้ WI-PD49 การปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขนส่งสินค้า	20 ก.พ. 64
1	3	เอกสารอ้างอิง/แนบ <u>เดิม</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับ	20 ส.ค.64
		รถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (PD002)	
		<u>แก้ไข</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่ง	
		ก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR-002)	
1	9	เอกสารควบคุมบันทึก <u>เดิม</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงาน	
		ขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (PD002)	
		สถานที่จัดเก็บ ห้องสำนักงาน ชั้น 3 ส่วนผลิตโรงกาว	
		<u>แก้ไข</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงาน	
		ขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR-002)	
		สถานที่จัดเก็บ ห้องชั่ง	
1	4	ข้อ 4.1.11 <u>เดิม</u> ประชุมการทำงานประจำสัปดาห์ เพื่อพูดถึงปัญหา	
		ที่พบระหว่างการปฏิบัติงานและหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	
		<u>แก้ไข</u> ประชุมการทำงานประจำเดือน เพื่อพูดถึงปัญหาที่พบ	
		ระหว่างการปฏิบัติงานและหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน	
2	4	<u>ยกเลิก</u> ข้อ 4.1.4.4 วิธีการรับ-ส่งกระดาษชุบเมลามีน (WI-RD14)	21 ก.ย.66
2	5	<u>ยกเลิก</u> ข้อ 4.2.2.2 การขนส่งสินค้ากาวและกระดาษชุบเมลามีน	
		โดย บริษัทขนส่งรับจ้างช่วง (WI-RD15)	
2	8	<u>เดิม</u> ข้อ 4.5 สำหรับรถขนส่งภายในของบริษัท	
		กรณีที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นเหตุฉุกเฉิน อาทิเช่น รถกาวพลิกคว่ำ	
		เกิดการรั่วไหลของกาว , รถเมทานอลพลิกคว่ำและมีการรั่วไหล	
		เกิดของสารเคมีเกิดขึ้น หรือการพลิกคว่ำของรถตู้ส่งกระดาษ ให้	
		พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนขั้นตอนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของ	
		บริษัท (PSM-EMR-WP01)	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.5 สำหรับรถขนส่งภายในของบริษัท	
		กรณีที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นเหตุฉุกเฉิน อาทิเช่น รถกาวพลิกคว่ำ	
		เกิดการรั่วไหลของกาว , รถเมทานอลพลิกคว่ำและมีการรั่วไหล	
		ของสารเคมี ให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนขั้นตอนปฏิบัติการ	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		ภาวะฉุกเฉินของบริษัท (PSM-EMR-WP01)	
2	9	เดิม ข้อ 5 การควบคุมบันทึก	
		วิธีจัดเก็บ แฟ้ม/เรียงตามวันที่ / สถานที่จัดเก็บ ห้องชั่ง	
		ระยะเวลาจัดเก็บ 1 ปี	
		แก้ไข วิธีจัดเก็บ เรียงตามวันที่ / สถานที่จัดเก็บ Office R&D-QC	
		และขนส่ง / ระยะเวลาจัดเก็บ 3 ปี	
3	1	แก้ไขเลขที่เอกสาร เดิม WI-RD11 แก้ไข WI-TR02	01 พ.ย.66
3	6	เอกสารอ้างอิง / แนบ	
		เดิม ข้อ 2.2 แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/	
		รับสินค้า (TR-002)	
		แก้ไข ข้อ 2.2 แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/	
		รับสินค้า (TR002)	
		เดิม ข้อ 2.1 ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท (PSM-EMR-WP01)	
		แก้ไข ข้อ 2.1 ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท (WP-24)	
3	6	เดิม ข้อ 4.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	
		โดยบันทึกลงใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่ง	
		ก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR-002) สำหรับพนักงานขนส่ง จะทราบจำนวน	
		งานหรือประเภทงานในการวิ่งแต่ละวัน/สัปดาห์ จากผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่	
		ได้รับมอบหมาย โดยพิจารณางานความเหมาะสมในแต่ละวัน	
		แก้ไข ข้อ 4.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	
		โดยบันทึกลงใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่ง	
		ก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) สำหรับพนักงานขนส่ง จะทราบจำนวน	
		งานหรือประเภทงานในการวิ่งแต่ละวัน/สัปดาห์ จากผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่	
		ได้รับมอบหมาย โดยพิจารณางานความเหมาะสมในแต่ละวัน	
3	6	เดิม ข้อ 4.1.3 พนักงานขับรถจะต้องตรวจเช็คสภาพรถตามตารางการ	
		ตรวจเช็ครถประจำวัน โดยบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบความพร้อมของ	
		พนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR-002) และส่ง	
		ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย หลังจบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		แก้ไข ข้อ 4.1.3 พนักงานขับรถจะต้องตรวจเช็คสภาพรถตามตารางการ	
		ตรวจเช็ครถประจำวันโดยบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบความพร้อมของ	
		พนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) และส่ง	
		ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย หลังจบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	
		เดิม ข้อ 4.1.4.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ	
		(WI-RD10)	
3	6	แก้ไข ข้อ 4.1.4.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ	
		(WI-TR01)	
3	6	เดิม ข้อ 4.1.4.2 การรับ-ส่งกาวและยูเรียให้กับลูกค้า (WI-RD13)	
		แก้ไข ข้อ 4.1.4.2 การรับ-ส่งกาวและยูเรียให้กับลูกค้า (WI-TR04)	
3	6	เดิม ข้อ 4.1.4.3 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-RD12)	
		แก้ไข ข้อ 4.1.4.3 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-TR03)	
3	7	เดิม ข้อ 4.2.2.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ	
		(WI-RD10)	
		แก้ไข ข้อ 4.2.2.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ	
		(WI-TR01)	
3	7	เดิม ข้อ 4.2.2.2 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-RD12)	
		แก้ไข ข้อ 4.2.2.2 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-TR03)	
3	8	เดิม ข้อ 4.3 ทำรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้นแจ้งผู้จัดการ ภายใน 24 ชม.	
		หลังเกิดเหตุ (PSM-HSE-Q-06)	
		แก้ไข ข้อ 4.3 ทำรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้นแจ้งผู้จัดการ ภายใน 24 ชม.	
		หลังเกิดเหตุ (SHE008)	
		เดิม ข้อ 4.3 สอบสวนตามขั้นตอนของบริษัทแบบสอบสวนอุบัติเหตุ/	
		อุบัติการณ์ (PSM-HSE-Q-05)	
		แก้ไข ข้อ 4.3 สอบสวนตามขั้นตอนของบริษัทแบบสอบสวนอุบัติเหตุ/	
		อุบัติการณ์ (SHE007)	
3	10	เดิม ข้อ 4.5 ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดอุบัติเหตุรถพลิกคว่ำ เกิดการ	
		รั่วไหล/ผลิตภัณฑ์เสียหาย/เกิดไฟไหม้	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		<u>สำหรับรถขนส่งภายในของบริษัท</u>	
		กรณีที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นเหตุฉุกเฉิน อาทิเช่น รถกาวพลิกคว่ำเกิดการ	
		รั่วไหลของกาว , รถเมทานอลพลิกคว่ำและมีการรั่วไหลของสารเคมี ให้	
		พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนขั้นตอนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท	
		(PSM-EMR-WP01)	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.5 ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดอุบัติเหตุรถพลิกคว่ำ เกิดการ	
		รั่วไหล/ผลิตภัณฑ์เสียหาย/เกิดไฟไหม้	
		<u>สำหรับรถขนส่งภายในของบริษัท</u>	
		กรณีที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นเหตุฉุกเฉิน อาทิเช่น รถกาวพลิกคว่ำเกิดการ	
		รั่วไหลของกาว , รถเมทานอลพลิกคว่ำและมีการรั่วไหลของสารเคมี ให้	
		พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนขั้นตอนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท	
		(WP-24)	
3	11	ข้อ 5. การควบคุมเอกสาร ชื่อเอกสาร	
		<u>เดิม</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการ	
		จัดส่ง/รับสินค้า (TR-002)	
		<u>แก้ไข</u> ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการ	
		จัดส่ง/รับสินค้า (TR002)	
		สถานที่จัดเก็บ <u>เดิม</u> Office R&D-QC และขนส่ง	
		<u>แก้ไข</u> Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	
4	8	<u>เดิม</u> ข้อ 4.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	5 ม.ค.67
		โดยบันทึกลงใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งก่อน	
		การจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) สำหรับพนักงานขนส่ง จะทราบจำนวนงาน	
		หรือประเภทงานในการวิ่งแต่ละวัน/สัปดาห์ จากผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับ	
		มอบหมาย โดยพิจารณางานความเหมาะสมในแต่ละวัน	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.1.2 พนักงานขับรถจะต้องมีประวัติผู้ประจำรถ และต้องทำการ	
		บันทึกข้อมูลในแบบสมุดประจำรถ (TR007) ประจำวัน	
4	8	ข้อ 2. เอกสารอ้างอิง / แนบ	
		<u>เพิ่มข้อ</u> 2.4 แบบสมุดประจำรถ (TR007)	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
4	13	ข้อ 5. การควบคุมบันทึก	
		<u>เพิ่มข้อ</u> 2.4 แบบสมุดประจำรถ (TR007)	
4	9	<u>เดิม</u> ข้อ 4.1.5 กรณีตรวจพบความผิดปกติของรถ อะไหล่หรือเครื่องยนต์มี	
		การชำรุด หรือครบรอบการเปลี่ยนหรือตรวจเช็คระยะ พนักงานขับรถจะต้อง	
		แจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อดำเนินการเปิด PR แจ้งซ่อม	
		กับแผนกจัดซื้อพร้อมออกใบสั่งซ่อม และพนักงานขับรถจะต้องเขียน	
		รายละเอียดความผิดปกติลงในใบบันทึกประวัติการซ่อมรถขนส่ง	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.1.5 กรณีตรวจพบความผิดปกติของรถ หรือครบรอบการ	
		ตรวจเช็คระยะ พนักงานขับรถจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับ	
		มอบหมาย เพื่อดำเนินการเปิด PR แจ้งซ่อมกับแผนกจัดซื้อพร้อมออกใบสั่ง	
		ซ่อม	
4	8	<u>เดิม</u> ข้อ 4.1.3 พนักงานขับรถจะต้องตรวจเช็คสภาพรถตามตารางการ	
		ตรวจเช็ครถประจำวันโดยบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบความพร้อมของ	
		พนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) และส่ง	
		ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย หลังจบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.1.3 พนักงานขับรถแต่งกายสุภาพ สะอาด เรียบร้อยในขณะ	
		ปฏิบัติงาน และตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ และตรวจเช็ค	
		สภาพรถประจำวันโดยบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบความพร้อมของ	
		พนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) และส่ง	
		ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย หลังจบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน	
4	8	<u>เดิม</u> ข้อ 4.1.8 ในการขนส่งสินค้าในระยะทางไกล พนักงานขับรถสามารถขับ	
		รถได้อย่างต่อเนื่องกัน ไม่เกิน 4 ชั่วโมงและต้องหยุดพักอย่างน้อย 30 นาที จึง	
		จะสามารถขับได้อีก 4 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.1.8 ในการขนส่งสินค้าในระยะทางไกล พนักงานขับรถสามารถ	
		ขับรถได้ต่อเนื่องไม่เกิน 4 ชั่วโมงและต้องหยุดพักอย่างน้อย 30 นาที จึงจะ	
		สามารถขับรถต่อไปได้อีกไม่เกิน 4 ชั่วโมง เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด	
		ของกฎหมาย และเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	
4	13	ข้อ 4.6 การสื่อสารข้อมูล	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		<u>เพิ่มเติม</u> ข้อ 4.6.4 มาตรฐานการจัดการพลังงาน ISO50001	

เอกสารควบคุม

1. วัตถุประสงค์ และขอบเขต

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขนส่ง และพนักงานขับรถของผู้รับเหมา ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนของบริษัท และข้อกำหนดของกฎหมาย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดขณะปฏิบัติงาน

2. เอกสารอ้างอิง / แนบ

2.1 ขั้นตอนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท (WP-24)

2.2 ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่ง ก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002)

2.3 ระเบียบปฏิบัติในการใช้พื้นที่จุดล้างรถของบริษัท

2.4 แบบสมุดประจำรถ (TR007)

3. คำนิยาม

พนักงานขับรถ	หมายถึง	พนักงานขับรถขนส่งสินค้า บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด และพนักงานขับรถของบริษัทผู้รับเหมา

4. วิธีการปฏิบัติงาน

4.1 การปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขนส่งภายในของบริษัท

4.1.1 พนักงานขับรถต้องผ่านการอบรมกฎระเบียบและความปลอดภัยของบริษัทฯ และต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถ ท.4 รวมไปถึงหนังสือรับรองการขับรถวัตถุอันตรายในแต่ละประเภท ให้ถูกต้องตามกฎหมายก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

4.1.2 พนักงานขับรถจะต้องมีประวัติผู้ประจำรถ และต้องทำการบันทึกข้อมูลในแบบสมุดประจำรถ (TR007) ประจำวัน

4.1.3 พนักงานขับรถแต่งกายสุภาพ สะอาด เรียบร้อยในขณะปฏิบัติงาน และตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ และตรวจเช็คสภาพรถประจำวัน โดยบันทึกข้อมูลลงในใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002) และส่งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย หลังจบการปฏิบัติงานในแต่ละวัน

4.1.4 พนักงานขับรถจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ตามผลิตภัณฑ์สินค้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

4.1.4.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ (WI-TR01)

4.1.4.2 การรับ-ส่งกาวและยูเรียให้กับลูกค้า (WI-TR04)

4.1.4.3 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-TR03)

เอกสารควบคุม

4.1.5 กรณีตรวจพบความผิดปกติของรถ หรือครบรอบการตรวจเช็คระยะ พนักงานขับรถจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เพื่อดำเนินการเปิด PR แจ้งซ่อมกับแผนกจัดซื้อพร้อมออกใบสั่งซ่อม

4.1.6 พนักงานขับรถจะต้องขับรถด้วยความสุภาพและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ต้องทำการรูดบัตรใบขับขี่ที่เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง (GPS) ทุกครั้งที่มีการใช้งานของรถขนส่ง

4.1.7 ใช้ความเร็วในการขับรถตามกฎหมายที่กำหนดในแต่ละพื้นที่ ซึ่งสามารถตรวจสอบเส้นทางในการเดินทางของรถและความเร็วในการขับขี่รถของพนักงานขับรถ จากเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง (GPS)

4.1.8 ในการขนส่งสินค้าในระยะทางไกล พนักงานขับรถสามารถขับรถได้ต่อเนื่องไม่เกิน 4 ชั่วโมง และต้องหยุดพักอย่างน้อย 30 นาที จึงจะสามารถขับรถต่อไปได้อีกไม่เกิน 4 ชั่วโมง เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย และเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง

4.1.9 การทำความสะอาดรถขนส่ง พนักงานขับรถจะต้องดูแลความสะอาดภายในรถทุกครั้งที่มีการใช้งาน และจะล้างทำความสะอาดภายนอกทั้งหมด ตามสภาพการใช้งานของรถ โดยปฏิบัติตามประกาศระเบียบปฏิบัติในการใช้พื้นที่จุดล้างรถของบริษัทฯ

4.1.10 การจัดเก็บกุญแจรถขนส่งทุกครั้งหลังการใช้งานเรียบร้อยแล้ว พนักงานขับรถจะต้องนำกุญแจไปคืนที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อความเป็นระเบียบในการหยิบใช้งาน และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

4.1.11 ประชุมการทำงานประจำเดือน เพื่อพูดถึงปัญหาที่พบระหว่างการปฏิบัติงานและหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน

4.2 การปฏิบัติงานของพนักงานขับรถขนส่งภายนอกของบริษัท (ผู้รับเหมา)

4.2.1 บริษัทผู้รับเหมาที่ได้รับการว่าจ้าง จะต้องมีการตรวจเช็คความพร้อมของพนักงานขับรถ และสภาพรถรวมถึงการดูแลความสะอาดของรถ เพื่อให้มีความพร้อมก่อนการเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้ง

4.2.2 พนักงานขับรถจะต้องปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ตามผลิตภัณฑ์สินค้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

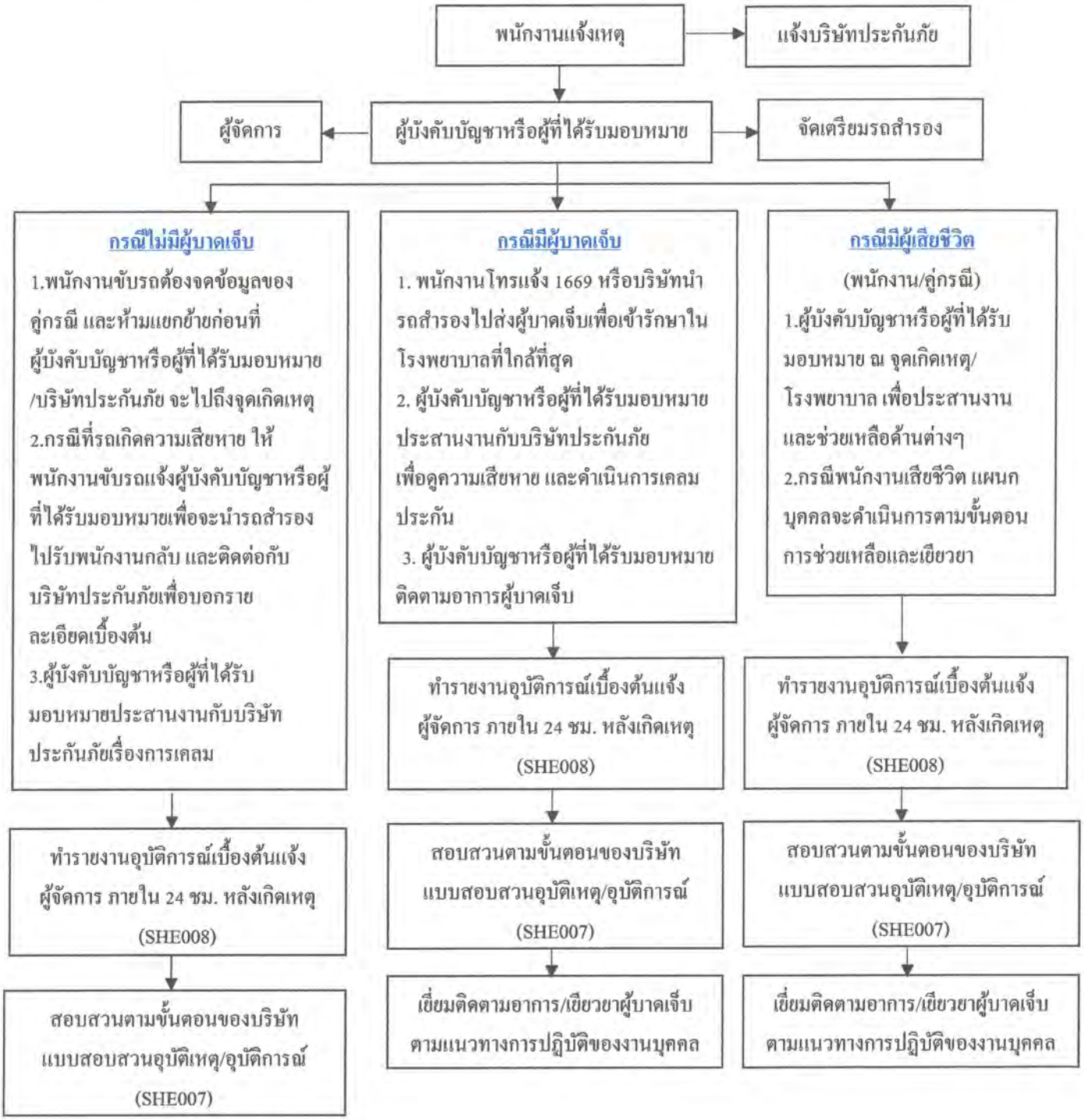
4.2.2.1 การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ (WI-TR01)

4.2.2.2 ขั้นตอนการโหลดกาว (WI-TR03)

4.2.3 พนักงานขับรถจะต้องขับรถด้วยความสุภาพ และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

เอกสารควบคุม

4.3 ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดอุบัติเหตุทั่วไปขณะปฏิบัติงาน (กรณีไม่มีการรั่วไหลหรือผลิตภัณฑ์เสียหาย)



เอกสารควบคุม

<u>ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดอุบัติเหตุทั่วไปขณะปฏิบัติงาน</u>

1. พนักงานแจ้งการเกิดอุบัติเหตุ กรณีเกิดอุบัติเหตุให้พนักงานขับรถแจ้งบริษัทประกันภัยทันทีที่เกิดเหตุ ไม่ว่าจะมีคู่กรณีหรือไม่ ตลอด 24 ชั่วโมง (รถขนส่งทั้งหัวรถและหางรถทุกคันจะมีข้อมูลการติดต่อบริษัทประกันภัย) ข้อมูลที่ควรเตรียมไว้แจ้งอุบัติเหตุ ได้แก่ ชื่อผู้ขับขี่, ทะเบียน, ยี่ห้อรุ่น, สีรถ, เบอร์โทรติดต่อ, ลักษณะการเกิดเหตุ, สถานที่เกิดเหตุและจุดสังเกต
2. พนักงานแจ้งการเกิดอุบัติเหตุมายังผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยให้ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนผู้บาดเจ็บที่อยู่ในที่เกิดเหตุ
   2.1 เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจัดเตรียมรถสำรอง กรณีที่ต้องช่วยส่งผู้ได้รับบาดเจ็บเข้ารักษาที่โรงพยาบาล หรือต้องรับพนักงานกลับ
   2.2 เพื่อแจ้งรายงานการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้นต่อผู้จัดการโรงงาน
3. สถานการณ์อุบัติเหตุ
   3.1 กรณีไม่มีผู้บาดเจ็บ ให้พนักงานขับรถรอเจ้าหน้าที่จากบริษัทประกันภัยสำรวจและประเมินความเสียหาย เพื่อดำเนินการเคลมตามขั้นตอนของบริษัทฯ
   3.2 กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลโดยด่วนและแสดงหลักฐานให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลทราบว่ามีประกัน/พ.ร.บ.
   3.3 กรณีคู่กรณีเสียชีวิต ให้ติดต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ และแจ้งบริษัทประกันภัยทันที
4. ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย เดินทางไปยังจุดเกิดเหตุ หรือโรงพยาบาลกรณีที่มีการแยกย้ายและนำส่งผู้บาดเจ็บเข้ารักษาแล้ว เพื่อดำเนินการประสานงานตามแนวปฏิบัติของทางแผนกบุคคลต่อไป
5. ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุแจ้งต่อผู้จัดการโรงงาน
6. เยี่ยมติดตามอาการ และเยียวยาตามแนวทางการปฏิบัติของทางแผนกบุคคล

<u>ข้อควรปฏิบัติของพนักงานขับรถ</u>

1. ห้ามแยกรถออกจากกันโดยไม่มีเจ้าหน้าที่ตำรวจขีดเส้น หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่บริษัทจะไปถึงที่เกิดเหตุ
2. กรณีมีการเคลื่อนย้ายรถหรือสถานที่นัดหมาย ให้พนักงานขับรถแจ้งเจ้าหน้าที่บริษัทประกันภัยทันทีและสอบถามชื่อผู้รับแจ้งอุบัติเหตุ และชื่อเจ้าหน้าที่สำรวจอุบัติเหตุ
3. กรณีมีเจ้าหน้าที่ตำรวจในท้องถิ่นอยู่ในสถานที่เกิดเหตุ ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจตรวจสอบและทำเครื่องหมายบริเวณอุบัติเหตุ แล้วเคลื่อนย้ายรถออกจากที่เกิดเหตุเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร โดยพนักงานขับรถจะไม่ลงชื่อในเอกสารใดๆกับคู่กรณี และรอเจ้าหน้าที่บริษัทประกันภัยทำการสำรวจอุบัติเหตุ และสภาพความเสียหายก่อนแยกย้าย

เอกสารควบคุม

4.4 ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมีขณะปฏิบัติงาน

4.4.1 กรณีสารเคมีรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย

1) ทำการระงับเหตุ ถ้าทำได้โดยปลอดภัย เช่น ปิดวาล์วหรือใช้วัสดุ/อุปกรณ์ที่หาได้ เพื่อหยุดการรั่วไหลที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือใช้ภาชนะรองรับสารเคมีที่หกรั่วไหล กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้ถังดับเพลิงประจำรถเข้าระงับเหตุ
2) ใช้วัสดุดูดซับสารเคมี/น้ำมันหรือเศษผ้า ในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีสารเคมี/น้ำมันรั่วไหล
3) รวบรวมวัสดุที่ใช้กำจัดทั้งหมดทิ้งลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ เพื่อรอส่งกำจัดต่อไป

4.4.2 กรณีสารเคมีรั่วไหลในปริมาณมาก

1) หากมีการรั่วไหลเป็นจำนวนมากและอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีรัศมี ระยะ 20 km. จากบริษัท ให้พนักงานปฏิบัติดังนี้
2) ปิดกั้นพื้นที่ที่สารเคมีรั่วไหล เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้าง และกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องออกไป
3) พนักงานขับรถทำการแจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดส่งทีมฉุกเฉินของบริษัทเข้าไปช่วยระงับเหตุที่เกิดขึ้น
4) กรณีที่อยู่นอกพื้นที่เกินรัศมีระยะ 20 km. จากบริษัท ให้พนักงานปฏิบัติดังนี้
5) ปิดกั้นพื้นที่ที่สารเคมีรั่วไหล เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้าง และกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องออกไป
6) พนักงานขับรถทำการแจ้งบริษัทประกันภัยทันทีเมื่อเกิดเหตุและทำการเฝ้าระวังจนกว่าทางประกันภัยดำเนินการระงับเหตุแล้วเสร็จ
7) แจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อวิเคราะห์หรือดำเนินการแก้ไขปัญหาหลังจากเกิดเหตุ

4.5 ขั้นตอนการดำเนินงานกรณีเกิดอุบัติเหตุรถพลิกคว่ำ เกิดการรั่วไหล/ผลิตภัณฑ์เสียหาย/เกิดไฟไหม้

<u>สำหรับรถขนส่งภายในของบริษัท</u>

กรณีที่มีการเกิดอุบัติเหตุที่เป็นเหตุฉุกเฉิน อาทิเช่น รถกาวพลิกคว่ำเกิดการรั่วไหลของกาว, รถเมทานอลพลิกคว่ำและมีการรั่วไหลของสารเคมี ให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนขั้นตอนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท (WP-24)

เอกสารควบคุม

<u>สำหรับรถขนส่งภายนอกของบริษัท</u>

ให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามแผนภาวะฉุกเฉินของบริษัทผู้รับเหมานั้นๆ และของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

4.6 การสื่อสารข้อมูล

ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะมีการสื่อสารเกี่ยวกับนโยบายบริษัท ระบบมาตรฐานงาน และกิจกรรมที่บริษัทฯกำลังดำเนินการ โดยหัวข้อที่ต้องมีการสื่อสารและอัพเดตให้พนักงานได้ทราบอย่างสม่ำเสมอมีดังนี้

4.6.1 มาตรฐานของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001

4.6.2 มาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001

4.6.3 มาตรฐานสากลเพื่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

4.6.4 มาตรฐานการจัดการพลังงาน ISO50001

4.6.5 การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM)

4.6.6 การจัดการด้านอื่นๆที่มีประกาศหรือนโยบายเพิ่มเติม

<u>วิธีการสื่อสารข้อมูล</u>

1. การประชุมประจำเดือน/สัปดาห์
2. การ ON THE JOB TRAINING (OJT)
3. การทบทวนระบบงานประจำปี
4. การติดบอร์ดประชาสัมพันธ์

5. การควบคุมบันทึก

ชื่อเอกสาร	วิธีการจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย	วิธีการทำลาย
ใบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถและรถขนส่งก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002)	เรียงตามวันที่	Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	3 ปี	ระดับบังคับบัญชา	ขีดฆ่า หรือปั๊มยกเลิก หรือทิ้ง
แบบสมุดประจำรถ (TR007)	เรียงตามวันที่	Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	3 ปี	ระดับบังคับบัญชา	ขีดฆ่า หรือปั๊มยกเลิก หรือทิ้ง

เอกสารควบคุม

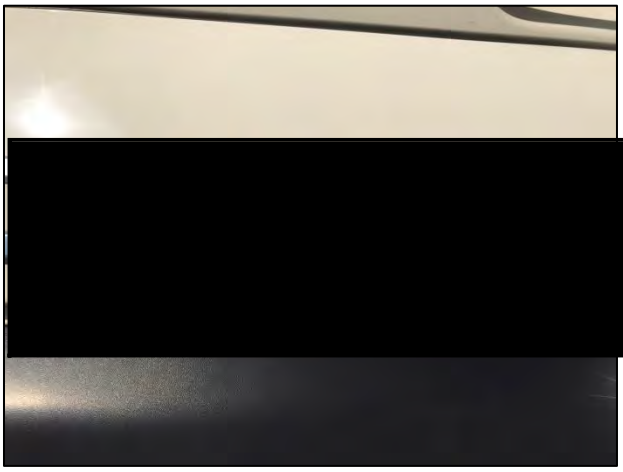
เอกสารแนบที่ 18

การคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และเอกสารแสดงการติดตั้งระบบ GPS

<u>เลือกบริษัทผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง GPS</u>

ภาพแสดงการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) ของรถขนส่ง

ผู้ให้บริการระบบติดตามรถ บริษัท อีสท์อินโนเวชั่น จำกัด



[redacted]

บริษัท อีสท์อินโนเวชั่น จำกัด East Innovation Co.,Ltd.
6 ซอยอ่อนนุช 74/1 แยก 1 แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
โทร 02-052-4466 แฟกซ์ 02-322-3926 www.eastinnovation.com

หนังสือรับรองการติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินรถ

[redacted]

บ[redacted]

[redacted] M[redacted]

[redacted] .....

ขอรับรองว่าเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถดังกล่าวข้างต้นมีคุณลักษณะและระบบการทำงานที่ได้รับการรับรองจากกรมการขนส่งทางบก

กรณีเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางของรถมีคุณลักษณะหรือระบบการทำงานไม่เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบกได้ให้การรับรอง หรือมีรายงานข้อมูลไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือไม่สามารถรายงานข้อมูลได้ตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด บริษัท อีสท์อินโนเวชั่น จำกัด ยินยอมรับผิดชอบต่อความเสียหาย ทั้งหมดที่เกิดขึ้นต่อเจ้าของรถหรือผู้ประกอบการขนส่งที่ได้ซื้อหรือใช้บริการเครื่องบันทึกข้อมูลกา[redacted]

[redacted] .....

เส้นทางการขนส่งผลิตภัณฑ์

1. กำหนดเส้นทางเพื่อหลีกเลี่ยงชุมชน

2. กำหนดช่วงเวลาตามที่การนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดกำหนดในชั่วโมงเร่งด่วน

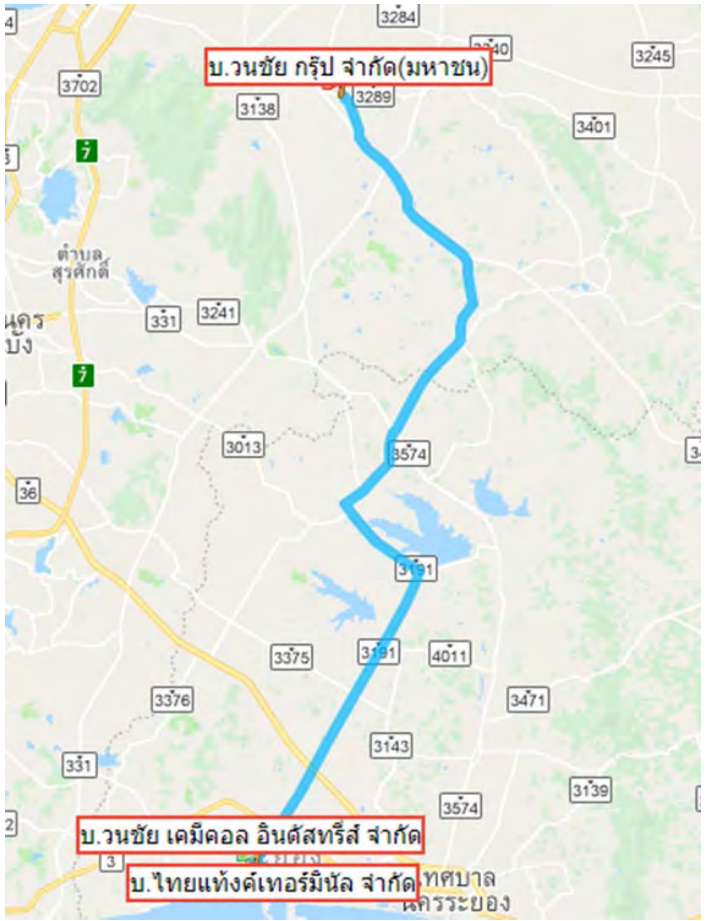
➡ เส้นทางเดินรถ จาก บริษัทวนชัย เคมีคอลฯ (ระยอง) ถึง บ.วนชัยกรุ๊ปฯ บ้านบึง (ชลบุรี)

จาก บ.วนชัย เคมีคอลฯ

- เลี้ยวซ้าย ออกจาก บ.วนชัย วิ่งไปตาม ถนน ซอย จี-14
- ถึงสี่แยกไฟแดง นิคมเหมราชฯ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนหมายเลข 3392
- เลี้ยวขวาที่ทางแยกนิคมฯ ไปยังถนนหมายเลข 3
- เลี้ยวซ้ายที่ทางแยกปตท. เข้าสู่ถนนหมายเลข 3191
- เลี้ยวซ้าย ที่ ทางแยก พวงมาลัย และขับไปตาม ถนนหมายเลข 3191
- ที่ ทางแยก ลุงอุ้ย ขับต่อไปยัง ถนนหมายเลข 3245
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ทางหลวง ชบ.3007
- เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหมายเลข 344 และขับไปตามเส้นทาง
- ใช้ 2 ช่องทางขวาเพื่อเบี่ยงขวา
- เลี้ยวขวา เข้าสู่ ถนนหมายเลข 3133
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ถนนหมายเลข 3289

ประมาณ 50 เมตร ถึง บ.วนชัย กรุ๊ป บ้านบึง

ถึง บ.วนชัยกรุ๊ปฯ บ้านบึง



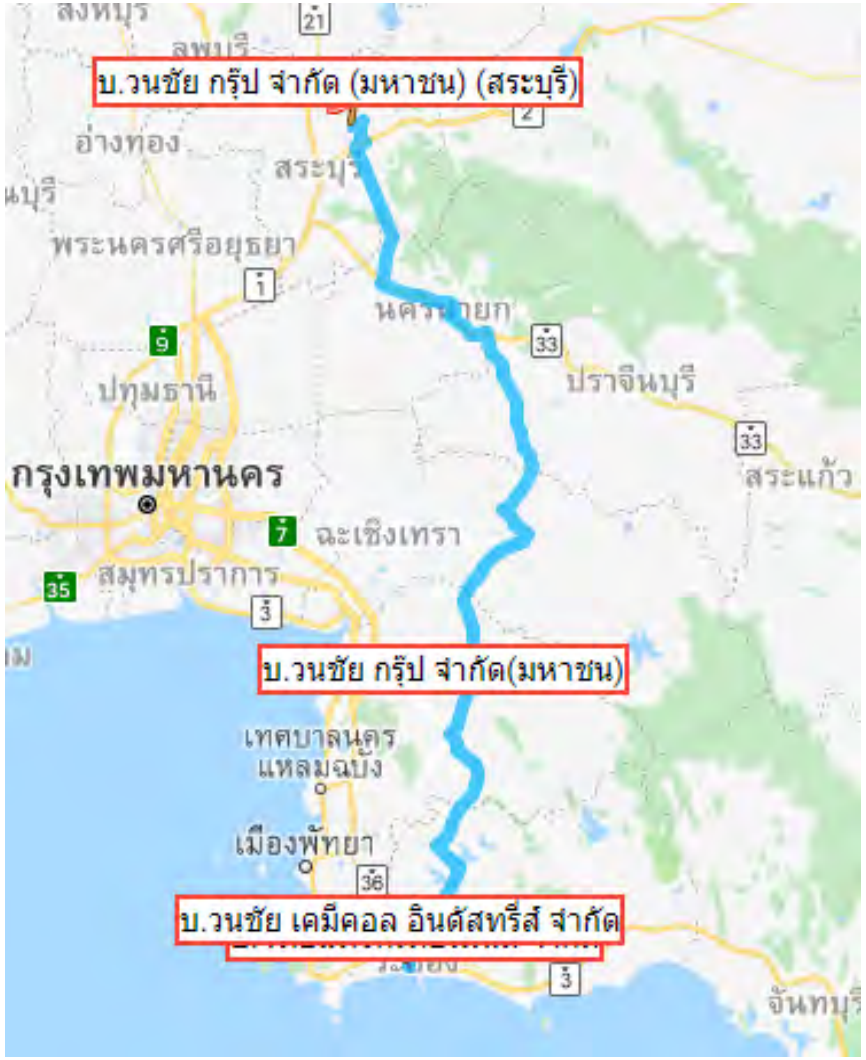
เส้นทางการขนส่งผลิตภัณฑ์

เส้นทางเดินรถ จาก บริษัทวนชัย เคมีคอลฯ (ระยอง) ถึง บ.วนชัยกรุ๊ปฯ (สระบุรี)

จากบ.วนชัย เคมีคอลฯ

- เลี้ยวซ้าย ออกจาก บ.วนชัย วิ่งไปตาม ถนน ซอย จี-14
- ถึงสี่แยกไฟแดง นิคมเหมราชฯ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนหมายเลข 3392
- เลี้ยวขวาที่ทางแยก หนองแฟบ ไปยังถนนหมายเลข 3
- เลี้ยวซ้ายที่ทางแยกปตท. เข้าสู่ถนนหมายเลข 3191
- เลี้ยวซ้าย ที่ ทางแยก พวงมาลัย และขับไปตาม ถนนหมายเลข 3191
- ที่ ทางแยก ลุงอุ้ย ขับต่อไปยัง ถนนหมายเลข 3245
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ชบ.3007
- เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนหมายเลข 344 และขับไปตามเส้นทาง
- เลี้ยวขวาที่ทางแยก หนองปรือ เข้าสู่ ถนนหมายเลข 331
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ถนนหมายเลข 3245
- เลี้ยวขวาที่ทางแยก พนมสารคาม เข้าสู่ ถนนหมายเลข 304
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ถนนหมายเลข 319
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ถนนสุวรรณศร (ถนนหมายเลข33)
- เลี้ยวขวาเข้าสู่ ถนน นย.2011
- เลี้ยวขวาเข้าสู่ ถนนสุวรรณศร (ถนนหมายเลข33) อีกครั้ง
- เลี้ยวขวาที่ทางแยก แก่งคอย เข้าสู่ ถนนหมายเลข 3222
- ขับตรงไปแล้วขึ้นทางแยกต่างระดับแก่งคอย เพื่อเข้าสู่ถนนมิตรภาพ (ถนนหมายเลข 2)
- เลี้ยวซ้าย เข้าสู่ ถนนหมายเลข 3188
- เลี้ยวหักศอกไปทางขวา เข้าสู่ถนน หมายเลข 3223
- เลี้ยวซ้ายไปยัง ถนน สบ.3004
- เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ ถนน สบ.3004
- เลี้ยวซ้ายเข้าสู่นิคมอุตสาหกรรมแก่งคอย
- ขับตรงไป แล้วสังเกตทางขวามือจะเห็นป้ายบริษัท อยู่ทางขวามือ จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าบริษัท

ถึง บ.วนชัยกรุ๊ปฯ สระบุรี



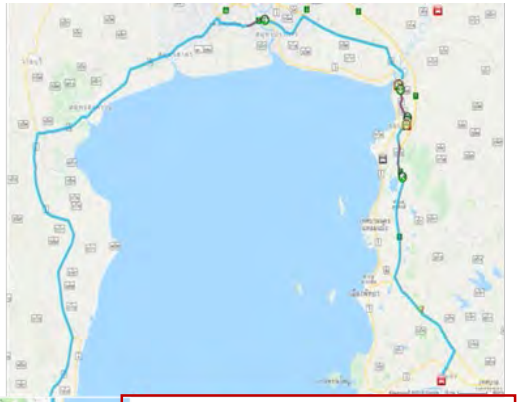
เส้นทางการขนส่งผลิตภัณฑ์

เส้นทางเดินรถ จาก บริษัทวนชัย เคมีคอลฯ (ระยอง) ถึง บ.วนชัย พาแนล อินดัสทรี่ส์ จำกัด (สุราษฎร์ธานี)

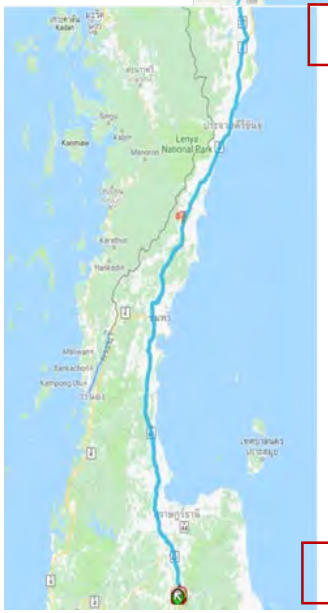
จาก บ.วนชัย เคมีคอลอินดัสทรี่ส์ จำกัด

-เลี้ยวซ้าย ออกจาก บ.วนชัย วิ่งไปตาม ถนน ซอย จี-14
-ถึงสี่แยกไฟแดง นิคมเหมราชฯ แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนหมายเลข 3392
-เลี้ยวขวาที่ทางแยก หนองแฟบ ไปยังถนนหมายเลข 3
-เลี้ยวซ้ายที่ทางแยกปตท. เข้าสู่ถนนหมายเลข 3191
-เลี้ยวซ้าย ที่ ทางแยก มาบข่า
-เดินทางต่อไปบน ถนนหมายเลข 36 มุ่งไป ตำบล โป่ง
-ถึงทางแยกต่างระดับแยกตำบลโป่ง เบี่ยงซ้าย เพื่อขับมุ่งหน้าไปเข้าสู่ถนนหมายเลข 7 เพื่อไปทางกรุงเทพ-ชลบุรี
-เบี่ยงออกซ้าย เพื่อเข้าสู่ถนน หมายเลข 361 และขับตรงไป
-ชิดขวา เพื่อวิ่งบน ถนนหมายเลข 361 ใช้ช่องทางใดก็ได้ เพื่อใช้ทางลาดเข้าสู่ ถนนหมายเลข 3
-ใช้ 2 ช่องทางซ้าย เพื่อใช้ทางออก 4-05 สำหรับ ถนนกาญจนาภิเษก ไปทาง ถนนพระรามที่ ๒/บางปะอิน
-ชิดซ้ายตรงทางแยก ตามป้ายบอกทาง ถ. พระราม ๒ และตัดเข้าสู่ ถนนหมายเลข 9
-ใช้ 3 ช่องทางซ้าย เพื่อใช้ทางออกไปทาง สมุทรสาคร
-ใช้ช่องทางขวา เพื่อใช้ทางลาดเข้าสู่ ถนนหมายเลข 35
-ขับตรงไปตลอดเพื่อวิ่งบน ถนนหมายเลข 35
-ชิดซ้ายตรงทางแยก ตามป้ายบอกทาง เพชรบุรี
-ใช้ช่องทางใดก็ได้ เพื่อใช้ทางลาดเข้าสู่ ถนนหมายเลข 4
-วิ่งตาม ถนนหมายเลข 4 และหลังจากนั้นใช้ ถนน AH2 (ถนนหมายเลข41) ไปยังจุดหมายที่ ตำบล เขานิพันธ์
-เมื่อเข้าสู่ตำบลเขานิพนธ์ สังเกต บ.วนชัย พาแนล ฯ จะอยู่ทางขวามือ ต้องกลับรถ เพื่อเข้าทางไปทางบริษัท

ถึง บ.วนชัย พาแนล อินดัสทรี่ส์ จำกัด



บจก.วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์



บจก.พาแนล อินดัสทรี่ส์

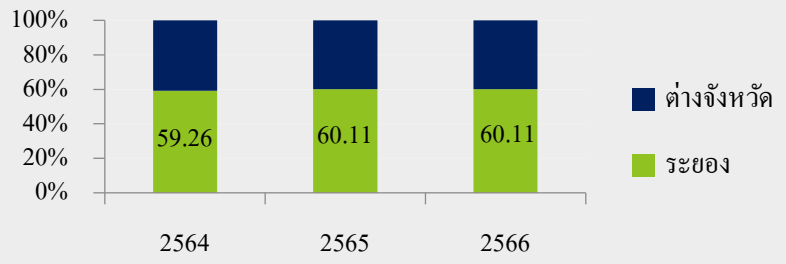
เอกสารแนบที่ 19

จำนวนพนักงานในท้องถิ่น จังหวัดระยอง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

จำนวนพนักงานในท้องถิ่น ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

ปี 2567	ระยอง	ต่างจังหวัด	รวม
จำนวนคน	109	58	**167**
ร้อยละ	65.27	34.73	**100**

จำนวนพนักงานในท้องถิ่น ปี 2564-2566 (3 ปี)



พื้นที่	ปี 2564 (189 คน)	ปี 2565 (183 คน)	ปี 2566 (183 คน)
ระยอง	59.26%	60.11%	60.11%
ต่างจังหวัด	40.74%	39.89%	39.89%

เอกสารแนบที่ 20

แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567

แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567

กิจกรรม		แผนงานชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567														
		เป้าหมาย	งบประมาณ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	การดำเนินงาน
ด้านการศึกษา	1. วันเด็กแห่งชาติ	10 โรงเรียน	/													มอบงบประมาณ หรือของขวัญ
	2. มอบทุนการศึกษา	38 ชุมชน	/													มอบงบประมาณ
	3. มอบอุปกรณ์การเรียน อุปกรณ์กีฬา	1 ครั้ง/ปี	/													โครงการ Annual School / WHA
ด้านศาสนาและวัฒนธรรม	1. ประเพณีเผาข้าวหลาม	12 ชุมชน	/													มอบงบประมาณ และร่วมกิจกรรม
	2. ประเพณีสงกรานต์	25 ชุมชน	/													มอบงบประมาณ และร่วมกิจกรรม
	3. กฐินสามัคคี	11 วัด	/													
	4. ประเพณีลอยกระทง	5 ที่	/													
	5. ศาสนพิธีศาสนาอิสลาม	2 ครั้ง/ปี	/													งานรวมน้ำใจ จำนวน 2 มัสยิด
ด้านเศรษฐกิจและสังคม	1. พบปะผู้นำชุมชน	2 ครั้ง/ปี	/													สื่อสารข้อมูล
	2. โครงการสานเสวนาชุมชน	2 ครั้ง/ปี	/													บริษัทลงพบชุมชนในพื้นที่
	3. โครงการเปิดบ้านสานสัมพันธ์	2 ครั้ง/ปี	/													บริษัทเปิดบ้านให้ชุมชนเยี่ยมชม
	4. บริจาคโลหิต	3 ครั้ง/ปี	-													เข้าร่วมตามแผนประจำปี WHA
	5. สนับสนุนสินค้าชุมชน	ตลอดปี	/													
ด้านสิ่งแวดล้อม	1. พัฒนาชุมชน	ตลอดปี	/													น้ำดื่ม
	2. ปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียว	ตลอดปี	/													
	3. ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ตลอดปี	/													

เอกสารแนบที่ 21

เอกสารการมีส่วนร่วมในชุมชน และวิสาหกิจชุมชน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

1. ด้านการศึกษา

VANACHAI

มอบทุนการศึกษา 38 ชุมชน (ระหว่างเดือน เมษายน – มิถุนายน 2567)

มอบทุนการศึกษา 38 ชุมชน (ระหว่างเดือน เมษายน – มิถุนายน 2567)

2. ด้านศาสนาและวัฒนธรรม

ประเพณีทำบุญข้าวหลาม

ประเพณีสงกรานต์ ปี 2567

ประเพณีสงกรานต์ ปี 2567

ประเพณีสงกรานต์ ปี 2567

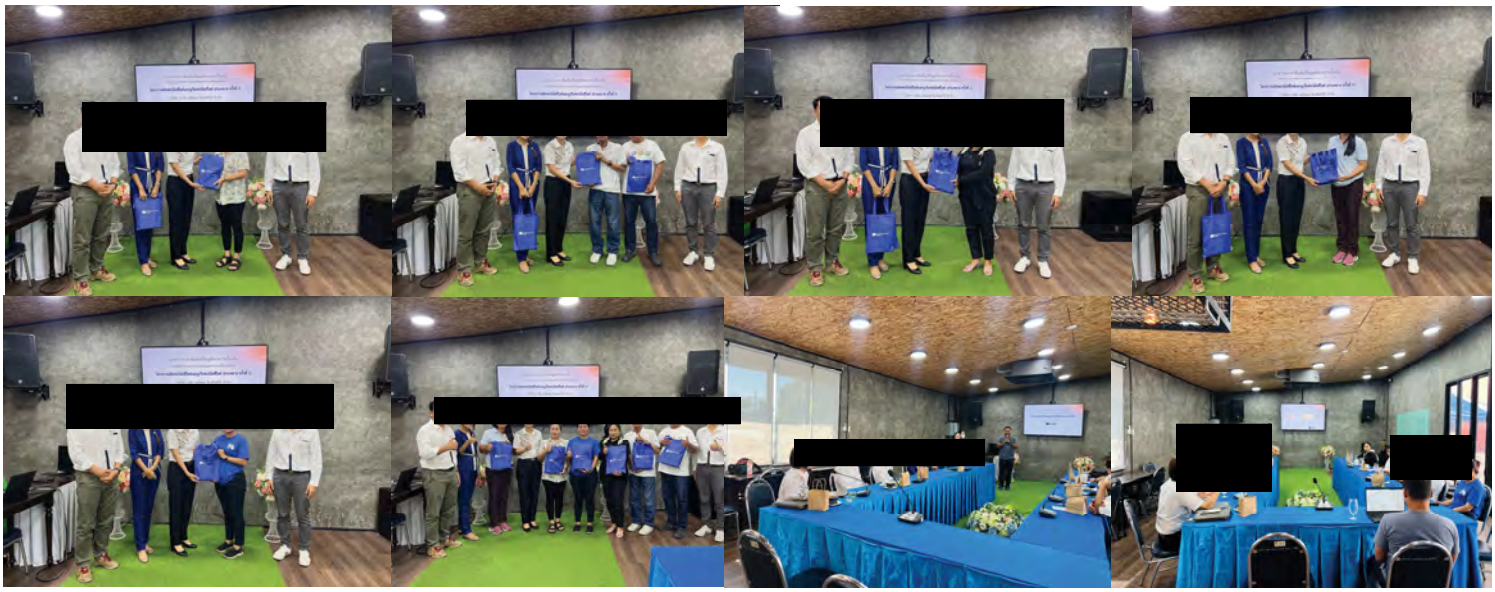
3. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

สวัสดีปีใหม่ กลุ่มที่ 1 วันที่ 15 มกราคม 2567 (09.30 – 11.00 น.)

1.ชุมชนวัดมาบตาพุด 2.ชุมชนบ้านล่าง 3.ชุมชนอิสลาม 4.ชุมชนบ้านพลง 5.ชุมชนมาบยา 6.ชุมชนตลาดมาบตาพุด

<u>สวัสดีปีใหม่ กลุ่มที่ 2 วันที่ 15 มกราคม 2567 เวลา 13.00 – 14.00 น.</u>

1.ชุมชนซอยร่วมพัฒนา 2.ชุมชนวัดโสภณ 3.ชุมชนซอยประปา 4.ชุมชนหนองน้ำเย็น 5.ชุมชนตากวนอ่าวประดู่

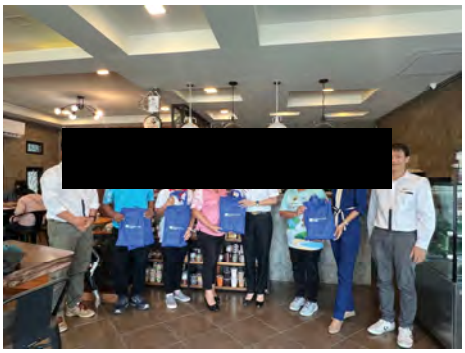


<u>สวัสดีปีใหม่ กลุ่มที่ 3 วันที่ 16 มกราคม 2567 (เวลา 10.00 – 11.00 น.)</u>

1.ชุมชนหนองแฟบ 2.ชุมชนซากลูกหญ้า 3.ชุมชนวัดซากลูกหญ้า 4.ชุมชนมาบชลูด 5.ชุมชนมาบชลูด-ซากกลาง 6.ชุมชนตลาดห้วยโป่ง

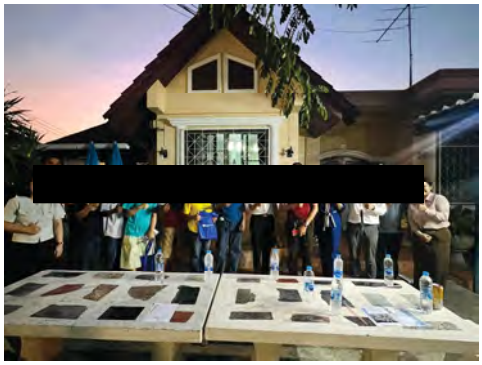
สวัสดีปีใหม่
กลุ่มที่ 4 วันที่ 16 มกราคม 2567
เวลา 13.00 – 14.00 น.

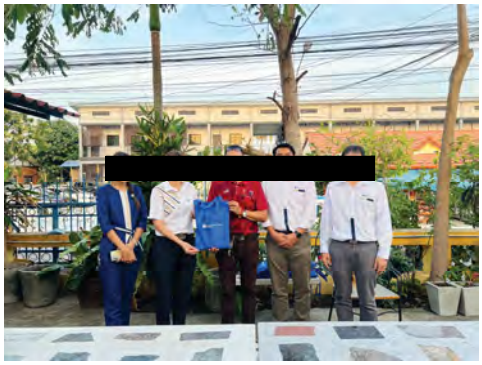
1.หมู่ที่ 2 บ้านประชุมมิตร
2.ชุมชนประชุมมิตร
3.ชุมชนล้อเกวียน
4.ชุมชนสี่กั๊ก



สวัสดีปีใหม่ กลุ่มที่ 5
วันที่ 16 มกราคม 2567 เวลา 18.00 น.

1.หมู่ที่ 1 บ้านแผ่นดินไท
ชุมชนแผ่นดินไท





สวัสดีปีใหม่

กลุ่มที่ 6 วันที่ 17 ม.ค.2567

เวลา 13.00 – 14.00 น.

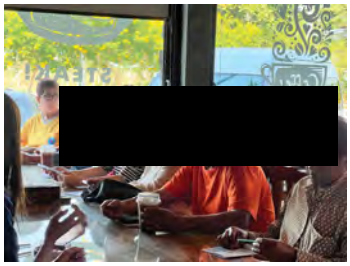
1.หมู่ที่ 4 บ้านพยูน

2.ชุมชนพยูน 1

3.ชุมชนพยูน 2

4.ชุมชนพยูน 3

5.ชุมชุมพยูน 4



สวัสดีปีใหม่

กลุ่มที่ 7 วันที่ 18 ม.ค.2567

1.ชุมชนหนองใหญ่

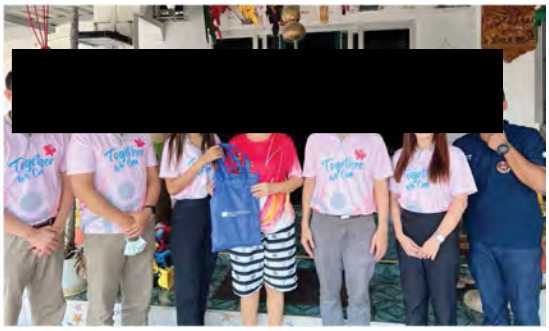
- เวลา 09.30 น.
- ร้าน Home mood

2.ชุมชนฟ้าสีทอง

- เวลา 11.00 น. ที่บ้าน

สวัสดีปีใหม่
กลุ่มที่ 7
วันที่ 18 ม.ค.2567

3.ชุมชนชมวิวเหนือ
4.ชุมชนชมวิวใต้
- เวลา 13.00 น. ที่บ้าน



สวัสดีปีใหม่
กลุ่มที่ 7 วันที่ 22 ม.ค.2567

1.คุณสุเมธ นาเจริญ นายกสมาคม
ครอบครัวข่าวระยอง
- เวลา 10.00 น.

2.คุณพิสิฐ บุญเจริญ
ประมงพื้นบ้านพยูน
- เวลา 13.00 น.

สวัสดีปีใหม่

กลุ่มที่ 8 วันที่ 22 ม.ค.2567 3.คุณสุเชาว์ ประมงพื้นบ้านหนองแฟบสามัคคี - เวลา 14.00 น.

สวัสดีปีใหม่

กลุ่มที่ 9 วันที่ 22 ม.ค.2567

4.คุณอนัญญา
สถานีวิทยุพลาซ่า เรดิโอ
- เวลา 15.00 น.

5. คุณจรัญ เข็มกลัด
ประมงพื้นบ้านหาดหนองแฟบ
- เวลา 16.00 น.

<u>สวัสดีปีใหม่</u>
<u>กลุ่มที่ 10</u> วันที่ 25 ม.ค.2567

1. วิสาหกิจชุมชนประมง
- เวลา 13.00 น.

2. ประมงพื้นบ้านตากวน-อ่าวประดู่
ประมงพื้นบ้านหาดหนองแฟบ
- เวลา 14.00 น.

<u>สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สั่งน้ำมันดองดึงเพื่อใช้ลงแบบสำรวจประจำปี 2567 จำนวน 500 ขวด</u>

VANACHAI

บริจากโลหิต

VANACHAI

สนับสนุนน้ำดื่มให้อำเภอบ้านฉางเพื่อจัดกิจกรรม งานเกษตรบ้านฉาง

สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน

- กรณีจัดอาหารว่างอบรม/รับรองแขก/เปิดบ้าน/สานเสวนา/ทำบุญบริษัทฯ อื่นๆ
- สั่งน้ำดื่มผ่านวิสาหกิจชุมชน

ปี/เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปี 2566	8,000	2,100	1,950	6,550	16,625	6,640	60,645	42,428	42,800	27,795	33,015	19,375
ปี 2567	20,410	21,400	21,090	24,365	43,938	32,835	-	-	-	-	-	-

สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน

ปี 2566

- กรณีจัดอาหารว่างอบรม/รับรองแขก/เปิดบ้าน/สานเสวนา/ทำบุญบริษัทฯ อื่นๆ
- สั่งน้ำดื่มผ่านวิสาหกิจชุมชน

ปี 2567

<u>สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน</u>

- กรณีจัดอาหารว่างอบรม/รับรองแขก/เปิดบ้าน/สานเสวนา/ทำบุญบริษัทฯ อื่นๆ
- สั่งน้ำดื่มผ่านวิสาหกิจชุมชน

เอกสารแนบที่ 22

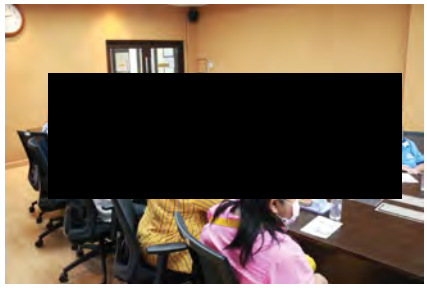
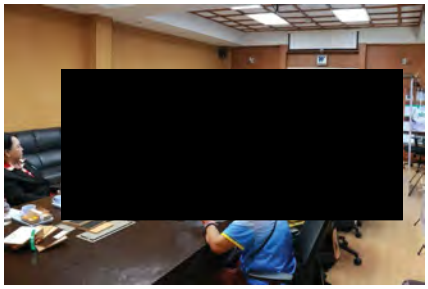
เอกสารการเปิดบ้านสานสัมพันธ์ (Open House)

กิจกรรมเปิดบ้านประจำปี 2567 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567 ณ อาคารสำนักงานชั้น 3

- ครั้งที่ 1 : เวลา 09.30 - 12.00 น. (ชุมชนวัดมาบตาพุด, ชุมชนบ้านล่าง, ชุมชนอิสลาม, ชุมชนมาบยา)

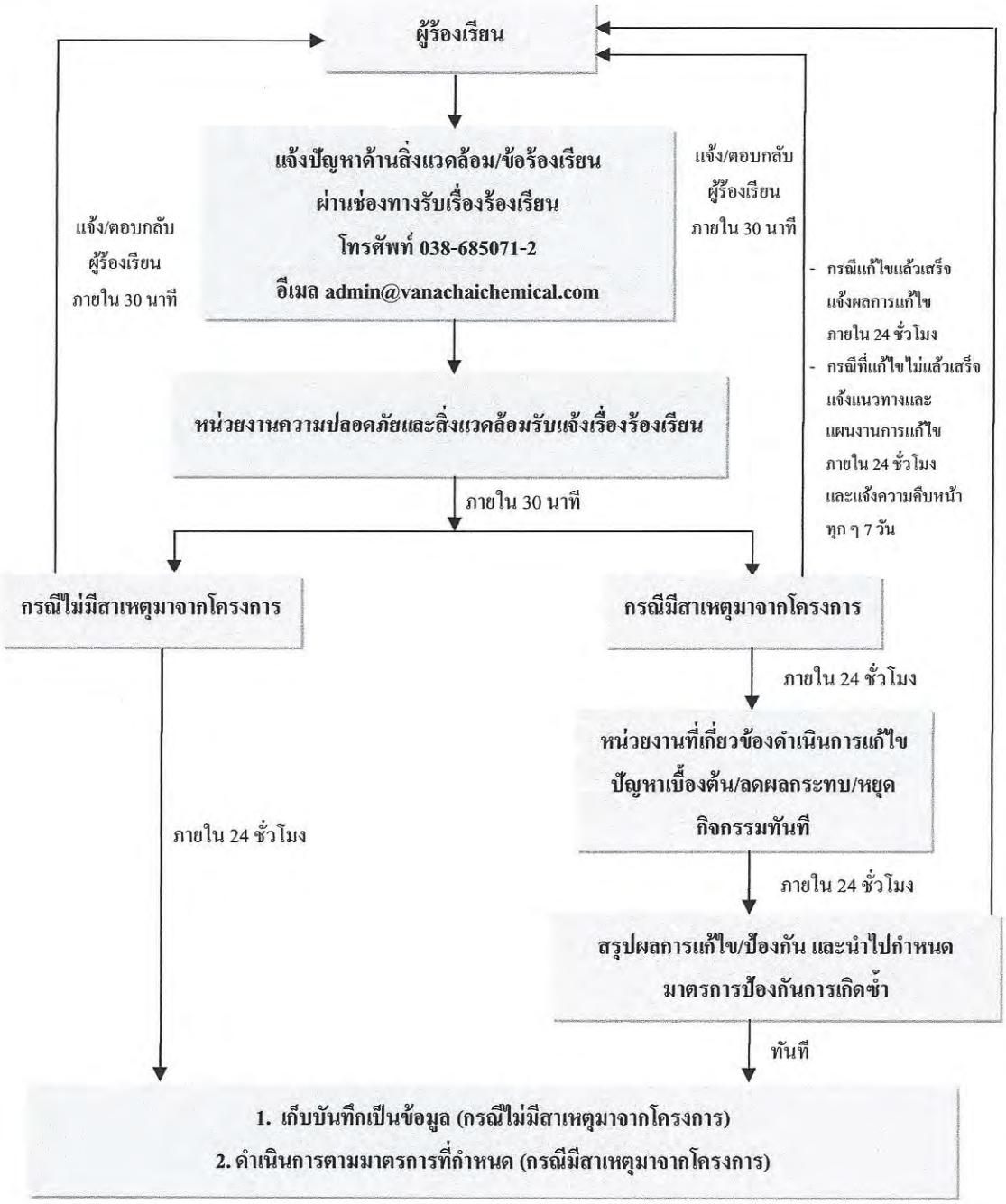
กิจกรรมเปิดบ้านประจำปี 2567 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567 ณ อาคารสำนักงานชั้น 3

- ครั้งที่ 2 : เวลา 13.30 – 16.00 น. (ชุมชนหนองใหญ่, ชุมชนฟ้าสีทอง, ชุมชนชมวิวเหนือ, ชุมชนชมวิวใต้)

เอกสารแนบที่ 23

เอกสารและแบบฟอร์มการรับเรื่องร้องเรียน



ที่มา: บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด, 2562

รูปที่ 1	**ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน**

[redacted]

[redacted]

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เลขที่...../.....

แบบบันทึกการรับข้อร้องเรียน(ภายนอก)

วันที่รับแจ้ง		สถานที่/บริษัท		เวลา	
ผู้แจ้งเหตุ		ผู้รับรายงาน		ตำแหน่ง	

ลักษณะเกิดเหตุ	☐ เพลิงไหม้ ☐ แก๊ส/สารพิษรั่ว ☐ สารเคมี/น้ำมันหก รั่วไหล ☐ อื่นๆ (ระบุ).....
ชี้ชัดลักษณะเกิดเหตุ	☐ ได้กลิ่นสารเคมีที่มีลมพัดมาเข้าสู่บริษัท ☐ อื่นๆ(ระบุ).....
ผลกระทบที่ได้รับ	☐หยุดกระบวนการผลิต ☐ อพยพออกนอกพื้นที่ ☐ ทรัพย์สินเสียหาย.....บาท ☐ พนักงานได้รับบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ☐ อื่นๆ(ระบุ).....
การติดตามผล	☐ รายงานชี้แจง ☐ รายงานประชุม ☐ เอกสารอื่นๆ

รายละเอียดการเกิดเหตุ หรือข้อร้องเรียน	

สาเหตุ

แนวทางการแก้ไข

ผู้รับผิดชอบ/จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	รับทราบโดย
จนท.ความปลอดภัยฯ/จนท.บุคคลฯ	ผู้จัดการโรงงาน	กรรมการผู้จัดการ
...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....

เอกสารควบคุม

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เลขที่...../.....

แบบบันทึกการรับข้อร้องเรียน (ภายใน)

วันที่รับแจ้ง		ชื่อพนักงาน		ตำแหน่ง	
		ผู้รับรายงาน		ตำแหน่ง	

สำหรับผู้ร้องเรียน	
ประเภทข้อร้องเรียน :	☐ ความปลอดภัย ☐ สิ่งแวดล้อม ☐ สุขภาพ ☐ สิทธิมนุษยชน ☐ อื่นๆ (ระบุ)..... .....
ผลกระทบที่ได้รับ :	☐ พนักงานได้รับบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ☐ ทรัพย์สินเสียหาย.....บาท ☐ อื่นๆ(ระบุ)..... .....
สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกรอกข้อมูล	
การติดตามผล :	☐ รายงานชี้แจง ☐ รายงานประชุม ☐ เอกสาร อื่นๆ.....

รายละเอียดข้อร้องเรียน :	รูปภาพ(ถ้ามี)

สาเหตุ :
แนวทางการแก้ไข :

ผู้รับผิดชอบ/จัดทำโดย	ตรวจสอบโดย	รับทราบโดย
(.....)	ผู้จัดการโรงงาน	กรรมการผู้จัดการ
...../...../.....	...../...../.....	...../...../.....

เอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 24

มาตรการเตรียมตัวของพนักงานก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพและแผนการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

VANACHAI
CHEMICAL INDUSTRIES

การเตรียมตัวก่อน ตรวจสุขภาพประจำปี

ควรนอนหลับพักผ่อนให้
เพียงพออย่างน้อย 6 ชั่วโมง

งดอาหารและเครื่องดื่มอย่างน้อย
8-10 ชั่วโมง ก่อนตรวจสุขภาพ

งดดื่มแอลกอฮอล์อย่างน้อย
24 ชั่วโมงก่อนตตรวจสุขภาพ

หากท่านมีประวัติสุขภาพอื่นๆ กรุณานำ
ผลการตรวจมาด้วย

สตรีที่อยู่ในช่วงมีประจำเดือนควรงดตรวจ
ปัสสาวะ และควรตรวจสุขภาพหลังประจำ
เดือนหมดอย่างน้อย 7 วัน

สงสัยว่าตั้งครรภ์
ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ก่อน

ตรวจสุขภาพประจำปี 2567

- วันที่ 15 - 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ.2567
- สถานที่ ณ. อาคารสำนักงาน ช่วงเวลา 07.30 - 16.00 น.
- ตรวจการได้ยินที่โรงพยาบาลบ้านฉาง 08.30 - 12.00 น.

(27,28 มิ.ย.67 และ 8,9,11,12,18,19,24,25,26,30,31 ก.ค.67)

วันที่ 13 มิ.ย.67 แผนก บุคคล-ธุรการและCSR

เอกสารแนบที่ 25

การจัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (SDS) ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

VCI-ENV24-02008

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2567

เรื่อง รายงานจำนวนพนักงานและข้อมูลสารเคมีอันตราย บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.) ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์และกระดาษอาบซึมเมลามีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) [redacted] พนักงานหญิง 48 คน โดยวัตถุประสงค์ของการรายงานฉบับนี้ เพื่อแสดงถึงรายละเอียดสารเคมีอันตรายที่ทางบริษัทฯได้มีไว้ในครอบครองสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับสำนักการสาธารณสุข เทศบาลเมืองมาบตาพุด

สำหรับรายชื่อสารเคมีอันตรายมีทั้งหมดจำนวน 17 รายการ ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณการจัดเก็บสูงสุด
1	Methanol	67-56-1	1,342 ตัน
2	Formaldehyde (Liquid)	50-00-0	1,540 ตัน
3	Formaldehyde (Gas)	50-00-0	ไม่มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด
4	Hydrochloric acid	7647-01-0	5,800 กิโลกรัม
5	Hydrogen Peroxides	7722-84-1	300 กิโลกรัม
6	Sodium Hydroxide 50%	1310-73-2	5,800 กิโลกรัม
7	Sodium Hydroxide 32%	1310-73-2	24,800 กิโลกรัม
8	Sodium Hydroxide 10%	1310-73-2	ไม่มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด
9	Sodium Hydroxide 3%	1310-73-2	ไม่มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด
10	Formic acid 94%	64-18-6	1,500 กิโลกรัม
11	Formic acid 10%	64-18-6	ไม่มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด
12	Sulfuric acid 98%	7664-93-9	5,500 กิโลกรัม
13	Thinner AAA (มีส่วนผสมของโทลูอีน)	108-88-3	16 กิโลกรัม
14	Thinner TOA (มีส่วนผสมของโทลูอีน)	108-88-3	7.57 กิโลกรัม
15	LPG	68746-85-7	96 กิโลกรัม
16	Natural Gas	68410-63-9	ไม่มีปริมาณจัดเก็บสูงสุด
17	Refrigerant R-22	75-45-6	27.2 กิโลกรัม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

เอกสารแนบที่ 26

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2567

มาตรการอนุรักษ์การได้ยินบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

1. มีนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G 14 Pakornmongkorng Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

ประกาศ 023/2567
เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตเคมีภัณฑ์ (UREA-FORMALDEHYDE RESIN) ได้ตระหนักถึงอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ระดับความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบลเอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัทฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ ดังนี้

นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน

1. บริษัท ฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลง เพื่อให้สนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การได้ยิน
2. บริษัท ฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการได้ยิน และพร้อมที่จะดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตราย พร้อมสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
3. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากรทั้งในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้นในองค์กร
4. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องให้การสนับสนุนในการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และ สามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน ให้เกิดความปลอดภัย
5. บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการ ตามนโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน ที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบ และถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
วันที่ 18 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2567

[redacted]

[redacted]

หมายเหตุ : ยกเลิกประกาศที่ 034/2565 เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน เนื่องจากมีการดัพเดตนโยบายให้เป็นปัจจุบัน ตามประกาศ 023/2567
ผู้ออกเอกสาร : นางสาวมนัสชนก พาละศุณ ตำแหน่ง ผู้ช่วยหัวหน้าส่วน แผนกบุคคล-ธุรการและCSR

2. การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Sting)

ทางโครงการมีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานเป็นประจำทุกปี

3. มีการจัดทำ Noise Contour Map และติดแผนผังแสดงระดับเส้นเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง

มีการติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังรวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยง แผนผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

รูปแสดงการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดัง : Blower Room

รูปแสดงการติดป้ายบริเวณที่มีเสียงดัง : Water Plant

เอกสารแนบที่ 27

การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563 , 685071-2 Fax : (038) 683562

ประกาศ 013/2567

เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานบุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคล เพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 2 มิถุนายน 2565 ตามข้อ 25 นายจ้างของสถานประกอบกิจการตามที่มีลูกจ้างจำนวน 50 คน ขึ้นไป ต้องจัดให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ภายในสามสิบวันนับแต่ลูกจ้างครบจำนวนดังกล่าว

ในการนี้บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด [redacted] จึงแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีรายชื่อต่อไปนี้

[redacted]	หัวหน้าส่วนวิจัย	ประธานกรรมการความปลอดภัย
	หัวหน้าแผนกไฟฟ้า	กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
	วิศวกรเครื่องกล	กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
	เจ้าหน้าที่บุคคล	กรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
	หัวหน้าแผนกพัสดุ	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
	ผู้ชำนาญการ	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
	หัวหน้าช่างไฟฟ้า	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
	QC Officer	กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
	จป.วิชาชีพ	กรรมการความปลอดภัยและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการความปลอดภัยมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้างเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น ในการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยทุกครั้ง

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED
Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563 , 685071-2 Fax : (038) 683562

7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยต่อนายจ้าง

9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง

10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง

11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เริ่มปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 จนถึงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2569 จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 เป็นต้นไป

บริ[redacted]

หมายเหตุ : ยกเลิกประกาศที่ 030/2566 เรื่องคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

เอกสารแนบที่ 28

เอกสารตัวอย่าง Work Permit ทั้งภายในบริษัทและผู้รับเหมา
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
Vanachai Chemical Industries Co.,Ltd

เลขที่ VT 007 /พ.ศ. 2567

ใบขออนุญาตปฏิบัติงานความร้อน / ประกายไฟ (HOT WORK)

บริษั[redacted]
วันที่[redacted]ละประกายไฟ
สถา[redacted]
ลักษ[redacted]
จำนว[redacted]
1 [redacted]
2 [redacted]

1. ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน

1. การตรวจสอบในรัศมี 15 เมตร
   - ☐ 1.1 ผนังและช่องเปิดมีการปิดคลุมด้วยวัสดุไม่ติดไฟ
   - ☑ 1.2 สภาพแวดล้อมบริเวณที่ปฏิบัติงานต้องปราศจากวัตถุติดไฟและ / หรือ ปริมาณไฮโดรคาร์บอนเท่ากับ 0% (LEL) เท่านั้น
2. การทำงานบนกำแพงหรือที่สูงจากพื้น
   - ☐ 2.1 สิ่งปลูกสร้างที่ติดไฟได้จะต้องมีการป้องกันด้วยม่าน หรือแผ่นป้องกันไฟ
   - ☐ 2.2 เคลื่อนย้ายวัสดุติดไฟ หรือวัสดุที่มีการสะสมความร้อนให้ห่างจากพื้นที่ปฏิบัติงานความร้อน
   - ☐ 2.3 งานความร้อนที่ใกล้กำแพงมีการติดป้ายเตือนอีกด้านหนึ่งของกำแพง
3. การทำงานกับอุปกรณ์ปิด เช่น (ถัง , บรรจุ , ท่อ เป็นต้น)
   - ☑ 3.1 มีการระบายไอของวัสดุติดไฟออก
   - ☑ 3.2 อุปกรณ์นั้นต้องสะอาดปราศจากวัสดุติดไฟทั้งภายในและภายนอก
4. รายการตัดแยกพลังงาน ☑ 4.1 มี ☐ 4.2 ไม่มี
5. อุปกรณ์ดับเพลิง และผู้เฝ้าระวังเพลิงไหม้ ☑ 5.1 ถังดับเพลิง ☑ 5.2 ผ้ากันไฟ ☐ 5.3 อุปกรณ์ดั[redacted].....
   - ☑ 5.4 ผู้เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องระหว่างปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อนคือ [redacted]..... (เขียนตัวบรรจง)

2. จัดมาตรการด้านขณะปฏิบัติงานความปลอดภัย

	ใช่	ไม่ใช่		ใช่	ไม่ใช่
1. หมวกนิรภัย	☑	☐	8. หน้ากากนิรภัยแบบใสเต็มหน้า	☐	☑
2. แว่นตานิรภัย	☑	☐	9. หน้ากากป้องกันฝุ่น / ฟูม / แก๊ส	☑	☐
3. ถุงมือผ้า / ถุงมือผ้าเคลือบยาง	☑	☐	10. เสื้อทนไฟ	☐	☑
4. ถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อม	☑	☐	11. เครื่องตรวจวัดแก๊ส	☐	☑
5. อุปกรณ์ป้องกันหูลดเสียง	☑	☐	12. มีการกั้นเขตการทำงานและติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ	☑	☐
6. รองเท้า Safety , หุ้มส้น	☑	☐	13. อื่นๆ	☐	☐
7. หน้ากากเชื่อม	☑	☐			

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการที่ระบุไว้ด้านบนเรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้	ปิดใบอนุญาต	บันทึกต่อเวลาทำงาน
[redacted]บคุมงาน [redacted]ของพื้นที่ [redacted]ปลอดภัย ลงชื่อ ..... ผู้เกี่ยวข้อง(ไฟฟ้า,เครื่องกล)	ลงชื่อ [redacted] ผู้ควบคุมงาน ลงชื่อ [redacted] เจ้าของพื้นที่ ลงชื่อ [redacted]หน้าที่ความปลอดภัย ลงชื่อ ..... ผู้เกี่ยวข้อง(ไฟฟ้า,เครื่องกล)	ต่อเวลาถึง ..... ผู้ขอต่อ ..... ผู้อนุญาต .....

3. การตรวจสอบพื้นที่หลังการปฏิบัติงาน

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง		ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง
1. มีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงานหรือไม่	☑	☐	☐	4. พื้นที่ในการทำงานจะต้องไม่ทิ้งคราบสารเคมี, น้ำมัน, จารบี	☐	☐	☑
2. มีการจัดเก็บหรือทิ้งอะไหล่, ชิ้นส่วน, น็อต, สกรู, ปะเก็นที่ไม่ใช้งาน	☑	☐	☐	5. มีการแยกประเภทกากของเสียและจัดทิ้งอย่างถูกต้อง	☐	☐	☑
3. พื้นที่ในการทำงานมีการจัดการในเรื่องของความสะอาดหรือไม่	☑	☐	☐	6. หากมีการนำภาชนะเปล่าหรือถุงจัมโบ้มาใช้งานให้ติดฉลาก	☐	☐	☑

ลงชื่อ [redacted] ผู้ควบคุมงาน ลงชื่อ [redacted] เจ้าของพื้นที่ ลงชื่อ [redacted] จนท.สิ่งแวดล้อม

4. การเฝ้าระวังไฟ / การตรวจสอบไฟบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความร้อน / ประกายไฟ

1. เฝ้าระวังไฟอย่างต่อเนื่องหลังปฏิบัติงานเป็นเวลา ☑ 30 นาที หรือ อีก ..... ชั่วโมง
2. ตรวจสอบไ[redacted] ☑ 1 ชั่วโมง หรือ อีก ..... ชั่วโมง

ลงชื่อ [redacted] ผู้เฝ้าระวัง ลงชื่อ [redacted] ผู้ตรวจสอบ

เวลาที่ระบุ ให้ใช้ตารางด้านหลังของใบอนุญาต เพื่อดูคำแนะนำและแนวทางในการเฝ้าระวัง / การตรวจสอบหลังปฏิบัติงาน

หมายเหตุ - เก็บต้นฉบับติดไว้ที่หน้างาน - สำเนาเอกสารเก็บที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out / Tag Out

[redacted]

เลขที่ UT 867/2567

สถานที่ปฏิบัติงาน Plant

Area Zone medium

ชื่อหรือหมายเลขอุปกรณ์เครื่องจักร [illegible]

รายละเอียดงาน เปลี่ยน check Valve 99

ชนิด / แหล่งพลังงานที่ต้องการตัดแยกระบบ [illegible]

หมายเลขกล่องเก็บกุญแจ MM-B-9

การตัดแยกระบบโดยพิจารณาจากภาพร่างหรือ (P & ID) ของระบบที่จะต้องตัดแยก

ลำดับที่	รหัส / ชื่อ / อุปกรณ์ที่ตัดแยก	ตำแหน่งที่ปลอดภัย	หมายเลขกุญแจ	วัน / เวลา ตัดแยกระบบ		ตัดแยกระบบโดย	วัน / เวลา ปลดล็อคการตัดแยกระบบ		ปลดล็อคตัดแยกระบบโดย
				ว / ด / ป	เวลา		ว / ด / ป	เวลา	
	[illegible]	[illegible]	14611	11-6-67	10.00	[illegible]	11/6/67	14.00	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	15F667			[illegible]			[illegible]
	Breaker Q-9	OFF	19F895	11-6-67	10.00 น.	[illegible]	12-6-67	14.00	[illegible]
	Lockout MM-B-9	Lock	12-040	11-6-67	10.00 น.	[illegible]	12-6-67	14.00	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10.00	[illegible]	12-6-67	[illegible]	[illegible]

ตรวจสอบโดย

[illegible]

(หัวหน้าผู้ควบคุมงาน)

[redacted]

SHE016

Rev.3

☐ High Risk
☑ Medium Risk
☐ Low Risk

แบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา

(EMPLOYEE / CONTRACTOR CONTROL DAILY CHECKLIST)

1. รายละเอียดงานและผู้ขออนุญาตทำงาน

ชื่อผู้ควบคุมงาน:.....[redacted]

วันที่อนุญาตให้ปฏิบัติ[redacted]

สถานที่ทำงาน : .....[redacted]

2. รายละเอียดการตรวจสอบ (ระหว่างการทำงานและหลังเลิกงาน)

ระบุสัญลักษณ์การตรวจสอบ ✓ = ปฏิบัติตามข้อกำหนด, ✕ = ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด, - = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่มีการใช้งาน, ⊗ = มีการปรับปรุงแล้ว

	รายการ	ผู้ตรวจสอบ	ระบุช่วงเวลาตรวจสอบ											
			9.00	11.00	14.30									
การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างทำงานและหลังเลิกงาน	1. มีหัวหน้างานอยู่ควบคุมการทำงานตาม	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	ระดับความเสี่ยงของงาน	Safety	✓	✓										
	2. ไม่พบการทำงานนอกเหนือจากที่ขอ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	อนุญาตไว้ในใบขออนุญาตทำงาน(WPR)	Safety	✓	✓										
	3. ไม่ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือผิดประเภท	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	เช่น ใช้ใบเจียมาแทนใบตัด,ใช้รถยกขึ้นที่สูง ฯลฯ	Safety	✓	✓										
	4. ไม่นำอุปกรณ์หรือเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ขอ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	-									
	อนุญาตหรือไม่ผ่านการตรวจสอบมาใช้งาน	Safety	✓	✓										
	5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	(PPE)ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและตลอดเวลาที่ทำงาน	Safety	✓	✓										
	6. ไม่พบการทำงานที่สุ่มเสี่ยงหรือผิดกฎความ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	ปลอดภัยของงานนั้น ๆ	Safety	✓	✓										
	7. ขณะทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟมีแผ่นกั้น	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	ผ้าใบกันไฟ ถังดับเพลิง และผู้เฝ้าระวังไฟ	Safety	✓	✓										
	8. ไม่พบสภาพพื้นที่ทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิด	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	อันตราย เช่น พื้นที่ทำงานประกายไฟ มีเคมีไวไฟ ฯลฯ	Safety	✓	✓										
	9. ไม่ทำงานเสี่ยงเกินระยะเวลาที่กำหนด หรือ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	เกินกว่าที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานความปลอดภัย	Safety	✓	✓										
	10. ไม่พบการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	เช่น ทิ้งน้ำเสีย,เคมี เศษวัสดุลงรางระบายน้ำ	Safety	✓	✓										
	11. หลังเลิกงานมีการจัดเก็บพื้นที่ทำงานให้อยู่ใน	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	สภาพปลอดภัย เรียบร้อย และ สะอาด	Safety	-	-										
	12. การตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟบริเวณจุดที่ปฏิบัติงาน	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓									
	มีปริมาณก๊าซไม่เกิน 0% LEL (ระบุค่า)	Safety	0%	0%										

ประเภทงาน	การควบคุมและระยะเวลาการตรวจสอบ	
	Controller	Safety
High Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับสูง	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน
Medium Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับปานกลาง	ทุก ๆ 2 ชั่วโมง	ทุก ๆ 4 ชั่วโมง หรือ 2 ครั้ง
Low Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับน้อย	ทุกๆ 4 ชั่วโมง	อย่างน้อย 1 ครั้ง

หัวหน้าผู้รับเหมา / เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป	ผู้ควบคุมงาน	วันที่ตรวจสอบ	Safety	วันที่ตรวจสอบ	หมายเหตุ
	[redacted]				

หากพบพฤติกรรมหรือสภาพการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ต้องสั่งหยุดการทำงานและทำการแก้ไขทันที

หมายเหตุ : ในกรณีพื้นที่ขออนุญาตทำงานไม่ได้ระบุไว้ใน Area Zone ให้ระบุประเภทงานเป็น Low Risk เป็นอย่างน้อย แต่ถ้าเป็นการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit) ให้ระบุประเภทงานเป็น High Risk.

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
Vanachai Chemical Industries Co.,Ltd

เลขที่ NUT 224/67 /พ.ศ. 2567

ใบขออนุญาตปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE WORK PERMIT)

บริษัท [Compa[redacted]

วันที่ [Date] [redacted]

ผู้ขออนุญาต [redacted]

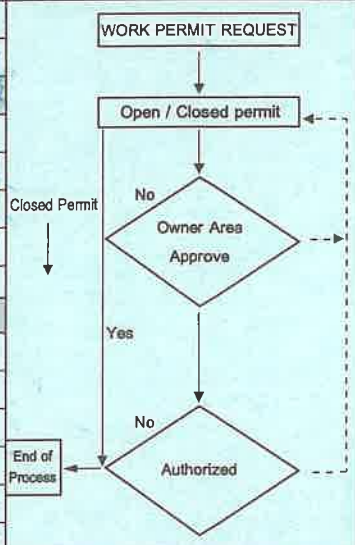
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน [Number of worker] [redacted] 2 คน [Persons] มีรายชื่อดังนี้ [Name list below]:

1	[redacted]	5		9	
2		6		10	
3		7		11	
4		8		12	

กรณีพื้นที่ไม่พอให้ใช้เอกสารแนบเพิ่มเติม [In case not enough for wrintten that can be attached document]

	ลักษณะงาน [Job / Type]	รายละเอียดงาน [Job Detail]
☑	งานเชื่อม [Welding]	เชื่อมท่อ Black fire tube
☐	งานเจียร [Grinding]	
☐	งานพ่นสี [Painting]	
☐	งานพ่นทราย [Sanblasting]	
☐	งานทำความสะอาด [Cleaning]	
☐	อื่น ๆ [Other]	

ขั้นตอนการปฏิบัติ [PROCESS FLOW]



1. ตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล [PPE] และอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Safety inspection before start work such as PPE and tool , Equiptment)

		มี [Yes]	ไม่ใช้ [N/A]			มี [Yes]	ไม่ใช้ [N/A]
1.1	หมวกนิรภัย [Safety helmet]	☑	☐	1.13	ถังดับเพลิง [Fire extinguisher]	☑	☐
1.2	แว่นตานิรภัยเลนส์ใส / เลนส์ดำ [Safety glasses : Clear lens / Black lens]	☑	☐	1.14	อุปกรณ์สื่อสาร [Communication device]	☐	☑
1.3	ที่ครอบหู [Ear muff]	☑	☐	1.15	ผู้ช่วยเหลือ [Attendant]	☑	☐
1.4	ที่อุดหู [Ear plug]	☑	☐	1.16	ผู้ควบคุมงาน [Controller]	☑	☐
1.5	หน้ากากป้องกันฝุ่น, ฟูม, แก๊ส [Protective Mask for dust, fume, gas]	☑	☐	1.17	เครื่องวัดแก๊ส [Gas detector]	☑	☐
1.6	กระบังหน้า [Face shield]	☑	☐	1.18	ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ [Safety sign]	☐	☑
1.7	ถุงมือผ้า, ถุงมือหนัง [Cloth Gloves, Leather gloves]	☑	☐	1.19	เครื่องเชื่อม [Welding machine]	☑	☐
1.8	รองเท้านิรภัย [Safety shoes]	☑	☐	1.20	เครื่องตัดแก๊ส [Cutting machine by gas]	☐	☑
1.9	เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศ [SCBA]	☐	☑	1.21	เครื่องไฟเบอร์ตัดเหล็ก [Fiber cutting machine]	☐	☑
1.10	พัดลมระบายอากาศ [Fan ventilation]	☑	☐	1.22	แสงสว่าง [Light]	☑	☐
1.11	เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต [Safety belt and life line]	☐	☑	1.23	นั่งร้าน ตรวจสอบโดย [Scaffolding inspection by]	☐	☑
1.12	สามง่าม [Tripod]	☐	☑	1.24	ระบุ :	☐	☐

2. ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน [Checking area before start of work]

		มี [Yes]	ไม่ใช้ [N/A]
2.1	การเตรียมพื้นที่การปฏิบัติงาน ไม่มีสิ่งกีดขวางก่อนการปฏิบัติงาน [Preparation that area no obstructions before start of work]	☑	☐
2.2	การใช้สารเคมี วัตถุไวไฟ ในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Using of chemical , flammable materails in the work area]	☑	☐
2.3	พื้นที่การปฏิบัติงานมีสารที่เป็นมลพิษ หรือใช้แก๊ส ภายในพื้นที่การปฏิบัติงาน [That area for work have toxide gas or using gas]	☐	☑
2.4	พื้นที่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้า / ไฟดูด / ไฟช็อต [Working area has hazard / Risk from electrical such as Electric shock]	☐	☑
2.5	การใช้จุดต่อพ่วงไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย ในบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงาน [Using the peripheral electrical and safety standard at work area]	☑	☐
2.6	การติดตั้งสายดินที่อุปกรณ์ / เครื่องมือ / เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงาน [Installation ground on tools / Equiptment / Machine]	☑	☐
2.7	การตรวจสอบนั่งร้าน / บันได การประกอบติดตั้งที่มั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามมาตรฐาน [Scaffolding inspection / Ladder and installation is conform to standard and can stable for use]	☐	☑
2.8	การระบายความร้อนและการถ่ายเทของอากาศที่ดี ในพื้นที่การปฏิบัติงาน (พื้นที่อับอากาศ) [Using ventilation and air flow at work area (Confined space area)]	☑	☐
2.9	จุดสูบบุหรี่ในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Smoking area in workplace]	☐	☑
2.10	จุดทิ้งขยะในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Waste storage in workplace]	☐	☑
2.11	รายการตัดแยกระบบ [Isolate List]	☑	☐
2.12	กรณีเกิด[redacted] [Contact number of supervisor / Controller who can contract in emergency case]	☑	☐
	ระบุ : [redacted]		

3. อันตรายที่ลูกจ้างได้รับในกรณีฉุกเฉิน และวิธีการหลีกหนีภัย [Potential Hazard and how to escape]

☑ ปริมาณออกซิเจนต่ำ [Low Oxigen]	---------->	หยุดงานและออกจากบริเวณที่ทำงานทันที [Stop and leave the area immedaiately]
☐ ไฟไหม้ [Fire]	---------->	หยุดงานและออกจากบริเวณที่ทำงานทันที [Stop and leave the area immedaiately]
☑ หมดสติ [Unconsciousness]	---------->	ผู้ช่วยเหลือ เรียกทีมงานมาช่วย [Safety attendant call team for helping]
☐ ความร้อน [Heat]	---------->	จัดให้ทำงานเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ (15 นาที) [Shortly working time (15 mims)]
☐ อื่นๆ [Other]		

☑ High Risk
☐ Medium Risk
☐ Low Risk

แบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา

(EMPLOYEE / CONTRACTOR CONTROL DAILY CHECKLIST)

1. รายละเอียดงานและผู้ขออนุญาตทำงาน

ชื่อผู้ควบคุมงาน:.....[redacted]

วันที่อนุญาตให้ปฏิบัติงาน

สถานที่ทำงาน : .....

2. รายละเอียดการตรวจสอบ (ระหว่างการทำงานและหลังเลิกงาน)

ระบุสัญลักษณ์การตรวจสอบ ✓ = ปฏิบัติตามข้อกำหนด, ✕ = ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด, - = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่มีการใช้งาน, ⊗ = มีการปรับปรุงแล้ว

	รายการ	ผู้ตรวจสอบ	ระบุช่วงเวลาตรวจสอบ											
			9.30	10.30	11.30	13.00	14.00	15.00						
การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างทำงานและหลังเลิกงาน	1. มีหัวหน้างานอยู่ควบคุมการทำงานตามระดับความเสี่ยงของงาน	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	2. ไม่พบการทำงานนอกเหนือจากที่ขออนุญาตไว้ในใบขออนุญาตทำงาน(WPR)	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	3. ไม่ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือผิดประเภท เช่น ใช้ใบเจียมาแทนใบตัด,ใช้รถยกขึ้นที่สูง ฯลฯ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	4. ไม่นำอุปกรณ์หรือเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ขออนุญาตหรือไม่ผ่านการตรวจสอบมาใช้งาน	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและตลอดเวลาที่ทำงาน	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	6. ไม่พบการทำงานที่สุ่มเสี่ยงหรือผิดกฎความปลอดภัยของงานนั้น ๆ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	7. ขณะทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟมีแผ่นกั้น ผ้าใบกันไฟ ถังดับเพลิง และผู้เฝ้าระวังไฟ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	8. ไม่พบสภาพพื้นที่ทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น พื้นที่ทำงานประกายไฟ มีเคมีไวไฟ ฯลฯ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	9. ไม่ทำงานเสี่ยงเกินระยะเวลาที่กำหนด หรือเกินกว่าที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานความปลอดภัย	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	10. ไม่พบการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ทิ้งน้ำเสีย,เคมี เศษวัสดุลงรางระบายน้ำ	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	✓		✓		✓							
	11. หลังเลิกงานมีการจัดเก็บพื้นที่ทำงานให้อยู่ในสภาพปลอดภัย เรียบร้อย และ สะอาด	ผู้ควบคุมงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
		Safety	—		—		—							
	12. การตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟบริเวณจุดที่ปฏิบัติงานมีปริมาณก๊าซไม่เกิน 0% LEL (ระบุค่า)	ผู้ควบคุมงาน	[redacted]											
		Safety												

ประเภทงาน	การควบคุมและระยะเวลาการตรวจสอบ	
	Controller	Safety
High Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับสูง	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน
Medium Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับปานกลาง	ทุก ๆ 2 ชั่วโมง	ทุก ๆ 4 ชั่วโมง หรือ 2 ครั้ง
Low Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับน้อย	ทุกๆ 4 ชั่วโมง	อย่างน้อย 1 ครั้ง

หัวหน้าผู้รับเหมา / เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป	ผู้ควบคุมงาน	วันที่ตรวจสอบ	Safety	วันที่ตรวจสอบ	หมายเหตุ
[redacted]					

หากพบพฤติกรรมหรือสภาพการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ต้องสั่งหยุดการทำงานและทำการแก้ไขทันที

หมายเหตุ : ในกรณีพื้นที่ขออนุญาตทำงานไม่ได้ระบุไว้ใน Area Zone ให้ระบุประเภทงานเป็น Low Risk เป็นอย่างน้อย แต่ถ้าเป็นการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit) ให้ระบุประเภทงานเป็น High Risk.

4. ผลการตรวจก๊าซ ไอ ละออง ที่ติดไฟได้ [Result of flammable gas / vapor / mist monitoring]							
รายการตรวจ [Details of checking]	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7
ปริมาณออกซิเจน [O_2 19.5-23.5%]	20.9	20.9	20.9	20.9			
ปริมาณก๊าซที่ติดไฟหรือระเบิด [LEL < 10%]	0	0	0	0			
คาร์บอนมอนนอกไซด์ [Co 50 ppm]	0	0	0	0			
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ [H_2S < 50 ppm]	0	0	0	0			
อื่นๆ							
ลงชื่อผู้ตรวจความถี่ทุก 1 ชั่วโมง [Checking every 1 hour]	[redacted]						

ข้าพเจ้าอนุญาตให้พนักงานตามรายชื่อด้านล่างสามารถปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ [I authorized to name list in table can work of confined space]

จำนว[redacted]	1	คน [persons]	มีรายชื่อดังนี้ [Name list below] :		
1	[redacted]	5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	
ชื่อผู้ช่วยเหลือ [Attendant]	[redacted]	ชื่อผู้ควบคุมงาน [Controller]	[redacted]		

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการที่ระบุไว้ด้านบนเรียบร้อยแล้ว จึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ [I confirmed for checking is completed and allowed to start work]

ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง / Capital letter)	[redacted]	ผู้ขออนุญาต [Requestor]	ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง / Capital letter)	[redacted]	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย [Safety Officer]
เฉพาะผู้อนุญาตที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทฯ เท่านั้น [Authorized Issuer the appointment only]			ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง / Capital letter)	[redacted]	ผู้อนุญาต [Authorized Issuer]

ข้อกำหนดการทำงานในที่อับอากาศ [Confined space of requirement]

(1) 1.1 ผู้อนุญาต 1.2 ผู้ปฏิบัติงาน 1.3 ผู้ควบคุม
1.4 ผู้ช่วยเหลือ จะต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศ จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง จึงสามารถปฏิบัติงานได้

(2) พนักงานต้องผ่านการตรวจสุขภาพและมีความเห็นจากแพทย์ระบุว่าสามารถทำงานในที่อับอากาศได้

(3) ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

(4) ตรวจระบบการระบายอากาศที่ดี และเพียงพอ

(5) ตรวจเช็ครายชื่อ จำนวน เข้า - ออก ของบุคคลที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

(6) หากผู้ช่วยเหลือไม่สามารถอยู่พื้นที่ปฏิบัติงานได้ให้แจ้งหัวหน้างานรับทราบ หรือ มีผู้ช่วยเหลือผู้อื่นปฏิบัติงานแทน

(7) หากต้องพัก หรือหยุดปฏิบัติงาน จะต้องมีการปิดช่องทาง เข้า - ออก โดยมีป้าย หรือ เครื่องหมายแสดงข้อความ

5. ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว จึงขออนุญาตให้ปิดใบอนุญาต	บันทึกต่อเวลาทำงาน
ลงชื่อ [redacted] ผู้ควบคุมงาน	ต่อเวลาถึง .....
ลงชื่อ ..... เจ้าของพื้นที่	ผู้ขอต่อ .....
ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ผู้อนุญาต .....
ลงชื่อ ..... ผู้เกี่ยวข้อง (ไฟฟ้า,เครื่องกล)	

6. การตรวจสอบพื้นที่หลังการปฏิบัติงาน

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง
1. มีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงานหรือไม่	☑	☐	☐
2. มีการจัดเก็บหรือทิ้งอะไหล่, ชิ้นส่วน, น็อต, สกรู, ปะเก็นที่ไม่ใช้งาน	☑	☐	☐
3. พื้นที่ในการทำงานมีการจัดการในเรื่องของความสะอาดหรือไม่	☑	☐	☐
4. พื้นที่ในการทำงานจะต้องไม่ทิ้งคราบสารเคมี, น้ำมัน, จารบี	☑	☐	☐
5. มีการแยกประเภทกากของเสียและจัดทิ้งอย่างถูกต้อง	☐	☐	☑
6. หากมีการนำภาชนะเปล่ามาใช้งานซ้ำต้องติดสติ๊กเกอร์ "นำกลับมาใช้ใหม่"	☐	☐	☑

ลงชื่อ [redacted] ผู้ควบคุมงาน
ลงชื่อ ..... เจ้าของพื้นที่
ลงชื่อ ..... จนท.สิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ		
	- ใบขออนุญาตทำงาน จะต้องเขียนก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง - เอกสารต้นฉบับติดไว้บริเวณหน้างาน - สำเนาเอกสารเก็บที่แผนกความปลอดภัยฯ	- หากอุปกรณ์ในการทำงานไม่ครบถ้วนหรือไม่ปลอดภัยฯ ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ จะไม่อนุญาตให้ทำงาน - หากมีการฝ่าฝืนทางบริษัท วนชัยฯ ขอสงวนสิทธิในการไม่อนุญาตให้เข้าทำงานเด็ดขาด

อ้างอิงเลขที่ใบอนุญาต(WPR No.) NUT 224/67

รายงานอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

บริษัทผู้รับเหมา : [redacted]

ชื่องาน / โครงการ : [redacted]

ชื่อผู้ควบคุมงาน / ผู้ราย[redacted]

เหตุหรือสภาพการณ์ที่พบ :

☐ พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☐ ก่อนเริ่มงาน ☐ ณะปฏิบัติงาน ☐ ลังปฏิบัติงานเสร็จ

☑ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ

รายละเอียดของเหตุผิดปกติหรือสภาพการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

วันที่เกิดเหตุ : .....เวลา : .....

สถานที่เกิดเหตุ : .....

รายละเอียด : .....

.....

.....

.....

.....

แจ้งเหตุเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ แล้ว

ชื่อเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ผู้รับแจ้ง : .....แผนก : .....

ข้อเสนอแนะ : .....

.....

[redacted]

บริษัท วนชัย เคมิคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

แบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออก

ผู้ควบคุมงาน [redacted]	ส่วนงาน : เครื่องกล	พื้นที่ปฏิบัติงาน : Boiler UT
บริษัท : [redacted]	ว/ด/ป : 13 / 6 / 67	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ความดันโลหิต	ออกซิเจน / ค่าชีพจร	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	หมายเหตุ
1	[redacted]	140/99	97/68	10.45	11.30	14.10	14.40					
2	[redacted]	138/97	96/99	10.10	10.30	13.25	13.33	15.35	15.45			

หน้าที่ของผู้ช่วยเหลือ โดยก่อนที่จะมีผู้รับเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ให้ดำเนินการดังนี้

1.ตรวจใบอนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE WORK PERMIT)

2.ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

3.ตรวจระบบการระบายอากาศที่ดี และเพียงพอ

4.ตรวจเช็ครายชื่อ จำนวน เข้า-ออก ของบุคคลที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

5.หากผู้ช่วยเหลือไม่สามารถอยู่พื้นที่ปฏิบัติงานได้ ให้แจ้งหัวหน้างานรับทราบ หรือ มีผู้ช่วยเหลือผู้อื่นปฏิบัติงานแทน

6.หากต้องพัก หรือหยุดปฏิบัติงาน จะต้องมีการ ปิดช่องทาง เข้า-ออก โดยมีป้าย หรือ เครื่องหมายแสดงข้อความ

7.ค่าความดันโลหิตสูง คือระดับความดันเลือดมากกว่า หรือเท่ากับ 180/110 มม. ปรอท ไม่อนุญาต ให้ปฏิบัตงานที่อับอากาศ

8.ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด ปกติ 96-100 % ค่าชีพจร ปกติอยู่ที่ 60-100 ครั้ง/นาที ไม่อนุญาต ให้ปฏิบัตงานที่อับอากาศ

ชื่อ-นามสกุลผู้ช่วยเหลืองานในที่อับอากาศ

1 [redacted]

2 .....

3 .....

4 .....

" ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต " ติดไว้ชัดเจน

SHE017

เอกสารควบคุม

Rev.3

เอกสารแนบที่ 29

ขั้นตอนการดำเนินงาน/การขออนุญาตเข้าไปปฏิบัติงานภายในคันคอนกรีต (Dike)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เรื่อง : **การขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ**

(Confine Space Procedure)

แก้ไขครั้งที่ : 0

จำนวนหน้าทั้งหมด : 14 หน้า

ผู้จัดทำ [redacted] วันที่ 10 / ต.ค / 66

ผู้อนุมัติ [redacted] วันที่ 10 / ต.ค. / 2566

วันที่ประกาศใช้ : 10 ตุลาคม 2566

เอกสารเลขที่ : WP-16

เอกสารควบคุม

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
0		ทบทวนเอกสารให้สอดคล้องกับปัจจุบัน / Element.9HW/NWP	10 ต.ค.2566

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

เพื่อให้ผู้ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ และเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ได้ทราบถึงหน้าที่ ขั้นตอนในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศอย่างปลอดภัย และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอันเดียวกันของพนักงาน บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด รวมถึงผู้รับเหมา กับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตลอดจนวิธีการป้องกันอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศให้สอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยฯ ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

2. เอกสารอ้างอิง / แนบ

2.1 แบบฟอร์มขออนุญาตปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit) (SHE010)

2.2 แบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา (SHE014)

2.3 รายงานอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (SHE015)

2.4 แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้าย Lock Out / Tag Out (SHE016)

2.5 แบบฟอร์มบันทึกการเข้า – ออก (SHE017)

3. คำนิยาม

3.1 **ที่อับอากาศ (Confined Space)** ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

3.2 **บรรยากาศอันตราย (Hazardous atmosphere)** สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(1) มีออกซิเจน ต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือ มากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร

(2) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(3) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(4) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

(5) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิต ตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

3.3 **ผู้อนุญาต** (Authorizer Issuer)

ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากนายจ้างให้เป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติในการออกหนังสือขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ

3.4 **ผู้ควบคุมงาน** (Entry Supervisor)

ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นผู้มีสิทธิในการขออนุญาตขอทำงานในที่อับอากาศ และต้องผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ มีหน้าที่วางแผนการปฏิบัติงานและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

3.5 **ผู้ช่วยเหลือ** (Safety Attendance)

ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยเหลือในงานที่อับอากาศ หรือเป็นบุคคลภายนอกที่ได้รับการว่าจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ ดูแลบริเวณทางเข้า-ออกที่อับอากาศ สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา

3.6 **ผู้ปฏิบัติงาน** (Authorized Entrance)

ผู้ที่บริษัท ฯ มอบหมายให้ปฏิบัติงานหรือเป็นบุคคลภายนอกที่ได้รับการว่าจ้างให้มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศและต้องผ่านการฝึกอบรมตาม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศและผ่านการตรวจร่างกายตามกฎหมาย

3.7 **ผู้ตัดแยกระบบ** (Authorized Isolator)

ผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดแยกระบบ ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการขออนุญาตเข้าทำงาน และการตัดแยกระบบเป็นพื้นฐาน ซึ่งอาจเป็นส่วนงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า หรือส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกลหรือฝ่ายผลิต

3.8 **ค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดที่สามารถระเบิดได้** (Lower Explosive Limit)

ปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแก๊สหรือไอระเหยขั้นต่ำที่ผสมกับอากาศจนเกิดเป็นส่วนผสมที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดการระเบิดได้ (Explosive mixture)

3.9 **ค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดที่สามารถติดไฟได้** (Lower Flammable Limit)

ปริมาณเปอร์เซ็นต์ของแก๊สหรือไอระเหยขั้นต่ำที่ผสมกับอากาศจนเกิดเป็นส่วนผสมที่เหมาะสมที่จะทำให้เกิดการติดไฟได้ (Flammable mixture)

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงบทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศ ภายในเขตพื้นที่ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

4.1 ผู้อนุญาต (Authorizer)

- เป็นผู้พิจารณา และออกใบอนุญาตการทำงานในที่อับอากาศ (SHE010)
- มีอำนาจในการอนุมัติให้มีการทำงานในที่อับอากาศ
- พิจารณาร่วมกับผู้ขออนุญาตในการวางแผนการปฏิบัติงานและมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
- รับผิดชอบในการสื่อสารไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โรงงานรับทราบถึงการปฏิบัติงาน
- ต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าได้มีการเตรียมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตทำงาน
- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าในระหว่างการทำงานในที่อับอากาศ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้
- เป็นผู้เซ็นอนุมัติในการสิ้นสุดการทำงาน ตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตขอทำงานในที่อับอากาศ

4.2 ผู้ควบคุมงาน (Entry Supervisor)

- เป็นผู้สำรวจสถานที่อับอากาศ และประเมินสภาพงาน
- เป็นผู้ดำเนินการขออนุญาตให้มีการทำงานในที่อับอากาศ
- ทราบลักษณะอันตราย รวมทั้งผลของอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน
- เป็นผู้ตรวจสอบบรรยากาศให้เหมาะสมก่อนที่จะอนุญาตเข้าทำงานในที่อับอากาศ
- จัดเตรียมให้มีระบบระบายอากาศให้อยู่ในระดับที่สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เป็นผู้เตรียมการตัดแยกระบบทุกระบบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศร่วมกับผู้ตัดแยกระบบ
- วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และปิดใบอนุญาตไว้บริเวณทางเข้า - ออกสถานที่อับอากาศ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ
- ตรวจสอบขั้นตอนการทำงานให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตลอดการทำงาน
- ควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยฯ และตรวจตราให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน
- ควบคุมดูแลพื้นที่การทำงานให้มีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้รับอนุญาตอยู่ในพื้นที่ทำงานเท่านั้น

- สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว หรือขอให้ผู้อนุญาตยกเลิกการอนุญาตทำงาน ในกรณีเกิดภาวะที่ไม่ปลอดภัยหรือมีเหตุที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- เป็นผู้ขออนุญาตสิ้นสุดการทำงาน หรือขออนุญาตเลิกงาน และตรวจสอบการทำงานเมื่องานนั้นเสร็จสมบูรณ์แล้ว

4.3 **ผู้ช่วยเหลือ** (Safety Attendance)

- ต้องรู้อันตรายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ
- กำหนดรูปแบบการสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศให้เข้าใจตรงกัน และเป็นรูปแบบที่เข้าใจง่ายที่สุด
- ซักซ้อมความเข้าใจร่วมกันกับผู้ปฏิบัติงานถึงวิธีการสื่อสาร การให้สัญญาณทั้งในกรณีเหตุการณ์ปกติ และกรณีฉุกเฉิน
- เป็นผู้ดำเนินการในการตรวจวัดสภาพอากาศทั้งก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงาน ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน และปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน
- เฝ้าระวังทางเข้า-ออก และสังเกตพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ปฏิบัติงาน
- ควบคุมและบันทึกการเข้า-ออกให้ผู้ที่ผ่านเข้าไปทำงานในที่อับอากาศ ให้เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น (แบบฟอร์มบันทึกการเข้า – ออก (SHE017))
- ดำเนินตามขั้นตอนปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- ต้องทราบหลักการ และวิธีการในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยในกรณีฉุกเฉิน
- ต้องมั่นใจว่าอุปกรณ์ที่ใช้ช่วยเหลือมีความพร้อม และเพียงพอ รวมทั้งมีความปลอดภัยในการใช้งาน
- มีทักษะความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตเป็นอย่างดี
- คอยเฝ้าดูแลทางเข้า - ออกที่อับอากาศให้สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ปฏิบัติงานได้ตลอดเวลา
- สั่งการ กำกับดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานออกจากที่อับอากาศ หรือให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว กรณีพบความผิดปกติ หรือมีเหตุที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ประสานงาน และรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบเกี่ยวกับสิ่งผิดปกติทันที และแจ้งความคืบหน้าการปฏิบัติงานให้ทราบเป็นระยะ ๆ

4.4 **ผู้ปฏิบัติงาน** (Authorized Entrance)

- ต้องทราบอันตรายที่จะเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
- เข้าร่วมประชุมก่อนเปิดงาน เพื่อทำความเข้าใจถึงขอบเขต และขั้นตอนในการปฏิบัติงานในที่อับอากาศโดยละเอียด
- ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุในใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศอย่างเคร่งครัด
- ต้องสวมใส่ PPE ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

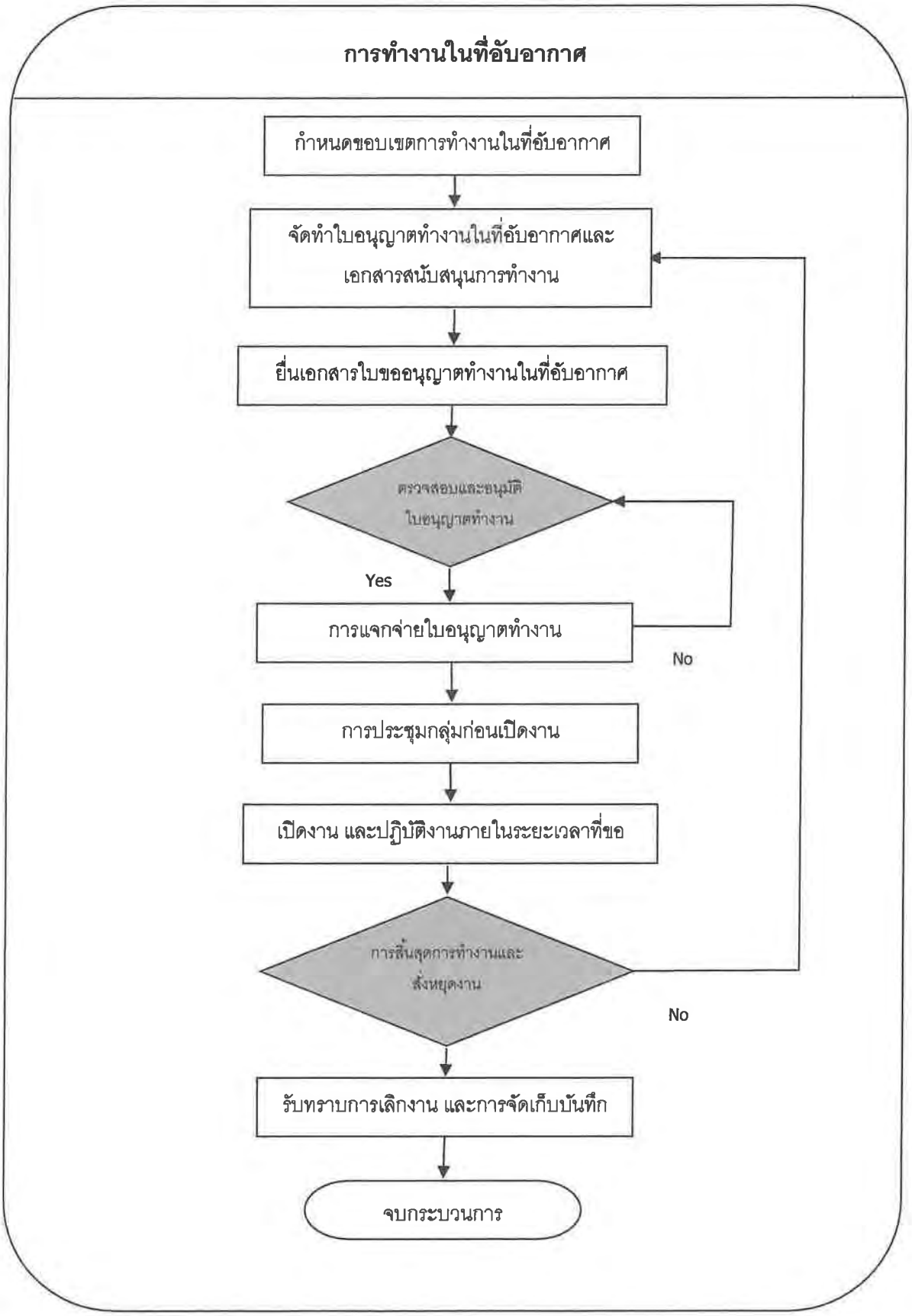
- ต้องเรียนรู้วิธีการช่วยเหลือตัวเองเบื้องต้น เมื่อพบว่าเริ่มมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นกับร่างกาย
- ฝึกทักษะความชำนาญในการให้สัญญาณเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อพบความผิดปกติ
- ทราบวิธีการอพยพออกจากที่อับอากาศได้ทันที เมื่อผู้ควบคุมงาน หรือผู้ช่วยเหลือให้สัญญาณ
- แจ้งผลการปฏิบัติงานทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานนั้นเสร็จสมบูรณ์

<u>หมายเหตุ</u> พนักงาน / บริษัทผู้รับเหมา ที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ที่มีบรรยากาศอันตราย ที่ได้รับหน้าที่ ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน จะต้องวัดความดันโลหิตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน จะต้องมีค่าควบคุมความดันโลหิต ไม่เกิน 140/90 มม.ปรอท ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด อยู่ในค่า 96-100 % ค่าชีพจรอยู่ที่ 60-100 ครั้ง / นาที ลงบันทึกแบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออก (SHE017)

4.5 **ผู้ตัดแยกระบบ** (Authorized Isolator)

- เป็นที่ปรึกษาให้กับผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดจุดตัดแยกระบบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในที่อับอากาศลงใน แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out / Tag Out (SHE016)
- ร่วมตัดแยก และล็อคเอาท์อุปกรณ์ เช่น วาล์ว เบรคเกอร์ไฟฟ้า ยึดตรึงอุปกรณ์ด้านบนที่อาจตกใส่ ฯลฯ และร่วมทดสอบ เพื่อยืนยันว่าระบบไม่สามารถใช้งานได้ โดยอุปกรณ์ที่จะตัดแยกให้อ้างอิงตามรายการที่กำหนดไว้ใน แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out / Tag Out (SHE016)
- กรณีเป็นการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา ผู้ควบคุมงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีหน้าที่ตรวจสอบขณะปฏิบัติงาน จะต้องทำการตรวจสอบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ตามแบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา (SHE014)
- ผู้รับเหมามีหน้าที่ตรวจสอบขณะปฏิบัติงาน หากพบว่ามีเหตุหรือสภาพการณ์ / พื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือสุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ผู้รับเหมาจะต้องเขียน รายงานอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (SHE015)
- ร่วมปลดคืนอุปกรณ์ที่ตัดแยกพลังงานเอาไว้ หลังจากงานแล้วเสร็จ และร่วมทดสอบ เพื่อยืนยันว่าระบบกลับมาทำงานได้ดังเดิม

4.6 ขั้นตอนการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ



Procedure Step	Description of process step	Who & where	Input / Source
1. กำหนดขอบเขตการทำงานในที่อับอากาศ	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยเหลือ ร่วมกันกำหนดขอบเขต รวมทั้งสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ซึ่งจะเข้าไปทำงาน และพิจารณาความจำเป็น, ความเหมาะสมของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องจัดให้พนักงาน พร้อมทั้งประเมินอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในที่อับอากาศ	ผู้ควบคุมงาน ,ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ช่วยเหลือ	Risk and aspect assessment / JSEA
2. จัดทำใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและเอกสารสนับสนุนการทำงาน	ผู้ควบคุมงานจัดทำเอกสารใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและจัดเตรียมเอกสารสนับสนุนการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ● ใบขออนุญาตปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ ● แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้าย Lock Out / Tag Out ● แบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออก	ผู้ควบคุมงาน	SHE010 SHE016 SHE017
3. ยื่นเอกสารใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ และเอกสารสนับสนุนการทำงาน	ผู้ควบคุมงานยื่นเอกสารใบขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศและเอกสารสนับสนุน เพื่อขออนุญาตเข้าทำงาน และเตรียมความพร้อมในการตรวจสอบและยืนยันคุณสมบัติของผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน มาตรการปิดกั้นและควบคุมพื้นที่, อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยผู้ควบคุมงาน จะต้องดำเนินการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตัดแยกระบบ เช่น กรณีเป็นพื้นที่อับอากาศ ที่มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า ต้องติดต่อแผนกซ่อมบำรุง เป็นต้น หรือจำเป็นต้องกั้นพื้นที่ให้ดำเนินการให้เรียบร้อย	ผู้ควบคุมงาน, ผู้ตัดแยกระบบ	SHE010 SHE016 SHE017
4.ตรวจสอบ และอนุมัติใบอนุญาตทำงาน	- ผู้อนุญาตพิจารณาและตรวจสอบเอกสารก่อนการลงนามอนุมัติ อนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ โดยต้องตรวจสอบพื้นที่และพร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงงาน ก่อนอนุมัติทุกครั้ง - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตรวจสอบ และลงนามอนุมัติ	ผู้อนุญาต เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	SHE010
5. การแจกจ่ายใบอนุญาตทำงานการตัดแยกพลังงาน / การกั้นพื้นที่	ผู้ควบคุมงานนำไปใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศให้กับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ● <u>ต้นฉบับ</u> นำไปติดที่หน้าบริเวณพื้นที่ทำงานอับ	ผู้ควบคุมงาน, เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ฯ,	SHE010 SHE017 SHE018

Procedure Step	Description of process step	Who & where	Input / Source
	อากาศ พร้อมป้ายห้าม ● <u>ลำเนา</u> ส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ		
6. การประชุมกลุ่มก่อนเปิดงาน	ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำงานในที่อับอากาศ เข้าร่วมประชุมกลุ่มก่อนเปิดงาน เพื่อรับทราบรายละเอียดและขอบเขตของการปฏิบัติงานทั้งหมด พร้อมทั้งให้ผู้ปฏิบัติงานลงชื่อเข้าทำงานแบบฟอร์มบันทึกเข้า - ออก และเปิดงาน	ผู้ควบคุม, ผู้ช่วยเหลือ ,ผู้ปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	SHE010 SHE017
7. เปิดงาน และปฏิบัติงานภายในเวลาที่ขออนุญาต	ในระหว่างที่ปฏิบัติงาน 1.**<u>ผู้ควบคุมงาน</u>** มีหน้าที่ตรวจวัด บันทึกผล ประเมินสภาพทั้งก่อนและในระหว่างทำงาน 2.**<u>ผู้ช่วยเหลือ</u>** มีหน้าที่เฝ้าบริเวณทางเข้าออกและติดต่อประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะและคอยช่วยเหลือผู้ปฏิบัติออกจากพื้นที่อับอากาศ เมื่อมีเหตุการณ์ไม่ปกติ 3.**<u>ผู้ปฏิบัติงาน</u>** มีหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ขออนุญาต และติดต่อกับผู้คอยช่วยเหลือเป็นระยะ * ผู้ตัดแยกพลังงานจะดำเนินการตัดแยกพลังงานตามที่ระบุในแบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out / Tag Out *	ผู้ควบคุม,ผู้ช่วยเหลือ, ผู้ปฏิบัติงาน, ผู้ตัดแยกระบบ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	SHE010 SHE017
8. การสิ้นสุดการทำงานและสั่งหยุดงาน และเก็บใบอนุญาต	การสิ้นสุดการทำงานและสั่งหยุดงาน การขอเลิกงานให้พิจารณาเงื่อนไขหลัก 3 เงื่อนไข ดังนี้ ● <u>การสิ้นสุดงานเนื่องจากการเสร็จสิ้นภารกิจ</u> แจ้งต่อผู้อนุญาต เพื่อให้ทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ ความเรียบร้อย และลงชื่อในใบขออนุญาตทำงานเพื่อปิดงาน ● <u>การสิ้นสุดงานเนื่องจากใบขออนุญาตหมดอายุ</u> ผู้ควบคุมงานแจ้งต่อผู้อนุญาต พร้อมเหตุผลที่งานไม่เสร็จ เพื่อขอต่ออายุงาน โดยเข้าสู่กระบวนการการขออนุญาตใหม่ตามปกติ ● <u>การสิ้นสุดงานเนื่องจากมีปัญหาหรือเกิดเหตุการณ์</u>	ผู้อนุญาต/ ผู้ควบคุมงาน/ ผู้ช่วยเหลือ/ ผู้ปฏิบัติงาน/ ผู้ตัดแยกระบบ	SHE010 SHE015 SHE016 SHE017

Procedure Step	Description of process step	Who & where	Input / Source
	<u>ฉุกเฉิน</u> เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่ปกติ ผู้ควบคุมงานสามารถสั่งหยุดงานและต้องแจ้งให้ผู้อนุญาตทราบว่าเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น ซึ่งใบขออนุญาตฉบับเดิมถือว่ายกเลิกโดยปริยาย เมื่อจะเริ่มทำงานใหม่ต้องดำเนินการขออนุญาตใหม่ตามปกติ **<u>กรณีมีการตัดแยกพลังงาน ต้องติดต่อทีมตัดแยกพลังงาน เพื่อดำเนินการปลดพลังงานคืน</u>**		
9. รับทราบการเลิกงานและการจัดเก็บบันทึก	ผู้ควบคุมแจ้งดำเนินการปิดงานต่อผู้อนุญาต โดยผู้อนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ลงชื่อปิดงาน	ผู้ควบคุมงาน, ผู้อนุญาต เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	SHE010 SHE016 SHE017
10. จบกระบวนการ	จบกระบวนการทำงาน	None	None

4.7 แผนช่วยเหลือในที่อับอากาศ Confined Space Rescue

<u>เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติดังนี้</u> ให้ผู้ควบคุมงานหรือเจ้าหน้าที่ Safety สั่งอพยพคนออกจากที่อับอากาศโดยทันที

A. มีสัญญาณไฟไหม้ในพื้นที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงซึ่งส่งผลกระทบถึงงานที่กำลังปฏิบัติอยู่

B. มีสัญญาณอพยพ

C. ตรวจวัดพบว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือมีแนวโน้มจะเกิดอันตรายในที่อับอากาศ

D. ผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือหรือทีมช่วยเหลือทีมกู้ภัย (Standby Person or Rescue & First Aid Team) มีเหตุปฏิบัติหน้าที่ต่อเนื่องไม่ได้

E. มีข้อขัดข้องเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือกับผู้ปฏิบัติงาน หรือระหว่างผู้ช่วยเหลือกับทีมกู้ภัย

ระดับแผนฉุกเฉิน แผนช่วยเหลือในที่อับอากาศ

<u>ระดับ 1</u> : เหตุการณ์ผิดปกติที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ซึ่งผู้ประสบเหตุมีสติและสามารถออกจากที่อับอากาศได้ด้วยตนเอง

A. ประสานให้ผู้ประสบเหตุออกจากที่อับอากาศ

B. ประสานงานทีมช่วยเหลือ ทีมกู้ภัยเพื่อทราบและนำผู้ประสบเหตุส่งสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุด ห้ามไม่ให้ผู้ประสบเหตุเดินหรืออยู่โดยลำพัง

<u>ระดับ 2</u> : ทีมช่วยเหลือ ทีมกู้ภัยต้องเข้าไปช่วยเหลือเบื้องต้นภายในที่อับอากาศ, พื้นที่กว้างพอ สามารถลงไปช่วยได้และไม่มีข้อจำกัดของเวลา

<u>ระดับ 3</u> : การช่วยเหลือจากภายนอกที่อับอากาศ ทีมช่วยเหลือ ทีมกู้ภัยไม่สามารถเข้าไปช่วยได้เช่นที่คับแคบหรือบรรยากาศภายในเกิดอันตรายและผู้ประสบเหตุไม่สามารถออกมาได้ด้วยตนเองหรือหมดสติ ผู้ช่วยเหลือ ทีมกู้ภัยต้องเข้าไปช่วยเหลือในที่อับอากาศโดยเร่งด่วน ภายใต้เวลาจำกัด

A. ประสานทีมช่วยเหลือ ทีมกู้ภัยเข้าไปยังที่อับอากาศที่เกิดเหตุ

B. หากมีอาการบาดเจ็บร่วมเกี่ยวกับกระดูกหัก ให้ดามพันส่วนที่กระดูกหักก่อนเคลื่อนย้าย, หากทางเข้าออกที่อับอากาศเป็นแนวนอนแนะนำให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยใช้แปลลาก, แนวดิ่งอาจใช้แปลหรือใช้วิธีชักดึงขึ้นโดยกว้านหรือรอกช่วยชีวิต

<u>อุปกรณ์ช่วยเหลือ ช่วยชีวิตนอกเหนือจากอุปกรณ์ปฐมพยาบาล</u>

แผนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกับคนงานในที่อับอากาศ (Confined Space Rescue)

ผู้รับผิดชอบ		อุปกรณ์ที่ต้องใช้
	เกิดเหตุฉุกเฉิน	
ผู้ปฏิบัติงาน อากาศ ผู้ช่วยเหลือ	ผู้ปฏิบัติงานกระตุกเชือก(รอกช่วยชีวิต),เป่านกหวีด,วิทยุ แจ้งผู้ช่วยเหลือ เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน หรือเมื่อผู้ช่วยเหลือสังเกตเห็นความผิดปกติของผู้ปฏิบัติงาน	รายชื่อผู้เข้าที่อับ รอกช่วยชีวิต ,นกหวีด,วิทยุ
ผู้ช่วยเหลือ	ผู้ช่วยเหลือ สั่งหยุดงานทันที	
ผู้ช่วยเหลือ หัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ Safety ควบคุมงาน หรือเจ้าของพื้นที่	ผู้ช่วยเหลือ แจ้งหัวหน้างาน, Safety หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางวิทยุสื่อสาร/เป่านกหวีด แจ้งทีมผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าของพื้นที่	วิทยุสื่อสาร / โทรศัพท์
เจ้าของพื้นที่ ทีม Rescue / พยาบาล	หัวหน้างาน,เจ้าหน้าที่Safety ประจำพื้นที่ ทำการแจ้งทีม Rescue / ทีมพยาบาล → แจ้ง ผจก.(ED), ที่ปรึกษา (หส. ซ่อมบำรุงฯ, หส. ผลิตฯ)	โทรศัพท์ / วิทยุสื่อสาร
เจ้าของพื้นที่ ทีม Rescue / พยาบาล	ทีม Rescue ,เจ้าหน้าที่ Safety, ทีมพยาบาล, ที่ปรึกษา ประชุมร่วมกันเพื่อทำการช่วยเหลือ	
	ปฏิบัติการช่วยเหลือ → นำส่ง รพ.	SCBA อุปกรณ์ช่วยชีวิต (เครื่อง AED ,เปลสนาม)
เจ้าหน้าที่ Safety	ตรวจเช็คตามมาตรการความปลอดภัย ปิดกั้นบริเวณ	เครื่องวัดแก๊ส อุปกรณ์ปิดกั้นบริเวณ

5. การควบคุมการบันทึก

ลำดับ	ชื่อเอกสาร	วิธีการจัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย	วิธีการทำลาย
1	แบบฟอร์มขออนุญาตปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit) (SHE010)	แฟ้มเอกสาร SHE-Q	3 ปี	แผนก SHE-Q	ผช.หส. SHE-Q	ทิ้ง/ขีดฆ่า
2	แบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา (SHE014)	แฟ้มเอกสาร SHE-Q	3 ปี	แผนก SHE-Q	ผช.หส. SHE-Q	ทิ้ง/ขีดฆ่า
3	รายงานอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา (SHE015)	แฟ้มเอกสาร SHE-Q	3 ปี	แผนก SHE-Q	ผช.หส. SHE-Q	ทิ้ง/ขีดฆ่า
4	แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out / Tag Out Form (SHE016)	แฟ้มเอกสาร SHE-Q	3 ปี	แผนก SHE-Q	ผช.หส. SHE-Q	ทิ้ง/ขีดฆ่า
5	แบบฟอร์มบันทึกการเข้า – ออก (SHE017)	แฟ้มเอกสาร SHE-Q	3 ปี	แผนก SHE-Q	ผช.หส. SHE-Q	ทิ้ง/ขีดฆ่า

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด

Vanachai Chemical Industries Co., Ltd

เลขที่...../พ.ศ.....

ใบขออนุญาตปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE WORK PERMIT)

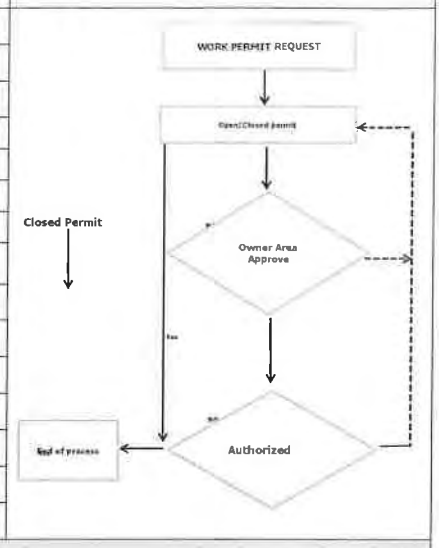
บริษัท [Company Name]					
วันที่ [Date]		เริ่มเวลา [Time]		เสร็จเวลา [Time]	
ผู้ขออนุญาต		สถานที่ปฏิบัติงาน		Area Zone	
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน [Number of worker]			คน [Persons]	มีรายชื่อดังนี้ [Name list below]:	

1		6		11	
2		7		12	
3		8		13	
4		9		14	

* กรณีพื้นที่ไม่พอให้ใช้เอกสารแนบเพิ่มเติม* [In case not enough for wrintten that can be attached document]

	ลักษณะงาน [Job/ Type]	รายละเอียดงานงาน [Job Detail]
☐	งานเชื่อม [Welding]	
☐	งานเจียร [Grinding]	
☐	งานพ่นสี [Painting]	
☐	งานพ่นทราย [Sanblasting]	
☐	งานทำความสะอาด [Cleaning]	
☐	อื่น ๆ [Other]	

ขั้นตอนการปฏิบัติ [PROCESS FLOW]



1. ตรวจสอบความปลอดภัยเกี่ยวกับการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล [PPE] และอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน [Safety inspection before start work such as PPE and tool, Equiptment]

		มี [Yes]	ไม่ใช้ [NA]			มี [Yes]	ไม่ใช้ [NA]
1.1	หมวกนิรภัย [Safety helmet]	☐	☐	1.13	ถังดับเพลิง [Fire extinguisher]	☐	☐
1.2	แว่นตานิรภัยเลนส์ใส/เลนส์ดำ [Safety glasses: Clear lens/ Black	☐	☐	1.14	หลอดแสงสว่าง [Light]	☐	☐
1.3	ที่ครอบหู [Ear muff]	☐	☐	1.15	ผู้ช่วยเหลือ [Attendant]	☐	☐
1.4	ที่อุดหู [Ear plug]	☐	☐	1.16	ผู้ควบคุมงาน [Controller]	☐	☐
1.5	หน้ากากป้องกันฝุ่น, ฟูม, แก๊ส [Protective Mask for dust, fume, gas]	☐	☐	1.17	เครื่องวัดแก๊ส [Gas detector]	☐	☐
1.6	หน้ากากนิรภัยแบบใสเต็มหน้า [Face shield]	☐	☐	1.18	ติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ [Safety sign]	☐	☐
1.7	ถุงมือผ้า,ถุงมือหนัง [Cloth Gloves, Leather gloves]	☐	☐	1.19	เครื่องเชื่อม [Welding machine]	☐	☐
1.8	รองเท้านิรภัย [Safety shoes]	☐	☐	1.20	เครื่องตัดแก๊ส [Cutting machine by gas]	☐	☐
1.9	เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศ [SCBA]	☐	☐	1.21	เครื่องไฟเบอร์ตัดเหล็ก [Fiber cutting machine]	☐	☐
1.10	พัดลมระบายอากาศ [Fan ventilation]	☐	☐	1.22	รายการตัดแยกพลังงาน [Lock Out/ Tag Out]	☐	☐
1.11	เข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต [Safety belt and Life line]	☐	☐	1.23	นั่งร้าน ตรวจสอบโดย [Scaffolding inspection by]	☐	☐
1.12	อุปกรณ์สื่อสาร [Communication device]	☐	☐	1.24	ระบุ :		

2. ตรวจสอบพื้นที่ก่อนการปฏิบัติงาน [Checking area before start of work]

		มี [Yes]	ไม่ใช้ [NA]
2.1	การเตรียมพื้นที่การปฏิบัติงาน ไม่มีสิ่งกีดขวางก่อนการปฏิบัติงาน [Preparation that area no obstructions before start of work]	☐	☐
2.2	การใช้สารเคมี วัตถุไวไฟ ในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Using of chemical, flammable materails in the work area]	☐	☐
2.3	พื้นที่การปฏิบัติงานมีสารที่เป็นมลพิษ หรือใช้แก๊ส ภายในพื้นที่การปฏิบัติงาน[That area for work have toxide gas or using gas]	☐	☐
2.4	พื้นที่มีความเสี่ยงที่อาจเกิดอันตรายจากไฟฟ้า / ไฟดูด / ไฟช็อต [Working area has hazard / Risk from electrical such as Electric shock]	☐	☐
2.5	การใช้จุดต่อพ่วงไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย ในบริเวณพื้นที่การปฏิบัติงาน [Using the peripheral electrical and safety standard at work area]	☐	☐
2.6	การติดตั้งสายดินที่อุปกรณ์ / เครื่องมือ / เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงาน [Installation ground on tools / Equiptment/Machine]	☐	☐
2.7	การตรวจสอบนั่งร้าน/ บันได การประกอบติดตั้งที่มั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามมาตราฐาน [Scaffolding inspection / Ladder and installation is conform to standard and can stable for use]	☐	☐
2.8	การระบายความร้อนและการถ่ายเทของอากาศที่ดี ในพื้นที่การปฏิบัติงาน (พื้นที่อับอากาศ) [Using ventilation and air flow at work area (Confined space	☐	☐
2.9	จุดสูบบุหรี่ในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Smoking area in workplace]	☐	☐
2.10	จุดทิ้งขยะในพื้นที่การปฏิบัติงาน [Waste storage in workplace]	☐	☐
2.11	รายการตัดแยกระบบ [Isolate List.]	☐	☐
2.12	กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินมีเบอร์โทรศัพท์ของหัวหน้างาน / ผู้ควบคุมงาน [Contact number of supervisor / Controller who can contact in emergency case]	☐	☐
	ระบุ :		

3. อันตรายที่ลูกจ้างได้รับในกรณีฉุกเฉิน และวิธีการหลีกหนีภัย [Potential Hazard and how to escape]

☐	ปริมาณออกซิเจนต่ำ [Low Oxigen]	---------->	หยุดงานและออกจากบริเวณที่ทำงานทันที [Stop and leave the area immediately]
☐	ไฟไหม้ [Fire]	---------->	หยุดงานและออกจากบริเวณที่ทำงานทันที [Stop and leave the area immediately]
☐	หมดสติ [Unconsciousness]	---------->	ผู้ช่วยเหลือ เรียกทีมงานมาช่วย [Safety attendant call team for helping]
☐	ความร้อน [Heat]	---------->	จัดให้ทำงานเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ [15 นาที] [Shortly working time (15 mins)]
☐	อื่น ๆ [Other]		

4. ผลการตรวจก๊าซ ไอ ละออง ที่ติดไฟได้ [Result of flammable gas / vapor / mist monitoring]

รายการตรวจ [Details of checking]	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7
ปริมาณออกซิเจน [O_2 19.5-23.5%]							
ปริมาณก๊าซที่ติดไฟหรือระเบิด [LEL < 10%]							
คาร์บอนมอนนอกไซด์ [Co 50 ppm]							
ไฮโดรเจนซัลไฟด์ [H_2S < 50 ppm]							
อื่นๆ							
ลงชื่อผู้ตรวจความถี่ทุก 1 ชั่วโมง[Cheking every 1 hour]							

ข้าพเจ้าอนุญาตให้พนักงานตามรายชื่อด้านล่างสามารถปฏิบัติงานในที่อับอากาศได้ [I authorized to name list in table can work of confined space]

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน [Number of worker]		คน [Persons]	มีรายชื่อดังนี้ [Name list below]:

1		5		9		13	
2		6		10		14	
3		7		11		15	
4		8		12		16	

ชื่อผู้ช่วยเหลือ [Attendant]		ชื่อผู้ควบคุมงาน [Controller]	

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการที่ระบุไว้ด้านบนเรียบร้อยแล้ว จึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้ [I confirmed for checking is completed and allowed to start work]

ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง/Capital letter)		ผู้ขออนุญาต [Requestor]	ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง/Capital letter)		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย [Safety Officer]
เฉพาะผู้อนุญาตที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทฯ เท่านั้น [Authorized Issuer the appointment only]			ลงชื่อ [Name] (ตัวบรรจง/Capital letter)		ผู้อนุญาต [Authorized Issuer]

ข้อกำหนดการทำงานในที่อับอากาศ [Confined space of requirement]

(1.) 1.1 ผู้อนุญาต 1.2 ผู้ปฏิบัติงาน 1.3 ผู้ควบคุม 1.4 ผู้ช่วยเหลือ จะต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการทำงานในที่อับอากาศ จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง จึงสามารถปฏิบัติงานได้

(2.) พนักงานต้องผ่านการตรวจสุขภาพและมีความเห็นจากแพทย์ระบุว่าสามารถทำงานในที่อับอากาศได้

(3.) ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

(4.) ตรวจระบบการระบายอากาศที่ดี และเพียงพอ

(5.) ตรวจเช็ครายชื่อ จำนวน เข้า-ออก ของบุคคลที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

(6.) หากผู้ช่วยเหลือไม่สามารถอยู่พื้นที่ปฏิบัติงานได้ ให้แจ้งหัวหน้างานรับทราบ หรือ มีผู้ช่วยเหลือผู้อื่นปฏิบัติงานแทน

(7.) หากต้องพัก หรือหยุดปฏิบัติงาน จะต้องมีการ ปิดช่องทาง เข้า-ออก โดยมีป้าย หรือ เครื่องหมายแสดงข้อความ

5.ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว จึงอนุญาตให้ปิดใบอนุญาต	บันทึกต่อเวลาทำงาน
ลงชื่อ ..... ผู้ควบคุมงาน	ต่อเวลาถึง .....
ลงชื่อ ..... เจ้าของพื้นที่	ผู้ขอต่อ .....
ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ผู้อนุญาต .....
ลงชื่อ ..... ผู้เกี่ยวข้อง(ไฟฟ้า,เครื่องกล)	

6. การตรวจสอบพื้นที่หลังการปฏิบัติงาน

		ใช่	ไม่ใช่	ไม่เกี่ยวข้อง	
1	มีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงานหรือไม่	☐	☐	☐	
2	มีการจัดเก็บหรือทิ้งอะไหล่, ชิ้นส่วน, น็อต, สกรู, ปะเก็นที่ไม่ใช้งาน	☐	☐	☐	ลงชื่อ ..... ผู้ควบคุมงาน
3	พื้นที่ในการทำงานมีการจัดการในเรื่องของความสะอาดหรือไม่	☐	☐	☐	
4	พื้นที่ในการทำงานจะต้องไม่ทิ้งคราบสารเคมี, น้ำมัน, จารบี	☐	☐	☐	ลงชื่อ ..... เจ้าของพื้นที่
5	มีการแยกประเภทกากของเสียและจัดทิ้งอย่างถูกต้อง	☐	☐	☐	
6	หากมีการนำภาชนะเปล่าหรือถุงจัมโบ้มาใช้งานให้ติดฉลาก	☐	☐	☐	ลงชื่อ ..... เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ	- ใบขออนุญาตทำงานจะต้องเขียนก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง - เอกสารต้นฉบับติดไว้ที่บริเวณหน้างาน - สำเนาเอกสารเก็บที่แผนกความปลอดภัยฯ	- หากอุปกรณ์ในการทำงานไม่ครบถ้วน หรือไม่ปลอดภัย ฯ ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ฯ จะไม่อนุญาตให้ทำงาน - หากมีการฝ่าฝืนทางบริษัท วนชัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่อนุญาตให้เข้าทำงานเด็ดขาด

แบบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน / ผู้รับเหมา

(EMPLOYEE / CONTRACTOR CONTROL DAILY CHECKLIST)

☐ High Risk
☐ Medium Risk
☐ Low Risk

1. รายละเอียดงานและผู้ขออนุญาตทำงาน

ชื่อผู้ควบคุมงาน:.....กลุ่มงาน.....ชื่อบริษัท.....

วันที่อนุญาตให้ปฏิบัติงาน : วันที่.....ถึงวันที่.....เวลา.....

สถานที่ทำงาน : .....เลขที่ใบอนุญาต (WPR.No).....

2. รายละเอียดการตรวจสอบ (ระหว่างการทำงานและหลังเลิกงาน)

ระบุสัญลักษณ์การตรวจสอบ ✓ = ปฏิบัติตามข้อกำหนด, ✕ = ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด, - = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่มีการใช้งาน, ⊗ = มีการปรับปรุงแล้ว

	รายการ	ผู้ตรวจสอบ	ระบุช่วงเวลาตรวจสอบ											
การตรวจสอบความปลอดภัยระหว่างทำงานและหลังเลิกงาน	1. มีหัวหน้างานอยู่ควบคุมการทำงานตามระดับความเสี่ยงของงาน	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	2. ไม่พบการทำงานนอกเหนือจากที่ขออนุญาตไว้ในใบขออนุญาตทำงาน(WPR)	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	3. ไม่ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือผิดประเภท เช่น ใช้ใบเจียมาแทนใบตัด,ใช้รถยกขึ้นที่สูง ฯลฯ	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	4. ไม่นำอุปกรณ์หรือเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ขออนุญาตหรือไม่ผ่านการตรวจสอบมาใช้งาน	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงและตลอดเวลาที่ทำงาน	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	6. ไม่พบการทำงานที่สุ่มเสี่ยงหรือผิดกฎความปลอดภัยของงานนั้น ๆ	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	7. ขณะทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟมีแผ่นกั้น ผ้าใบกันไฟ ถังดับเพลิง และผู้เฝ้าระวังไฟ	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	8. ไม่พบสภาพพื้นที่ทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เช่น พื้นที่ทำงานประกายไฟ มีเคมีไวไฟ ฯลฯ	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	9. ไม่ทำงานเสี่ยงเกินระยะเวลาที่กำหนด หรือเกินกว่าที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานความปลอดภัย	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	10. ไม่พบการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ทิ้งน้ำเสีย,เคมี เศษวัสดุลงรางระบายน้ำ	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	11. หลังเลิกงานมีการจัดเก็บพื้นที่ทำงานให้อยู่ในสภาพปลอดภัย เรียบร้อย และ สะอาด	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												
	12. การตรวจวัดปริมาณก๊าซไวไฟบริเวณจุดที่ปฏิบัติงานมีปริมาณก๊าซไม่เกิน 0% LEL (ระบุค่า)	ผู้ควบคุมงาน												
		Safety												

	ประเภทงาน	การควบคุมและระยะเวลาการตรวจสอบ	
		Controller	Safety
	High Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับสูง	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน	ทุก ๆ ชั่วโมง/ตลอดเวลาการทำงาน
	Medium Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับปานกลาง	ทุก ๆ 2 ชั่วโมง	ทุก ๆ 4 ชั่วโมง หรือ 2 ครั้ง
	Low Risk = งานที่มีความเสี่ยงระดับน้อย	ทุกๆ 4 ชั่วโมง	อย่างน้อย 1 ครั้ง

หัวหน้าผู้รับเหมา / เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานขึ้นไป	ผู้ควบคุมงาน	วันที่ตรวจสอบ	Safety	วันที่ตรวจสอบ	หมายเหตุ

หากพบพฤติกรรมหรือสภาพการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย ต้องสั่งหยุดการทำงานและทำการแก้ไขทันที

SHE014 แก้ไขครั้งที่ : 5

หมายเหตุ : ในกรณีพื้นที่ขออนุญาตทำงานไม่ได้ระบุไว้ใน Area Zone ให้ระบุประเภทงานเป็น Low Risk เป็นอย่างน้อย แต่ถ้าเป็นการขออนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Work Permit) ให้ระบุประเภทงานเป็น High Risk.

เอกสารควบคุม

อ้างอิงเลขที่ใบอนุญาต(WPR No.).....

รายงานอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออันตรายที่พบจากการปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

บริษัทผู้รับเหมา : .....

ชื่องาน / โครงการ : .....พื้นที่ปฏิบัติงาน : .....

ชื่อผู้ควบคุมงาน / ผู้รายงาน : .....วันที่รายงาน : .....

เหตุหรือสภาพการณ์ที่พบ :

☐ พบเหตุการณ์ผิดปกติ ☐ก่อนเริ่มงาน ☐ขณะปฏิบัติงาน ☐ หลังปฏิบัติงานเสร็จ

☐ ไม่พบเหตุการณ์ผิดปกติ

รายละเอียดของเหตุผิดปกติหรือสภาพการณ์ที่สุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

วันที่เกิดเหตุ : .....เวลา : .....

สถานที่เกิดเหตุ : .....

รายละเอียด : .....

.....

.....

.....

.....

แจ้งเหตุเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ แล้ว

ชื่อเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ผู้รับแจ้ง : .....แผนก : .....

ข้อเสนอแนะ : .....

.....

.....	.....	.....
(.....)	(.....)	(.....)
ผู้รายงาน / หัวหน้าผู้รับเหมา	ผู้ควบคุมงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

แบบรายการตัดแยกพลังงานด้วยระบบล็อคและแขวนป้ายเตือน Lock Out /Tag Out

เลขที่ :...../.....

สถานที่ปฏิบัติงาน ..... Area Zone .....

ชื่อหรือหมายเลขอุปกรณ์เครื่องจักร..... รายละเอียดงาน .....

ชนิด / แหล่งพลังงานที่ต้องการตัดแยกระบบ ..... หมายเลขกล่องเก็บกุญแจ .....

การตัดแยกระบบโดยพิจารณาจากภาพร่างหรือ (P & ID) ของระบบที่จะต้องตัดแยก

ลำดับที่	รหัส / ชื่อ / อุปกรณ์ที่ตัดแยก	ตำแหน่งที่ปลอดภัย	หมายเลขกุญแจ	วัน/เวลา ตัดแยกระบบ		ตัดแยกระบบโดย	วัน/เวลา ปลดล็อคการตัดแยกระบบ		ปลดล็อคตัดแยกระบบโดย
				ว/ด/ป	เวลา		ว/ด/ป	เวลา	

ตรวจสอบโดย

.....

(หัวหน้าผู้ควบคุมงาน)

.....

(เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย)

บริษัท วายซีเอ็มดีเอ็ม จำกัด

แบบฟอร์มบันทึกการเข้า-ออก

ผู้ควบคุมงาน :	**ส่วนงาน :**	**พื้นที่ปฏิบัติงาน :**
บริษัท :	**ว/ด/ป :**	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ความดันโลหิต	ออกซิเจน / ค่าชีพจร	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	เวลาเข้า	เวลาออก	หมายเหตุ

หน้าที่ของผู้ช่วยเหลือ โดยก่อนที่จะมีผู้รับเข้าปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ให้ดำเนินการดังนี้

1.ตรวจใบอนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ (CONFINED SPACE WORK PERMIT)

2.ห้ามมิให้ผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด

3.ตรวจระบบการระบายอากาศที่ดี และเพียงพอ

4.ตรวจเช็ครายชื่อ จำนวน เข้า-ออก ของบุคคลที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

5.หากผู้ช่วยเหลือไม่สามารถอยู่พื้นที่ปฏิบัติงานได้ ให้แจ้งหัวหน้างานรับทราบ หรือ มีผู้ช่วยเหลือผู้อื่นปฏิบัติงานแทน

6.หากต้องพัก หรือหยุดปฏิบัติงาน จะต้องมีการ ปิดช่องทาง เข้า-ออก โดยมีป้าย หรือ เครื่องหมายแสดงข้อความ

7.ค่าความดันโลหิตสูง คือระดับความดันเลือดมากกว่า หรือเท่ากับ 180/110 มม. ปรอท ไม่อนุญาต ให้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ

8.ค่าออกซิเจนในกระแสเลือด ปกติ 96-100 % ค่าชีพจร ปกติอยู่ที่ 60-100 ครั้ง/นาที ไม่อนุญาต ให้ปฏิบัติงานที่อับอากาศ

ชื่อ-นามสกุลผู้ช่วยเหลืองานในที่อับอากาศ

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

" ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต " ติดไว้ชัดเจน

เอกสารแนบที่ 30

การตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) ประจำปี 2567

กำหนดการตรวจประเมินภายใน

☐ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ ISO45001 ☐ 50001 ☑ PSM

จัดทำโดย : [redacted]	ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่งานระบบ	วันที่ : 14 มี.ค. 67.	
ทบทวนโดย : [redacted]	ตำแหน่ง : ผช.หส.แผนกความปลอดภัยฯ	วันที่ : 14 มี.ย 67	
อนุมัติโดย : [redacted]	ตำแหน่ง : ผู้จัดการโรงงาน	วันที่ : 14 มี.ย. 2567	
การตรวจประเมินครั้งที่ : 1/2567	แก้ไขปรับปรุงครั้งที่ : 0	วันที่ออกใช้ :	หน้า 1/2

หน่วยงานที่ได้รับการตรวจประเมิน/ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรมที่ตรวจ	ระหว่างวันที่ ก.ค. - ต.ค. 2567				หมายเหตุ
		วันที่	เวลา	กำหนดวันส่งคำถาม	กำหนดวันส่งรายงาน	(ผู้ตรวจประเมิน)
Elements 8. ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity: MI) ส่วนงานหลัก : ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้าและส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล ส่วนงานสนับสนุน : ส่วนผลิตโรงกาว	WP-20,WP-21,WP-49 WI-EM01 ถึง WI-EM12, WI-EM16, WI-EM17 WI-MM01 ถึง WI-MM49	10 ก.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	9 ข้อ	17 ก.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Elements 10. การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change: MOC) ส่วนงานหลัก : ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้าและส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล ส่วนงานสนับสนุน : Document Control	WP-50	15 ก.ค. 67 (จ)	09:00 - 16:00 น.	16 ข้อ	22 ก.ค. 67 (จ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(3))
Elements 1. การมีส่วนร่วมของพนักงาน (Employee Participation: EP) ส่วนงานหลัก : ส่วนงานบุคคลธุรการและCSR	WP-27	7 ส.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	1 ข้อ	14 ส.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(3)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(3)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Elements 5. การฝึกอบรม (Training) ส่วนงานหลัก : ส่วนบุคคลธุรการและCSR ส่วนงานสนับสนุน : ส่วนผลิตโรงกาว/แผนกพัสดุ/ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า/ ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล/ส่วนวิจัยฯ/แผนก SHE-Q/ แผนกจัดซื้อ ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล/ส่วนวิจัยฯ/แผนก SHE-Q/ แผนกจัดซื้อ	WP-12 WP-13			17 ข้อ		
Elements 3. การวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิต (Process Hazard Analysis: PHA) ส่วนงานหลัก : ส่วนผลิตโรงกาว	WP-45	14 ส.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	17 ข้อ	21 ส.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(2)) (ผู้ติดตาม)
Elements 4. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures: OP) ส่วนงานหลัก : ส่วนผลิตโรงกาว	WP-09 WP-14	4 ก.ย. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	28 ข้อ	11 ก.ย. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(2)) (ผู้ติดตาม)

หน่วยงานที่ได้รับการตรวจประเมิน/ผู้รับผิดชอบ	กิจกรรมที่ตรวจ	ระหว่างวันที่ ก.ค. - ต.ค. 2567				หมายเหตุ
		วันที่	เวลา	กำหนดวันส่งคำถาม	กำหนดวันส่งรายงาน	(ผู้ตรวจประเมิน)
Elements 6. การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Management: CSM) ส่วนงานหลัก : แผนก SHE-Q และ แผนกจัดซื้อ/พัสดุ	WI-PC-03 WP-06 WP-22	11 ก.ย. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	10 ข้อ	18 ก.ย. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (ผู้ติดตาม)
Elements 12. การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR) ส่วนงานหลัก : แผนก SHE-Q	WP-24			9 ข้อ		
Elements 7. การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-startup Safety Review: PSSR) ส่วนงานหลัก : ส่วนผลิตโรงกาว ส่วนงานสนับสนุน : ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้าและส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล	WP-48	16 ก.ย. 67 (จ)	09:00 - 16:00 น.	11 ข้อ	23 ก.ย. 67 (จ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(2)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Elements 9. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาต ทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-routine Work Permits) ส่วนงานหลัก : แผนก SHE-Q , ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า, ซ่อมบำรุงเครื่องกล	WP-16, WP-17, WP-18, WP-19	2 ต.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	7 ข้อ	9 ต.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(3)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Elements 11. การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident Investigation: II) ส่วนงานหลัก : แผนก SHE-Q	WP-23			7 ข้อ		
Elements 2. ข้อมูลความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Information: PSI) ส่วนงานหลัก : ส่วนผลิตโรงกาว ส่วนงานสนุน : ซ่อมบำรุงเครื่องกล, ซ่อมบำรุงไฟฟ้า, แผนก SHE-Q	WP-44 WP-47	9 ต.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	19 ข้อ	16 ต.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(2)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Elements 13. การตรวจประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Audits) ส่วนงานหลัก : Team MOCR	WP-42	16 ต.ค. 67 (พ)	09:00 - 16:00 น.	11 ข้อ	23 ต.ค. 67 (พ)	[redacted] (หัวหน้าทีม) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(3)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1)) (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด(ข้อ5(1))
Element 14. ความลับทางการค้า (Trade Secrets) ส่วนงานหลัก : ส่วนวิจัยพัฒนาฯ และ ส่วนงานความปลอดภัยฯ ส่วนงานสนับสนุน : ส่วนงานบุคคลฯ และ แผนกจัดซื้อ	WP-31			3 ข้อ		

เอกสารแนบที่ 31

การวิเคราะห์อันตรายจากกระบวนการผลิต (PSM)

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต อัตราการไหล ค่าควบคุม < 5000 kg/hr. แบบแปลนหมายเลข FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
Low Flow	1.ปั๊ม (P1-A/B) ทำงานในขณะที่มีระดับเมทานอลในถังเก็บต่ำ ในช่วง run process	1.อาจเกิดไฟไหม้เนื่องจากอุณหภูมิของปั๊มสูงที่เกิดจาก run dry 2.หยุดการผลิตทั้งระบบ *4.มีผลกระทบต่อทรีพย์สินหรือกระบวนการผลิต ระดับ 4	1.มีการตรวจสอบระดับเมทานอล (LT-8505) ในถังเก็บทุก 2 ชั่วโมง 2.ตรวจสอบความดัน (PI-9103) ในท่อส่งเมทอนอล ทุก 4 ชั่วโมง 3.ตรวจสอบอัตราการไหลของเมทานอล (FT-1101 , FT-2101) ทุก 2 ชั่วโมง 4.มี low level alarm (LT-8505) 5.มีระบบเมทานอล safety system (FIS-1101,FIS-2101)		1	4 *(4)	4	2
	2. Strainer ตัน (ST-50-ME03-1, ST-50-ME02-1) ในช่วง start up / run process	1.อาจเกิดไฟไหม้เนื่องจากอุณหภูมิของปั๊มสูงที่เกิดจาก run dry 2.หยุดการผลิตทั้งระบบ *4.มีผลกระทบต่อทรีพย์สินหรือกระบวนการผลิต ระดับ 4	1.ตรวจสอบความดัน (PI-9103) ในท่อส่งเมทานอล ทุก 4 ชั่วโมง 2.ตรวจสอบอัตราการไหลของ เมทานอล (FT-1101 , FT-2101) ทุก 2 ชั่วโมง 3.มีระบบ เมทานอล safety system 4.ทำความสะอาด Strainer ทุก 6 เดือน (FIS-1101,FIS-2101)		1	4 *(4)	4	2

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทธานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต อัตราการไหล ค่าควบคุม < 5000 kg/hr. แบบแปลนหมาย FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
Low Flow (ต่อ)	3.Spray nozzle ที่ E-1/1,E-1/2,E-3 อุดตัน	ไม่มี flow จาก เมทานอล ทำให้หยุดการผลิต	1.ตรวจสอบความดัน (PI-9103) ในท่อส่ง เมทานอล ทุก 4 ชั่วโมง 2.ตรวจสอบอัตราการไหลของเมทานอล (FT-1101 , FT-2101) ทุก 2 ชั่วโมง 3.มีระบบ เมทานอล safety system 4.ทำความสะอาด Strainer ทุก 6 เดือน		1	4 *(4)	4	2
	4. Auto valve (AUV-1111,AUV-2111) ทำงานผิดพลาด	ไม่มี flow จาก เมทานอล ทำให้หยุดการผลิต	1.ตรวจสอบความดัน (PI-9103) ในท่อส่ง เมทานอล ทุก 4 ชั่วโมง 2.ตรวจสอบอัตราการไหลของ เมทานอล (FT-1101 , FT-2101) ทุก 2 ชั่วโมง 3.มีระบบ เมทานอล safety system 4.ตรวจสอบอุปกรณ์ Auto valve (AUV-1111,AUV-2111) ทุก 4 เดือน		1	4 *(4)	4	2

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทธานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต อัตราการไหล ค่าควบคุม < 5000 kg/hr. แบบแปลนหมาย FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
High Flow	1.พนักงานที่ควบคุมการผลิตเพิ่มปริมาณเมทานอล เร็วกว่าปกติ การปฏิบัติงานงานในช่วง start up ทำให้เกิดความผิดพลาด	ไม่สามารถทำการ start up ได้	1.มีการตรวจสอบ Flow meter (FE-1101,FE-2101), ปริมาณ เมทานอล ที่เข้าระบบ 2.มี safety valve (FV-1111,FV-2111) สั่งตัดเมื่ออัตราส่วนระหว่างเมทานอล-O2ไม่ได้ตามกำหนด 3.มีระบบ เมทานอล safety system 4.ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนการ Start up โดยเอกสาร Check sheet 5.ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานและมีการ Re-training พนักงานทุกปี		1	2	2	1
	2.Auto valve (AUV-1111,AUV-2111) ทำงานผิดพลาดระหว่าง start up	ไม่สามารถทำการ start up ได้ เนื่องจากอัตราส่วนระหว่าง เมทานอล-O2 ไม่ได้ตามกำหนด	1.มี oxygen analyzer ควบคุมอัตราส่วน เมทานอล-O2 2.มีการ Calibation O2 oxygen analyzer ทุกสัปดาห์ 3.มี safety valve (FV-1111, FV-2111) สั่งตัดเมื่ออัตรา ส่วนระหว่าง เมทานอล-O2 ไม่ได้ตามกำหนด 4.ตรวจสอบ AUV-1111,AUV-2111 ทุก 4 เดือน 5.มีการสอบเทียบ FT-1101, FT-2101 ทุกปี 6.มีระบบ เมทานอล safety system		1	2	2	1

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทธานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต อัตราการไหล ค่าควบคุม < 5000 kg/hr. แบบแปลนหมายเลข FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
High Flow (ต่อ)	3.Flow meter (FT-1101,FT-2101) อ่านค่า flow ผิดพลาดจากค่าควบคุม	ทำให้เกิดการระเบิดภายใน Reactor และอุปกรณ์เสียหาย	1.มี Safety valve (FV-1111,FV-2111) สั่งตัดเมื่ออัตราส่วนระหว่าง เมทานอล-O2 ไม่ได้ตามกำหนด 2.มีการ Calibation O_2 oxygen analyzer ทุกสัปดาห์ 3.ตรวจสอบอัตราการไหลทุก 2 ชั่วโมง 4.มีการสอบเทียบ FT-1101, FT-2101 ทุก 6 เดือน 5.มีระบบ เมทานอล safety system		1	4 *(4)	4	2
Reverse Flow	พิจารณาแล้วไม่มีผลกระทบ	-	-	-				
No Flow	พิจารณาแล้วไม่มีผลกระทบ	-	-	-				

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทธานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต อุณหภูมิ ค่าควบคุม < 45 °C แบบแปลนหมาย FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
High Temperature	1.เมทานอล ในถังเก็บมีอุณหภูมิสูง เนื่องจากอุณหภูมิภายนอก	อาจเกิดไฟไหม้ หรือ ระเบิดได้ *3. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระดับ 4 *4. มีผลกระทบต่อทรีพย์สินหรือกระบวนการผลิต ระดับ 4	1.มีระบบแจ้งเตือนที่จอPLC เมื่ออุณหภูมิภายในถังสูงเกิน 45°C 2.ตรวจสอบอุณหภูมิถังเก็บ เมทานอล ทุก 2 ชั่วโมง 3.มีระบบ heat detector บนหัวถัง และแจ้งเตือน (Alarm)เมื่ออุณหภูมิสูงเกิน 45 ºC 4.มีระบบโฟมดับเพลิง ทั้งภายในถัง (Foam Chamber)และรอบนอกถัง (Fix Foam Monitor) 5. มีระบบน้ำลดอุณหภูมิภายนอกถัง(Sprikle) เมื่ออุณหภูมิสูงเกิน 45 ºC 6.มีการตรวจสอบ Safety relief valve ของถังเก็บเมทานอล		1	4 *(3,4)	4	2
Low Temperature	พิจารณาแล้วไม่มีผลกระทบ							

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย METHANOL FEED SYSTEM รายละเอียด ระบบการป้อนเมทธานอลเพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิต FORMALDEHYDE (FA)

ปัจจัยการผลิต ความดัน ค่าควบคุม < 9 barg แบบแปลนหมายเลข FA - 02

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน / ควบคุม / แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
High Pressure	1.Spray nozzle ที่ E-1/1 E-1/2,E-3 ตัน ในช่วง start up / run process	อาจเกิดการรั่วไหลของ เมทานอล ที่ข้อต่อ ท่อ,วาล์ว และอาจเกิดการติดไฟได้ หากมีประกายไฟ	1.มีตรวจสอบความดันที่ E-1/1 (PI-1103) , E-1/2 (PI-2103, PI-2113), E-3 (PI-1113)ทุก 4 ชั่วโมง 2.มีระบบ เมทานอล safety system 3.มีระบบความคุมการทำงานที่มีความร้อนประกายไฟ		1	4 *(3,4)	4	2
	2. Strainer ตัน (ST-50-ME03-1 , ST-50-ME02-1) ในช่วง start up/run precess	อาจเกิดการรั่วไหลของ เมทานอล ที่ข้อต่อ ท่อ,วาล์ว และอาจเกิดการติดไฟได้ หากมีประกายไฟ	1.ทำความสะอาด strainer ทุก 6 เดือน 2.ตรวจสอบสภาพมอเตอร์ของ P-1A/B ตามแผน PM 3.มีระบบ เมทานอล safety system 4.มีระบบความคุมการทำงานที่มีความร้อนประกายไฟ		1	4 *(3,4)	4	2
	3.พนักงานที่ควบคุมการผลิตเปิด manual valve ของ return line น้อยเกินไปทำให้ความดันในระบบสูงในช่วง start up	อาจเกิดการรั่วไหลของ เมทานอล ที่ข้อต่อ ท่อ,วาล์ว และอาจเกิดการติดไฟได้ หากมีประกายไฟ *3. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระดับ 4 *4. มีผลกระทบต่อทรีพย์สินหรือกระบวนการผลิต ระดับ 4	1.หลังจากการ start ปั๊ม มีการปรับความดันให้อยู่ในค่าควบคุม 2.มีตรวจสอบความดันที่ E-1/1 (PI-1103) , E-1/2 (PI-2103, PI-2113), E-3 (PI-1113) ทุก 4 ชั่วโมง		1	4 *(3,4)	4	2
Low Pressure	พิจารณาแล้วไม่มีผลกระทบ	-	-	-				

เอกสารแนบที่ 32

ระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับเมทานอล (Methanol Safety System)

ระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับเมทานอล(Methanol Safety System)

ระบบการตัดการป้อนเมทานอลจะทำงานโดยการปิดวาล์ว AuV-1111 สำหรับ FA Plant System 1 หรือ AuV-2111 สำหรับ FA Plant System 2 โดยมีเงื่อนไข ตาม Alarm ดังนี้

Alarm Interlock B1 (SS-B1 Interlock Methanol feed System 1)

Device	Tag	Value	Description
Hardwired Circuits	Alarm	-	
Emergency Button	HS-100	ON/OFF	Emergency Button in Control Room
PV BAD Status Error	Alarm	-	
Loss of methanol signal	FT-1101 BQ	-	Loss of instrument signal, System 1
High Methanol Flow	FIS-1101 HH	5100 kg/hr	High Methanol flow, System 1
High Methanol Inlet	VOL-9901H	>9.5%	High Methanol Inlet, System 1
High Oxygen Content	AIS-9205-1 HH	13 %	High Oxygen Content
High Oxygen Content	AIS-9205-2 HH	13 %	High Oxygen Content
High Oxygen Content	AIS-9205-1 LL	7 %	Low Oxygen Content

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
Vanachai Chemical Industry Co.,Ltd

High Oxygen Content	AIS-9205-2 LL	7 %	Low Oxygen Content
Loss of Air flow signal	FT-1201 BQ	-	Loss of instrument signal, System 1
Low Air Flow	FIS-1201 LL	19000 kg/hr	Low Air flow to Reactor System 1
High Temp. After Prevaporator E-3/1	TIS-1274 HH	120 ˚C	High Temp. After E-3/1
Low Temp. After Prevaporator E-3/1	TIS-1274 LL	47 ˚C	Low Temp. After E-3/1
High Temp. Hot Spot	TIS-1294 HH	450 ˚C	High hot spot temperature, System 1
High Pressure in Condenser E-2/1	PIS-1403 HH	2.45 barg	High HTF Pressure in E-2/1
High HTF Temp. Reactor Outlet R-1/1	TIS-1404 HH	300 ˚C	High HTF Temperature R-1/1 Outlet
High HTF Temp. Reactor Outlet R-1/1	TIS-1414 HH	300 ˚C	High HTF Temperature R-1/1 Outlet
High HTF Temp. Reactor Top E-2/1	TIS-1424 HH	220 ˚C	High Temperature in top of E-2/1
Low BFW Level in E-2/1	LIS-1602 LL	0.14 m	Low BFW Level in E-2/1
Low BFW Level in E-19	LIS-9622 LL	0.21 m	Low BFW Level in E-19
Low BFW Level in E-2/1	LS-1622 LL	Alarm	Low BFW Level in E-2/1
Low BFW Level in E-19	LS-9652 LL	Alarm	Low BFW Level in E-19
Low BFW Level in E-8	LS-9662 LL	Alarm	Low BFW Level in E-8
High Temp. Product	TIS-9364 HH	72 ˚C	High Temperature Product
High Temp. After E-18	TIS-9227 HH	575 ˚C	High Temp. After catalyst bed
High Temp. After E-17	TIS-9207 HH	450 ˚C	High Temp. After E-17
Valve to O2 Analyzer not open	ZS-1241	Alarm	Valve to Oxygen analyzer not open,system1

นอกจากนี้ ยังมี Alarm จำพวก TS , PS ที่ไม่ปรากฏใน SS-B1 คือ

Device	Tag	Value	Description
High motor Temperature C-7/1	TS-1034 HH	-	Motor Temperature
High pressure after C-4 A/B/C/1	PA-1203 HH	0.99 barg	High pressure after C-4 A/B/C/1
High Temperature after C-4 A/B/C/1	TA-1204 HH	120 ˚C	High Temperature after C-4 A/B/C/1
Rupture Disc on Reactor R-1/1	ZS-1216	-	Bursting of rupture disc on R-1/1
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TA-1224 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
Rupture Disc on Reactor R-1/1	ZS-1226	-	Bursting of rupture disc on R-1/1
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TA-1234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TS-1234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
Rupture Disc Vaporator E-1/1	ZS-1236	-	Bursting of rupture disc in top of E-1/1
High Temp After Reactor R-1/1	TA-1244 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1

Rupture Disc Pre-Evaporator E-3/1	ZS-1246	-	Bursting of rupture disc on E-3/1
High Temp After Reactor R-1/1	TA-1254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1
High Temp After Reactor R-1/1	TS-1254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1
High Pressure after C-7/1	PS-1263	0.4 barg	High Pressure after C-7/1,System 1
High Temp After Gas Cooler E-1/1	TA-1264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 1
High Temp After Gas Cooler E-1/1	TS-1264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 1
High Temp in Top of Reactor R-1/2	TA-2224 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
High Temp in Top of Reactor R-1/2	TA-2234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
High Temp in Top of Reactor R-1/2	TS-2234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TA-2244 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TA-2254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TS-2254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
High Temp After Gas Cooler E-1/2	TA-2264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 2
High Temp After Gas Cooler E-1/2	TS-2264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-2,System 2
Low Pressure After T-1	PA-9223 LL	0.05 barg	Low Pressure in absorber top,T-1
High Pressure After T-1	PA-9223 HH	0.34 barg	High Pressure in absorber top,T-1
Low Pressure After T-1	PS-9223 LL	0.05 barg	Low Pressure in absorber top,T-1
High Temp. After E-18	TA-9227 HHH	575 ˚C	High Temp. After catalyst bed
High Pressure before ECS	PA-9233 HH	0.08 barg	High Pressure in ECS Unit
Vacuum Breaker Top of T-1	ZS-9256	-	Vacuum Breaker on T-1
Rupture Disc Top of T-1	ZS-9266	-	Rupture Disc on T-1
C-7/1 Blower Stop	Alarm	ON/OFF	Pressurization Blower Stop System 1
C-4/1 Blower Trip	Alarm	ON/OFF	Recirculation Blowers Trip System 1
C-4/1 Blower Stop	Alarm	ON/OFF	Recirculation Blowers Stop System 1

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

Vanachai Chemical Industry Co.,Ltd

Alarm Interlock B-2 (SS-B2 Interlock Methanol feed System 2)

Device	Tag	Value	Description
Hardwired Circuits	Alarm	-	
Emergency Button	HS-100	ON/OFF	Emergency Button in Control Room
PV BAD Status Error	Alarm	-	
Loss of methanol signal	FT-2101 BQ	-	Loss of instrument signal, System 2
High Methanol Flow	FIS-2101 HH	5100 kg/hr	High Methanol flow, System 2
High Methanol Inlet	VOL-2901H	>9.5%	High Methanol Inlet, System 2
High Oxygen Content	AIS-9205-1 HH	13 %	High Oxygen Content
High Oxygen Content	AIS-9205-2 HH	13 %	High Oxygen Content
High Oxygen Content	AIS-9205-1 LL	7 %	Low Oxygen Content
High Oxygen Content	AIS-9205-2 LL	7 %	Low Oxygen Content
Loss of Air flow signal	FT-2201 BQ	-	Loss of instrument signal, System 2
Low Air Flow	FIS-2201 LL	19000 kg/hr	Low Air flow to Reactor System 2
High Temp. After Vaporator E-1/2	TIS-2274 HH	120 ˚C	High Temp. After E-1/2
Low Temp. After Vaporator E-1/2	TIS-2274 LL	47 ˚C	Low Temp. After E-1/2
High Temp. Hot Spot	TIS-2294 HH	450 ˚C	High hot spot temperature, System 2

High Pressure in Condenser E-2/2	PIS-2403 HH	2.45 barg	High HTF Pressure in E-2/2
High HTF Temp. Reactor Outlet R-1/2	TIS-2404 HH	300 ˚C	High HTF Temperature R-1/2 Outlet
High HTF Temp. Reactor Outlet R-1/2	TIS-2414 HH	300 ˚C	High HTF Temperature R-1/2 Outlet
High HTF Temp. Reactor Top E-2/2	TIS-2424 HH	220 ˚C	High Temperature in top of E-2/2
Low BFW Level in E-2/2	LIS-2602 LL	0.14 m	Low BFW Level in E-2/2
Low BFW Level in E-19	LIS-9622 LL	0.21 m	Low BFW Level in E-19
Low BFW Level in E-2/2	LS-2622 LL	Alarm	Low BFW Level in E-2/2
Low BFW Level in E-19	LS-9652 LL	Alarm	Low BFW Level in E-19
Low BFW Level in E-8	LS-9662 LL	Alarm	Low BFW Level in E-8
High Temp. Product	TIS-9364 HH	72 ˚C	High Temperature Product
High Temp. After E-18	TIS-9227 HH	575 ˚C	High Temp. After catalyst bed
High Temp. After E-17	TIS-9207 HH	450 ˚C	High Temp. After E-17
Valve to O2 Analyzer not open	ZS-2241	Alarm	Valve to Oxygen analyzer not open,system 2

นอกจากนี้ ยังมี Alarm จำพวก TS , PS , TA ที่ไม่ปรากฏใน SS-B1 คือ

Device	Tag	Value	Description
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TA-1224 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TA-1234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
High Temp in Top of Reactor R-1/1	TS-1234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/1
High Temp After Reactor R-1/1	TA-1244 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1
High Temp After Reactor R-1/1	TA-1254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1
High Temp After Reactor R-1/1	TS-1254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/1
High Temp After Gas Cooler E-1/1	TA-1264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 1
High Temp After Gas Cooler E-1/1	TS-1264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 1
High motor Temperature C-7/2	TS-2034 HH	-	High motor Temperature C-7/2
High motor Temperature C-4A/2	TS-2004/A HH	-	High motor Temperature C-4A/2
High motor Temperature C-4B/2	TS-2004/B HH	-	High motor Temperature C-4B/2
High Discharge Pressure Blowers	PA-2203 HH	0.99 barg	High pressure after C-4/2
High Temp. After Blowers	TA-2204 HH	120 ˚C	High Temperature after C-4/2
Rupture Disc on Reactor R-1/2	ZS-2216	-	Bursting of rupture disc on R-1/2
High Temp in Top of Reactor R-1/2	TA-2224 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
Rupture Disc on Reactor R-1/2	ZS-2226	-	Bursting of rupture disc on R-1/2

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
Vanachai Chemical Industry Co.,Ltd

High Temp in Top of Reactor R-1/2	TA-2234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
High Temp in Top of Reactor R-1/2	TS-2234 HH	275 ˚C	High Temperature in top of R-1/2
Rupture Disc vaporizer E-1/2	ZS-2236	-	Bursting of rupture disc in top of E-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TA-2244 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
Rupture Disc vaporizer E-1/2	ZS-2246	-	Bursting of rupture disc in bottom of E-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TA-2254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
High Temp After Reactor R-1/2	TS-2254 HH	360 ˚C	High Temperature After R-1/2
High Pressure after C-7/2	PS-2263	0.4 barg	High Pressure after C-7/1,System 2
High Temp After Gas Cooler E-1/2	TA-2264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-1,System 2
High Temp After Gas Cooler E-1/2	TS-2264 HH	180 ˚C	High Temperature Before T-2,System 2
High Bearing Temperature C-4A/2	TA-2287A-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4A/2
High Bearing Temperature C-4A/2	TA-2297A-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4A/2
High Bearing Temperature C-4B/2	TA-2287B-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4B/2
High Bearing Temperature C-4B/2	TA-2297B-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4B/2
High Bearing Temperature C-4A/2	TS-2287A-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4A/2
High Bearing Temperature C-4A/2	TS-2297A-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4A/2
High Bearing Temperature C-4B/2	TS-2287B-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4B/2
High Bearing Temperature C-4B/2	TS-2297B-HH	110 ˚C	High Bearing Temperature C-4B/2
Low Pressure After T-1	PA-9223 LL	0.05 barg	Low Pressure in absorber top,T-1
High Pressure After T-1	PA-9223 HH	0.34 barg	High Pressure in absorber top,T-1
Low Pressure After T-1	PS-9223 LL	0.05 barg	Low Pressure in absorber top,T-1
High Temp. After E-18	TA-9227 HHH	575 ˚C	High Temp. After catalyst bed
High Pressure before ECS	PA-9233 HH	0.08 barg	High Pressure in ECS Unit
Vacuum Breaker Top of T-1	ZS-9256	-	Vacuum Breaker on T-1
Rupture Disc Top of T-1	ZS-9266	-	Rupture Disc on T-1
C-7/1 Blower Stop	Alarm	ON/OFF	Pressurization Blower Stop System 1
C-4/1 Blower Trip	Alarm	ON/OFF	Recirculation Blowers Trip System 1
C-4/1 Blower Stop	Alarm	ON/OFF	Recirculation Blowers Stop System 1

เอกสารแนบที่ 33

เอกสารการตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

แบบบันทึกการตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศ ประจำเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2567

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
5/6/2024	1:08:53	10.8	11	65.42	1155.1	0.757	94.4	33907	61.6
5/6/2024	3:00:32	10.8	11	65.41	1163.2	0.756	94.1	33759	61.3
5/6/2024	5:05:25	10.8	10.9	65.23	1162	0.759	93	33826	62.2
5/6/2024	7:08:50	10.8	11	65.5	1156	0.756	94	33759	62
5/6/2024	8:53:13	10.85	11	64.73	1161.2	0.76	93	34070	61.3
5/6/2024	10:50:21	10.8	10.9	64.93	1164.5	0.76	93.2	34111	61.6
5/6/2024	12:50:02	10.84	11	65.67	1166.1	0.75	96	33613	62.9
5/6/2024	14:49:20	10.84	11	65.32	1165.7	0.75	94.5	33961	62
5/6/2024	19:01:50	11	10.8	65.3	1158	0.755	94.4	33779	62.4
5/6/2024	21:07:53	10.8	11	65.21	1161	0.759	94	34021	61.9
5/6/2024	23:03:02	10.8	10.9	65.27	1156	0.76	94	33992	61.5
4/6/2024	0:56:54	10.8	10.9	65.19	1158.6	0.758	94	33789	62
4/6/2024	2:59:17	10.8	11	65.17	1159.7	0.757	94	33745	62
4/6/2024	5:03:28	10.8	10.9	65.19	1161	0.758	93	33892	61
4/6/2024	7:07:40	10.8	11	65.05	1159	0.759	93	33866	61
4/6/2024	8:59:46	10.84	10.9	65.07	1159.7	0.75	94.1	33883	61.6
4/6/2024	11:02:54	10.8	11	65.3	1162	0.756	95	33664	62.5
4/6/2024	13:13:10	10.87	11	65.51	1175.6	0.75	96	33461	63.1
4/6/2024	14:59:14	10.85	11	65.68	1170.3	0.75	95.8	33543	62.9
4/6/2024	17:00:16	10.88	11	65.15	1172	0.76	94.2	33796	62.1
4/6/2024	19:03:49	10.8	11	64.9	1163	0.759	93	33832	61.7
4/6/2024	21:03:16	10.8	11	65.45	1163	0.757	95	34083	62.7
4/6/2024	23:24:24	10.8	11	65.57	1160.7	0.755	95	33675	62.9
3/6/2024	1:07:06	10.8	11	65.1	1151	0.76	94	34018	62
3/6/2024	5:25:46	10.8	11	64.9	1150	0.76	93	33963	61
3/6/2024	7:04:24	10.8	11	64.7	1153	0.76	92	34069	60
3/6/2024	8:53:10	10.8	11	64.8	1154	0.758	93	33924	61.2
3/6/2024	11:09:42	10.8	11	65	1155	0.757	94	33824	61
3/6/2024	13:15:44	11	10.9	65.12	1168	0.757	94.7	33745	62.4
3/6/2024	14:51:53	11	10.8	65.2	1161	0.759	94.9	33854	62.1
3/6/2024	17:01:01	10.9	10.8	65.1	1164	0.759	94.4	33778	61.7
3/6/2024	18:59:22	10.9	10.8	65	1157	0.757	93.9	33804	61.7
3/6/2024	21:03:49	10.8	11	65.06	11569	0.759	94	33867	61
3/6/2024	23:04:28	10.8	11	65.12	1159.3	0.758	94.8	33908	62
2/6/2024	1:23:57	10.8	11	65.1	1155	0.759	93	33838	62
2/6/2024	5:21:20	10.8	11	65.2	1152	0.758	93	34040	62
2/6/2024	6:58:39	10.8	11	65	1154	0.759	93	34038	61
2/6/2024	8:56:19	10.8	11	64.79	1155	0.763	93.7	34073	61.7
2/6/2024	11:21:49	10.8	11	65.08	1156	0.759	94.4	33868	62.4
2/6/2024	13:02:08	10.8	11	65.31	1155	0.756	94.7	33770	62.7
2/6/2024	15:12:01	10.8	11	65.3	1165	0.758	94.9	33628	62.4
2/6/2024	17:00:02	10.8	11	65.23	1158	0.758	94.6	33785	62.3
2/6/2024	19:00:06	10.8	11	65.2	1153	0.758	94.2	33897	62.5

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
2/6/2024	21:05:23	10.8	11	64.8	1154	0.76	93	34146	63
2/6/2024	23:00:31	10.8	11	65.2	1151	0.759	94	33821	62
1/6/2024	1:15:22	10.83	11	65.4	1155	0.757	94.6	33794	62
1/6/2024	3:20:32	10.8	11	65.5	1153	0.754	92	34050	62
1/6/2024	5:34:09	10.8	10.9	65.5	1158	0.753	93	33785	63
1/6/2024	6:59:04	11	10.9	65.3	1157	0.758	93.9	33982	63.1
1/6/2024	8:54:35	10.7	11	65.41	1153.5	0.75	93.7	33880	63
1/6/2024	10:54:53	10.8	10.98	65.31	1154.3	0.75	94.1	33940	62.8
1/6/2024	12:54:53	10.83	11	65.28	1156	0.758	94.4	33699	62.6
1/6/2024	14:59:46	10.85	11	65.3	1159	0.75	94.8	33686	63
1/6/2024	17:04:14	10.84	11	65.42	1162	0.757	94.6	33682	63
1/6/2024	18:53:02	10.8	11	65.31	1153	0.756	94.2	33722	62.8
1/6/2024	21:02:34	10.8	11	65.3	1153	0.758	94	33900	62
1/6/2024	23:10:03	10.8	11	65.2	1157	0.757	94	33942	62
18/5/2024	0:59:10	10.9	10.7	65.5	1160	0.758	94.8	33766	64.5
18/5/2024	3:27:21	10.8	10.9	65.6	1166	0.758	94	33845	64
18/5/2024	5:26:26	10.8	10.9	65.5	1158	0.758	94	33913	64
18/5/2024	7:00:10	11	10.7	65.6	1162	0.758	94.3	34021	64.1
18/5/2024	9:05:24	10.77	10.99	65.55	1163	0.757	94.9	33941	64.1
18/5/2024	11:03:37	10.78	10.97	65.57	1166	0.756	95.3	33908	64.3
18/5/2024	12:59:11	10.78	10.97	65.84	1166	0.755	96	33747	65
18/5/2024	17:02:23	10.8	10.99	65.73	1165	0.757	95	33811	64
18/5/2024	19:07:55	10.8	11	65.81	1162	0.755	95	33905	64.4
18/5/2024	21:02:02	10.9	10.8	65.6	1163	0.757	95.1	33722	64.4
18/5/2024	22:56:11	11	10.8	65.5	1163	0.757	95.1	33884	64.3
17/5/2024	1:10:08	11	10.7	65	1154	0.762	93.2	34917	63.6
17/5/2024	2:46:43	10.9	10.7	65.6	1153	0.762	93.2	34769	63.5
17/5/2024	4:59:03	11	10.7	65.4	1156	0.769	93.5	34909	63.2
17/5/2024	7:00:59	11	10.7	65.4	1151	0.769	93.3	34604	63.5
17/5/2024	8:55:11	10.78	11	65.38	1161	0.769	94.8	34704	64
17/5/2024	11:01:29	10.77	10.98	65.53	1163	0.763	95.6	34313	64.3
17/5/2024	12:57:57	10.76	10.94	65.74	1163	0.751	95.8	33377	65
17/5/2024	14:58:35	10.79	10.99	65.74	1166	0.756	95.8	33827	64.5
17/5/2024	16:56:41	10.78	10.97	65.79	1166	0.754	95.5	33857	64.5
17/5/2024	18:50:42	10.8	11	65.6	1164	0.759	94.7	34019	64
17/5/2024	20:59:22	11	10.7	5.4	1157	0.758	94.8	33966	64.3
17/5/2024	22:59:41	11	10.8	65.4	1160	0.759	94.9	34098	64.6
16/5/2024	1:08:19	10.8	11	65.6	1163	0.766	95	34694	64.9
16/5/2024	3:09:58	10.9	10.7	65.5	1163	0.766	95.4	34533	65
16/5/2024	5:37:54	11	10.7	65.47	1165	0.767	95.2	34753	64.6
16/5/2024	6:56:17	10.9	10.8	65.4	1161	0.768	95.1	34494	64.5
16/5/2024	9:04:16	10.8	10.9	65.38	1151.3	0.768	94	34890	64
16/5/2024	10:59:11	10.8	10.9	65.32	1159.3	0.768	94	34745	63
16/5/2024	12:58:45	10.7	11	65.6	1161.7	0.766	95	34607	64

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
16/5/2024	15:21:44	10.7	10.9	65.45	1140.9	0.768	93	34466	63
16/5/2024	16:56:22	10.78	10.95	65.56	1167	0.766	94.2	34578	63.7
16/5/2024	19:05:26	10.8	11	65.49	1160	0.768	94.6	34668	64.3
16/5/2024	20:58:50	10.8	10.9	65.5	1158	0.765	95	34563	64.4
16/5/2024	23:05:04	10.8	10.9	65.4	1162	0.767	95	34624	64
15/5/2024	1:10:37	10.8	11	65.4	1156	0.766	94	34667	64
15/5/2024	2:56:45	10.9	10.7	65.3	1160	0.767	94.2	34752	53.5
15/5/2024	5:09:29	10.9	10.7	65.3	1162	0.767	94.3	34795	63.7
15/5/2024	7:16:15	11	10.7	65.2	1161	0.766	94.2	34852	63.8
15/5/2024	9:00:23	10.7	10.9	65.32	1157.1	0.767	95	34777	64
15/5/2024	10:58:36	10.8	11	65.24	1161.4	0.77	95	34722	64
15/5/2024	13:08:12	10.7	10.9	65.64	1165.3	0.764	96	34467	65
15/5/2024	17:10:59	10.7	11	65.62	1167.9	0.765	95	34545	64
15/5/2024	19:02:44	10.8	11	65.55	1168.7	0.766	95	34560	64
15/5/2024	21:01:30	10.8	11	65.5	1163	0.766	95	34523	64.8
15/5/2024	22:52:42	10.8	11	65.5	1161	0.766	95	34692	64
14/5/2024	1:07:51	10.7	10.9	65.7	1177.1	0.764	96	34467	64
14/5/2024	3:03:09	11	10.7	65.2	1146	0.783	92.9	35663	62.2
14/5/2024	7:05:30	11	10.7	65.7	11498	0.783	93.1	35813	62.2
14/5/2024	8:53:02	10.77	11.01	64.95	1163	0.783	94.3	35722	62.3
14/5/2024	10:59:47	10.7	11	65.15	1168.6	0.78	95	35478	62
14/5/2024	13:00:30	10.8	10.9	65.67	1170.1	0.776	96	35272	64
14/5/2024	14:57:29	10.8	11	65.7	1170.2	0.765	96	34466	64
14/5/2024	17:00:30	10.7	10.9	65.64	1180.1	0.764	96	34602	64
14/5/2024	19:00:11	10.8	11	65.35	1170.2	0.767	95	34708	63
14/5/2024	21:08:06	10.8	11	65	1165	0.768	95	34606	63.4
14/5/2024	22:55:50	10.8	10.9	65.2	1160	0.798	94	34956	63
13/5/2024	1:05:53	10.8	11	65.42	1169	0.779	95.8	35390	63.6
13/5/2024	3:09:38	10.8	10.9	64.85	1148	0.783	92.2	35703	62
13/5/2024	5:53:44	10.8	10.9	64.72	1150	0.785	92.2	35782	61.9
13/5/2024	7:01:37	10.76	10.97	64.88	1151	0.785	93	35799	62.4
13/5/2024	9:00:44	10.7	10.9	65.22	1149.3	0.784	93	35633	62
13/5/2024	10:59:22	10.7	10.9	65.52	1156.2	0.782	94	35489	63
13/5/2024	12:59:56	10.7	11	65.34	1165.2	0.781	95	35238	63
13/5/2024	14:49:25	10.77	10.99	65.61	1171	0.778	96.1	35369	63.8
13/5/2024	16:59:34	10.7	10.9	65.49	1159.7	0.783	95	35512	63
13/5/2024	19:20:14	10.7	10.9	65.57	1158.1	0.782	93	35390	62
13/5/2024	20:59:37	10.8	10.9	65.6	1155	0.78	94	35607	63
13/5/2024	23:09:26	10.8	11	65.4	1150	0.78	93	35615	62
12/5/2024	1:02:34	10.8	11	65.1	1160	0.783	94.5	35588	63.2
12/5/2024	5:11:00	10.8	11	64.93	1158	0.783	93.6	35515	63.5
12/5/2024	9:03:47	10.7	10.9	65.08	1165.1	0.783	94	35751	63
12/5/2024	11:03:32	10.7	10.9	65.2	1162	0.781	95	35469	64
12/5/2024	12:58:55	10.8	10.9	65.4	1168.2	0.775	96	35345	64

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
12/5/2024	15:03:34	10.8	10.9	65.36	1173.2	0.778	97	35229	64
12/5/2024	16:58:45	10.8	11	65.29	1175.1	0.78	96	35323	63
12/5/2024	19:00:13	10.7	10.9	65.42	1167.3	0.777	96	35457	64
12/5/2024	21:04:13	10.78	10.98	65.52	1165	0.777	96.3	35250	64.5
25/4/2024	1:00:08	10.8	10.9	64.45	1146.6	0.789	96	35619	63
25/4/2024	3:04:31	10.8	10.9	64.48	1150.6	0.79	96	35686	63
25/4/2024	5:02:05	10.8	10.9	64.45	1145	0.789	96	35641	63
25/4/2024	6:59:03	10.8	10.9	64.41	1143	0.79	96	35458	63.8
25/4/2024	8:57:50	10.8	10.98	64.08	1150	0.792	96.5	35697	62.8
25/4/2024	10:54:28	10.8	11	64.05	1155	0.791	97.2	35696	63.3
25/4/2024	12:53:45	10.85	11	64.37	1150	0.787	98	35425	63.3
25/4/2024	14:59:31	10.88	10.97	64.26	1155	0.789	97.3	35585	62.6
25/4/2024	16:54:42	10.87	11	64.19	1150	0.79	96.9	35465	62.7
25/4/2024	19:03:22	10.84	11	64.63	1146	0.79	96	35690	62.6
25/4/2024	21:01:04	10.8	10.9	64.47	1148.2	0.792	96	35730	63
25/4/2024	23:02:18	10.8	11	64.4	1151.3	0.792	96	35706	63
24/4/2024	1:02:24	10.8	10.9	64.78	1153	0.789	96	36021	62
24/4/2024	3:02:36	10.8	11	64.6	1151.4	0.789	96	35907	63
24/4/2024	5:04:06	10.8	11	64.73	1152	0.79	96	35705	63.7
24/4/2024	7:03:29	10.8	11	64.59	1151	0.791	96	35941	63.7
24/4/2024	9:02:11	10.8	11	64	1148	0.792	96	35810	62.9
24/4/2024	11:06:04	10.9	10.8	64.2	1156	0.791	96.7	35735	62.6
24/4/2024	13:03:36	10.8	11	64.2	1154	0.787	97	35533	63
24/4/2024	14:59:46	10.9	10.8	64.3	1156	0.786	98.1	35569	63
24/4/2024	17:09:00	10.8	10.9	64.5	1155	0.788	97	35470	63
24/4/2024	19:05:52	11	10.8	64.5	1148	0.789	97.1	35611	63.6
24/4/2024	20:58:06	10.8	10.9	64.65	1147	0.787	97	35511	64
24/4/2024	23:02:32	10.8	10.9	64.54	1146.9	0.787	97	35667	63
23/4/2024	0:58:59	10.8	11	64.76	1156.7	0.795	97	35912	64
23/4/2024	3:00:28	10.8	10.9	64.71	1151.3	0.796	97	36148	64
23/4/2024	5:01:11	10.8	10.9	64.69	1154	0.796	97	36060	63
23/4/2024	6:58:50	10.8	11	64.61	1151	0.797	97	36013	64.1
23/4/2024	8:52:26	10.8	10.9	64.6	1150	0.797	97	35974	64
23/4/2024	11:08:39	10.9	10.8	64.6	1157	0.795	98.7	35806	64.6
23/4/2024	12:59:50	10.8	11	64.7	1159	0.792	98	35630	64.5
23/4/2024	17:02:35	10.9	10.8	64.7	1164	0.788	98.5	35517	64.2
23/4/2024	19:01:34	11	10.8	64.6	1155	0.789	97.3	35488	63.9
23/4/2024	21:01:56	10.8	11	64.84	1158	0.789	97	35453	64
23/4/2024	22:59:27	10.8	11	64.7	1154.6	0.789	97	35897	64
22/4/2024	1:26:06	10.8	10.9	64.7	1159	0.8	99	38464	63
22/4/2024	7:01:06	10.8	10.9	64.5	1155	0.8	98	38666	62
22/4/2024	8:57:20	10.8	10.9	0.298	1160	0.806	99	38454	62
22/4/2024	11:05:08	10.8	11	64.5	1161	0.636	78.8	33877	63.2
22/4/2024	13:02:03	10.9	10.8	64.9	1165	0.789	101.5	38259	64.6

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
22/4/2024	14:58:49	10.8	11	65	1171	0.801	102	38221	64
22/4/2024	17:13:58	10.8	11	64.7	1160	0.793	99	35595	64
22/4/2024	19:03:55	11	10.98	64.8	1158	0.795	98.5	35777	64.8
22/4/2024	20:58:10	10.8	10.9	64.88	1158.6	0.795	97	35783	64.4
22/4/2024	23:03:08	10.8	10.9	64.78	1153	0.795	97	35960	64
21/4/2024	1:00:34	10.8	11	64.7	1159	0.8	99	38681	63
21/4/2024	5:01:58	10.8	10.9	64.7	1158	0.803	99	38681	53
21/4/2024	7:05:20	10.8	10.9	64.5	1157	0.804	99	38700	63
21/4/2024	9:02:29	10.85	10.99	64.42	1158	0.805	99.5	38897	63
21/4/2024	12:50:27	10.83	10.97	64.81	1163	0.796	100.8	38322	63.7
21/4/2024	15:01:31	10.86	11	64.75	1163	0.807	101	38575	63.4
21/4/2024	17:06:44	10.8	10.97	64.71	1170	0.805	100.9	38435	63.3
21/4/2024	20:59:33	10.8	10.9	64.7	1159	0.798	99	38397	63
21/4/2024	23:12:45	10.8	11	64.6	1161	0.8	99	38426	63
20/4/2024	0:59:01	10.8	10.9	64.8	1158	0.801	99	38631	64
20/4/2024	3:43:42	10.8	11	64.8	1162	0.804	99	38550	63
20/4/2024	5:22:56	10.8	10.9	64.7	1157	0.801	99	38540	64
20/4/2024	7:06:34	10.8	11	64.7	1155	0.804	99	38652	63
20/4/2024	8:59:32	10.8	10.99	64.72	1159	0.803	100	38654	64
20/4/2024	11:02:11	10.88	11	64.61	1165	0.809	100.9	38661	64.4
20/4/2024	12:59:26	10.8	11	64.91	1173	0.803	101.2	38334	64.2
20/4/2024	15:11:14	10.8	11	65.03	1169	0.804	101.2	38622	64.2
20/4/2024	17:11:19	10.8	11	64.9	1168	0.804	100	38628	63.8
20/4/2024	20:54:45	10.8	11	65	1163	0.797	100	38506	64
20/4/2024	23:02:14	10.8	11	64.8	1160	0.8	100	38563	64
19/4/2024	1:06:25	10.8	10.9	64.1	1132	0.805	99	38761	64
19/4/2024	3:04:35	10.9	10.8	64.3	1134	0.806	99.7	38598	64.1
19/4/2024	5:31:15	10.9	10.8	64.1	1132	0.805	9.6	38627	64.1
19/4/2024	7:01:32	11	10.8	64.1	1134	0.808	99.7	38526	61.4
19/4/2024	8:58:01	10.8	11	64.5	1154	0.806	99.9	38460	63.9
19/4/2024	11:00:17	10.8	11	64.65	1158	0.801	100.9	38740	64.6
19/4/2024	12:50:18	10.8	11	64.86	1165	0.8	101	38693	64.4
19/4/2024	14:56:33	10.82	10.97	65.03	1162	0.82	101	38358	64.2
19/4/2024	17:01:31	10.83	10.98	64.89	1163	0.805	100.9	38456	64.3
19/4/2024	21:00:40	10.8	11	65	1157	0.809	100	38306	64
19/4/2024	23:11:07	10.8	11	64.7	1158	0.816	99	38591	63
26/3/2024	1:01:57	10.75	11	63.92	1130	0.8	99	39081	63.4
26/3/2024	3:19:56	10.7	11	63.78	1124	0.801	98.5	39315	62.9
26/3/2024	5:15:37	10.7	11	63.9	1130	0.801	98.5	39135	63
26/3/2024	6:59:32	10.76	10.99	63.73	1126	0.802	98.2	39070	62.7
26/3/2024	9:01:39	10.7	11	63.7	1125	0.802	98	39011	62
26/3/2024	11:05:33	10.7	11	63.69	1125	0.799	99	39011	63
26/3/2024	17:03:42	10.7	11	64.21	1136	0.805	100	39086	64
26/3/2024	19:11:50	10.7	10.9	63.9	1127	0.804	99	39239	63

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
26/3/2024	21:05:08	10.76	11	64.09	1122	0.805	99.7	38951	64.2
26/3/2024	23:01:22	10.75	11	63.88	1120	0.804	98.9	39152	63.3
25/3/2024	1:00:13	10.7	11	64.03	1123.9	0.797	99	38930	64
25/3/2024	5:00:20	10.7	10.9	63.32	1104	0.801	97	39098	63
25/3/2024	7:10:11	10.7	10.9	63.9	1128	0.803	98	39045	63
25/3/2024	9:11:04	10.7	11	63.71	1129	0.801	98	38992	63
25/3/2024	11:18:27	10.7	10.9	63.79	1132	0.808	99	38900	63
25/3/2024	13:21:30	10.7	10.9	63.97	1141	0.802	100	38867	63
25/3/2024	17:16:38	11.4	11.6	59	1000	0.788	97	39102	60
25/3/2024	19:11:32	10.7	10.9	64.25	1135	0.805	99	38945	64
25/3/2024	21:02:55	10.78	11	64.2	1130	0.797	100	38830	64.4
25/3/2024	23:06:02	10.74	11	63.99	1129	0.799	99.2	38977	63.7
24/3/2024	1:02:42	10.7	10.9	64.08	1118.9	0.8	98	38551	63
24/3/2024	3:03:11	10.7	11	64.04	1129	0.801	98	38557	64
24/3/2024	5:13:52	10.7	11	63.89	1122	0.803	98	38520	63
24/3/2024	7:00:35	10.7	10.9	63.85	1125	0.806	97	39039	63.2
24/3/2024	13:05:31	11	10.7	64.1	1145	0.808	100.2	38932	64.2
24/3/2024	17:02:25	10.9	10.7	64.1	1133	0.799	100.1	38887	64.1
24/3/2024	18:56:31	11	10.7	64	1129	0.797	99.4	38844	63.7
24/3/2024	21:02:13	10.7	11	64.09	1128.6	0.799	99	38904	64
24/3/2024	23:00:01	10.7	10.9	64.03	1124.9	0.797	99	38675	64
23/3/2024	1:05:15	10.7	11	64.23	1131.1	0.807	97	38821	62
23/3/2024	2:58:00	10.7	11	64.23	1139.5	0.801	97	38750	62
23/3/2024	5:06:49	10.7	10.9	64.53	1135	0.804	98	38585	63
23/3/2024	7:09:27	10.7	11	64.33	1132	0.802	98	388905	63
23/3/2024	9:12:11	11	107	64	1139	0.803	98.1	38927	63
23/3/2024	11:02:26	10.9	10.7	64.1	1139	0.798	98.8	38878	63.7
23/3/2024	17:05:32	11	10.7	64	1132	0.794	99.2	38601	64.3
23/3/2024	19:03:20	11	10.7	64.2	1131	0.797	98.8	38259	64.1
23/3/2024	21:01:27	10.7	11	64.12	1123.4	0.798	98	38840	64
23/3/2024	23:04:41	10.7	10.9	63.96	1122.1	0.803	98	38448	63
22/3/2024	1:19:53	10.7	10.9	64.01	1130	0.802	96	38888	62
22/3/2024	3:12:58	10.7	10.9	64.04	1133	0.808	96	38817	62
22/3/2024	9:01:56	11	10.7	63.5	1132	0.804	96.2	38786	61.9
22/3/2024	11:02:10	10.9	10.7	63.9	1137	0.799	97.2	38714	62.9
22/3/2024	13:04:25	10.9	10.7	64.1	1141	0.799	97.7	38500	62.8
22/3/2024	15:05:16	11	10.7	64.2	1139	0.798	98.2	38622	63.1
22/3/2024	17:02:29	11	10.7	64.3	1140	0.797	98.5	38449	63.5
22/3/2024	19:23:40	10.7	11	64.4	1130	0.798	97	38927	64
22/3/2024	21:03:24	10.7	11	64.38	1128.6	0.801	97	38699	63
22/3/2024	23:02:45	10.6	10.9	64.33	1121.3	0.804	97	38749	63
21/3/2024	1:03:34	10.7	11	55.01	907	0.772	88	36090	55
21/3/2024	3:20:55	10.7	11	54.99	902	0.772	88	36100	55
21/3/2024	5:37:10	10.7	10.9	55	901	0.772	87	36209	55

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
21/3/2024	9:08:34	10.7	10.9	54.7	907	0.774	87	36329	54.5
21/3/2024	11:29:45	10.9	10.7	54.8	917	0.769	89.7	35931	55.5
21/3/2024	12:54:45	10.7	10.9	55.8	936	0.769	90.9	35875	56.9
21/3/2024	14:57:28	10.9	10.7	60.3	1029	0.769	93.4	35481	61.2
21/3/2024	16:51:40	10.9	10.7	60.3	1026	0.77	93	35781	60.9
21/3/2024	19:05:34	11	10.7	60.2	1047	0.802	93.4	39214	59.6
21/3/2024	21:11:41	10.7	11	63.92	1134	0.803	96	38724	62
21/3/2024	22:59:23	10.7	10.9	63.97	1125	0.802	96	38508	62
29/2/2024	1:07:22	10.7	11	67.68	1227	0.82	100.4	39297	66
29/2/2024	5:02:23	10.7	10.9	67.8	1227	0.818	10	39208	65.9
29/2/2024	7:01:20	10.7	11	67.65	1244	0.819	100	39405	65.5
29/2/2024	8:58:49	10.7	10.9	67.44	1224.2	0.82	100	39268	65
29/2/2024	13:01:00	10.7	11	67.66	1227.3	0.816	101	39347	66
29/2/2024	14:49:07	10.68	10.99	67.92	1236	0.814	101.9	39045	66.5
29/2/2024	16:58:11	10.7	11	67.91	1239	0.817	101	39317	66
29/2/2024	19:04:34	10.71	11	67.86	1227	0.817	101	39334	65.9
29/2/2024	21:03:45	10.7	10.98	67.93	1224	0.817	101	39155	66
29/2/2024	23:09:22	10.74	11	67.88	1228	0.818	100.9	39133	65.8
28/2/2024	0:59:26	10.7	10.96	68.13	1228	0.816	100.8	39289	66.2
28/2/2024	3:01:59	10.7	11	68.07	1233	0.82	100	39202	65.9
28/2/2024	5:09:23	10.7	11	68.04	1230	0.818	100.5	39222	65.9
28/2/2024	7:01:34	10.7	11	68.03	1232	0.817	100.3	39178	65.7
28/2/2024	8:58:52	10.7	11	67.89	1228	0.821	100	39145	65
28/2/2024	11:02:08	10.7	11	67.83	1224	0.816	100	39371	65
28/2/2024	13:05:40	10.7	10.9	67.8	1230	0.819	100	39185	65
28/2/2024	15:03:16	10.7	11	67.85	1228	0.819	101	39300	65
28/2/2024	17:16:03	10.7	11	67.8	1234	0.817	101	39317	66
28/2/2024	19:11:30	10.7	11	67.8	1230	0.819	100	39388	66
28/2/2024	21:10:52	10.7	11	67.87	1219	0.819	100.6	39512	66
28/2/2024	23:02:11	10.7	11	67.71	1219	0.818	100.2	39349	65.9
27/2/2024	1:11:18	10.7	11	68.44	1236	0.821	100	39311	66.7
27/2/2024	3:12:59	10.7	11	68.43	1233	0.82	100.6	39130	66.5
27/2/2024	5:03:14	10.7	11	68.4	1231	0.82	100.6	39358	66.5
27/2/2024	6:57:43	10.7	11	68.55	1233	0.819	100.9	39362	66.9
27/2/2024	9:02:46	10.6	11	68.04	1237	0.82	101	39131	66
27/2/2024	11:03:23	10.7	11	67.7	1238	0.817	101	39242	66
27/2/2024	13:02:00	10.7	11	67.99	1236	0.816	102	38998	66
27/2/2024	15:18:24	10.7	11	68.16	1241	0.817	102	39265	66
27/2/2024	17:01:18	10.7	11	68.05	1235	0.819	101	39267	66
27/2/2024	19:05:30	10.7	11	67.96	1230	0.82	100	39226	65
27/2/2024	20:57:39	10.72	11	69	1223	0.819	100.7	39149	65.9
27/2/2024	22:57:08	10.71	10.98	67.94	1229	0.818	100.6	39276	65.9
26/2/2024	1:01:32	10.7	11	68.47	1233.2	0.82	100	39576	67
26/2/2024	2:59:58	10.7	11	68.45	1234.1	0.82	100	39382	67

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
26/2/2024	5:09:54	10.7	11	68.37	1235	0.819	100	39284	67
26/2/2024	7:13:56	10.7	10.9	68.28	1229	0.818	100	39071	66
26/2/2024	9:03:02	10.7	11	68.04	1234	0.824	100	39510	66.7
26/2/2024	11:16:55	10.7	10.9	68	1251	0.818	102	39124	67
26/2/2024	14:58:07	10.7	10.9	68.55	1250	0.818	102	39168	67
26/2/2024	17:07:09	10.7	11	68.5	1246	0.82	101	39181	67
26/2/2024	19:07:19	10.7	10.9	68.5	1236	0.821	101	39309	67
26/2/2024	21:00:41	10.7	11	68.29	1242	0.823	100.8	39243	66.9
26/2/2024	23:02:15	10.7	11	68.57	1238	0.819	101	39385	67.5
25/2/2024	0:56:11	10.7	11	68.42	1233.1	0.82	100	39464	67
25/2/2024	3:01:13	10.7	11	68.43	1237.7	0.816	100	39239	67
25/2/2024	5:06:07	10.7	11	68.47	1235	0.818	100	39248	67
25/2/2024	6:57:21	10.7	11	68.34	1233	0.82	100	39310	67
25/2/2024	9:01:02	10.9	10.7	68.1	1229	0.818	100.2	39437	66.7
25/2/2024	10:59:56	11	10.7	67.9	1242	0.821	101.3	39577	66.8
25/2/2024	13:04:30	10.9	10.7	68.4	1240	0.818	102.4	39106	68.1
25/2/2024	17:00:09	11	10.7	68.5	1236	0.819	101.7	39171	67.5
25/2/2024	19:06:54	11	10.7	68.5	1236	0.82	100.9	39116	67.3
25/2/2024	21:03:58	10.7	10.9	68.48	1233	0.819	100	39106	67.2
25/2/2024	23:01:31	10.7	11	68.41	1235.4	0.82	101	39370	67
24/2/2024	4:57:27	10.7	11	67.35	1197.3	0.804	99	39258	66
24/2/2024	7:00:04	10.7	11	66.9	1186.2	0.802	99	39470	66
24/2/2024	9:01:51	11	10.7	67.3	1213	0.818	100.4	39545	66.6
24/2/2024	11:07:06	11	10.7	67.6	1228	0.82	101.1	39488	67
24/2/2024	12:55:31	10.7	10.9	67.6	1224	0.819	101	39558	66.7
24/2/2024	15:02:34	11	10.7	67.9	1228	0.817	101.8	39220	67.2
24/2/2024	16:49:09	11	10.7	68	1226	0.819	101.6	39126	67.2
24/2/2024	18:59:43	10.9	107	68.5	1239	0.818	101.2	39263	67.5
24/2/2024	20:57:23	10.7	11	68.42	1235.5	0.82	100	39387	67
24/2/2024	22:59:35	10.7	10.9	68.32	1237.1	0.819	100	39321	67
8/1/2024	3:03:19	10.7	10.9	68.33	1270	0.806	92	38291	60
8/1/2024	5:33:57	10.7	10.9	68.2	1271	0.805	92	38292	61
8/1/2024	7:13:02	10.7	11	67.9	1266	0.807	90	38560	58
8/1/2024	9:10:46	10.7	11	67.75	1280	0.808	91.9	38423	58.9
8/1/2024	11:07:54	10.7	11	67.53	1293	0.804	93.1	38755	59.1
8/1/2024	13:05:42	10.8	11	68	1287	0.801	93.5	37910	59.5
8/1/2024	15:17:32	10.8	10.9	68.11	1295	0.79	93.5	38321	60
8/1/2024	17:07:32	10.75	11	68.19	1285	0.792	93.4	38148	60.2
8/1/2024	21:00:18	10.7	11	68.18	1277	0.794	92	38267	60
7/1/2024	0:59:56	10.7	11	67.9	1266	0.803	91.5	38427	59
7/1/2024	7:01:03	11	10.7	68.1	1268	0.806	90.8	38686	59.3
7/1/2024	9:00:19	10.7	11	68.08	1276	0.807	925	38297	60.7
7/1/2024	10:54:28	10.7	11	67.96	1281	0.805	93.8	38435	60.6
7/1/2024	12:59:08	10.9	11	68.33	1286	793	94.4	38025	61.2

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
7/1/2024	15:06:54	10.7	11	68.54	1290	0.793	94.8	37799	62.2
7/1/2024	19:06:34	10.7	11	68.67	1282	0.798	94.4	37999	62.4
7/1/2024	21:00:14	10.7	11	68.53	1280	0.797	94	37981	62
7/1/2024	23:04:56	10.7	11	68.51	1270	0.803	93	38165	62
6/1/2024	1:09:54	10.7	11	68.2	1267	0.803	92	38325	61
6/1/2024	3:06:05	11	10.7	68.21	1270	0.803	92.6	38425	61.2
6/1/2024	5:08:48	10.9	10.7	68.1	1267	0.804	92.1	38309	61.2
6/1/2024	7:10:44	11	10.7	68.2	1269	0.804	92	38330	61.2
6/1/2024	9:06:55	10.7	11	67.9	1271	0.806	92	38257	60
6/1/2024	11:36:40	10.7	11	67.6	1293	0.802	93	38348	59
6/1/2024	13:01:03	10.7	11	67.3	1294.4	0.794	93	38138	59
6/1/2024	15:00:18	10.7	10.9	68.12	12880.1	0.79	93	37735	60
6/1/2024	19:04:40	10.7	10.9	68.06	1280.1	0.793	93	37943	60
6/1/2024	21:00:31	10.7	10.9	67.99	1277.3	0.793	92	38276	59
6/1/2024	23:07:49	11	10.76	68	1277	0.798	92	38253	60.3
6/1/2024	1:19:14	10.7	11	67.9	1272	0.805	92	38345	60
5/1/2024	3:06:52	10.7	10.9	68	1282	0.797	94	38954	61.3
5/1/2024	5:43:41	10.9	10.7	68.5	1281	0.799	93.9	39067	61
5/1/2024	7:14:10	10.9	10.7	68.25	1271	0.803	93.1	39077	60.3
5/1/2024	9:04:23	11	10.7	68.3	1272	0.808	93.1	39230	60.6
5/1/2024	11:06:16	10.7	11	68.09	1280.1	0.809	93	39110	60
5/1/2024	13:11:16	10.7	10.9	68.13	1294	0.806	95	39021	61
5/1/2024	15:06:41	10.7	10.9	68.17	1285	0.792	94	37995	61
5/1/2024	17:02:55	10.7	11	68.26	1294	0.791	95	37785	62.1
5/1/2024	19:10:37	10.7	10.9	68.41	1278.9	0.792	94	37873	61
5/1/2024	21:03:07	10.7	11	68.43	1278	0.791	93	38130	62
5/1/2024	23:02:39	10.7	10.9	68.3	1271	0.799	93	38180	61
5/1/2024	1:10:51	10.7	11	68.2	1279	0.8	93	38240	61
4/1/2024	3:03:38	10.7	11	68.5	1281	0.799	94	39054	61.9
4/1/2024	5:38:17	11	10.7	68.4	1276	0.805	93.6	39061	61.3
4/1/2024	7:06:07	11	10.7	68.2	1268	0.802	93.3	39300	61.1
4/1/2024	9:07:26	10.9	10.7	68.3	1270	0.806	92.8	39210	60.9
4/1/2024	11:00:28	10.7	11	68.02	1282	0.807	94	39194	60
4/1/2024	13:12:31	10.7	11	68.06	1291.3	0.8	95	39040	61
4/1/2024	15:02:33	10.7	11	68.44	34	0.791	96	38747	61.9
4/1/2024	17:02:09	10.7	10.9	68.58	1190	0.791	96	38658	62.6
4/1/2024	19:03:25	10.7	10.9	68.6	1288.1	0.794	95	38745	62
4/1/2024	21:02:15	10.7	10.9	68.61	1284	0.791	95	38949	61.9
4/1/2024	22:59:20	10.7	11	68.5	1278	0.794	95	38958	62
4/1/2024	1:09:43	10.7	11	68.2	1281	0.795	94	39020	61
3/1/2024	3:02:45	11	11	68.6	1280	0.804	94	39075	62
3/1/2024	5:21:08	11	10.7	68.5	1285	0.808	93.9	39117	62
3/1/2024	7:05:16	11	10.7	68.45	1282	0.803	93.8	39067	62
3/1/2024	8:56:05	11	10.7	68.3	1276	0.805	93.3	39118	61.5

DATE	TIME	O2 concentraion(right)	O2 concentration (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG
3/1/2024	11:16:02	10.7	10.9	68.16	1283.2	0.81	94	39103	61
3/1/2024	12:57:37	10.7	10.7	68.11	1297	0.805	95	39133	61
3/1/2024	15:05:43	10.7	10.9	68.2	1290.2	0.79	95	38616	61
3/1/2024	17:07:24	10.7	11	68.5	1293	0.792	96	38610	63.1
3/1/2024	19:06:25	10.7	10.9	68.6	1287	0.786	95	38835	62
3/1/2024	21:01:36	10.7	10.9	68.7	1282.3	0.79	95	38822	63
3/1/2024	23:05:08	10.7	10.9	68.6	1279	0.795	94	38844	62.5
3/1/2024	1:06:12	10.7	11	68.6	1286	0.793	94	38861	63
2/1/2024	2:58:00	93.1	39.1	68.2	1264	0.806	93	38939	61.9
2/1/2024	5:08:11	10.9	10.7	68.5	1275	0.806	94.2	39048	62.4
2/1/2024	7:05:40	11	10.7	68.8	1277	0.802	94	39076	62.6
2/1/2024	9:09:07	11	10.7	68.8	1273	0.806	94.1	38948	62.9
2/1/2024	11:15:45	10.7	10.7	68.19	1283	0.805	94	39127	62
2/1/2024	12:59:25	10.7	11	68.2	1295.3	0.797	95	39111	62
2/1/2024	14:58:41	10.7	11	68.6	1303.6	0.792	96	39045	62
2/1/2024	17:01:35	10.7	11	68.6	1301.2	0.79	96	38581	63
2/1/2024	19:03:18	10.7	10.9	68.84	1293	0.787	96	38597	64
2/1/2024	23:02:39	10.7	10.9	68.8	1288.8	0.791	95	38878	63

เอกสารแนบที่ 34

เอกสารการ Calibrate Air Flow Meter

CALIBRATION REPORT

EMERSON (THAILAND) LTD.
88/4 Mabya Road., Map Ta Phut Sub-district,
Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand , Tel. +66(38) 691353 Fax. +66 (38) 691976-7

EMERSON

Reference No. : N/A
Certificate No. : 23-RMT-P-564
Calibration Date : 12-Sep-23

Customer : Vanachai Chemical Industrial Co., Ltd.
Address : 10 Soi G-14,Eastern Industrial Estate,Phakornsongkhrorat Rd
,Map ta phut,Amphur Muang Rayong 21150

Device Information

Device Type [redacted]
TAG No:
Serial No:

Manufacturer: Rosemount
Model: 3051SFA1G240ZSULS2A100T31JA1A5Q4K5M5
Location: -

Alarm Switches Position ☐ High ☐ Low ☑ N/A

Output ~~4-20 mA~~

Temperature: 25 °C Relative Humidity: 55 %

Traceability Information

Instrument Description	Serial No.	Certificate No.	Cal. Date	Cal. Period(month)
Process Meter Fluke 789	27040066	EL230151	27-Jan-23	12
Pressure calibrator 719Pro30G	4029249	22P3843	25-Oct-22	12
Digital pressure Gauge ADT681	211H199F0018	22P3947	7-Nov-22	12
Multifuction calibrator 725Ex	2777164	EL230092	18-Jan-23	12

Calibration Range Data

Static Pressure Range:	0.2	To	1.05	Bar	Tolelance ±	0.025	% of Span
Differential Pressure Range:	0	To	193.012	mmH2O	Tolelance ±	0.025	% of Span
Temperature Range:	50	To	120	°C	Tolelance ±	0.12	°C
Analog Output Range:	4	To	20	mA	Tolelance ±	0.016	mA

As Found Calibration data

	Static Pressure				Differential Pressure			
Target % Of Span (%)	Applied Bar	Indicated Static Pressure in Bar	ERROR Bar	Pass /Fail ± 0.000213	Applied mmH2O	Indicated Differential Pressure in mmH2O	ERROR mmH2O	Pass /Fail ± 0.048253
0	0.200	0.210	0.010	Fail	0.000	0.000	0.000	Pass
25	0.413	0.410	-0.003	Fail	48.253	48.300	0.047	Fail
50	0.625	0.630	0.005	Fail	96.506	96.500	-0.006	Pass
75	0.838	0.830	-0.008	Fail	144.759	144.800	0.041	Fail
100	1.050	1.050	0.000	Fail	193.012	193.000	-0.012	Pass

	Temperature				Analog out			
Target % Of Span (%)	Applied °C	Indicated Digital Temp °C	ERROR °C	Pass /Fail ± 0.12	Applied mA	Indicated Output mA	ERROR mA	Pass /Fail ± 0.016
0	50.000	49.710	-0.290	Pass	4.000	4.000	0.000	Pass
25	67.500	67.220	-0.280	Pass	8.000	8.000	0.000	Pass
50	85.000	84.720	-0.280	Pass	12.000	12.001	0.001	Pass
75	102.500	102.220	-0.280	Pass	16.000	16.000	0.000	Pass
100	120.000	119.730	-0.270	Pass	20.000	20.000	0.000	Pass

As Left Calibration data

	Static Pressure				Differential Pressure			
Target % Of Span (%)	Applied Bar	Indicated Static Pressure in Bar	ERROR Bar	Pass /Fail ± 0.000213	Applied mmH2O	Indicated Differential Pressure in mmH2O	ERROR mmH2O	Pass /Fail ± 0.048253
0	0.200	0.200	0.000	Pass	0.000	0.000	0.000	Pass
25	0.413	0.413	0.000	Pass	48.253	48.250	-0.003	Pass
50	0.625	0.625	0.000	Pass	96.506	96.500	-0.006	Pass
75	0.838	0.838	0.000	Pass	144.759	144.750	-0.009	Pass
100	1.050	1.050	0.000	Pass	193.012	193.000	-0.012	Pass

	Temperature				Analog out			
Target % Of Span (%)	Applied °C	Indicated Digital Temp °C	ERROR °C	Pass /Fail ± 0.12	Applied 0	Indicated Output 0	ERROR 0	Pass /Fail ±
0	50.000	50.010	0.010	Pass	-	-	-	-
25	67.500	67.520	0.020	Pass	-	-	-	-
50	85.000	85.020	0.020	Pass	-	-	-	-
75	102.500	102.51	0.010	Pass	-	-	-	-
100	120.000	120.01	0.010	Pass	-	-	-	-

Test Result : ☑ Accepted ☐ Not Accepted

Remark:

Calibrated by : [redacted]

***Certification Information**

This is to validate that the listed product performs according to applicable uncertainty of test equipment.
Measuring and test equipment used in the inspection and validation of the listed product are traceable to
The National Institute of Standards and Technology.
All test pass tolerance follow specification of equipment.

CALIBRATION REPORT

EMERSON (THAILAND) LTD.
88/4 Mabya Road., Map Ta Phut Sub-district,
Muang Rayong District, Rayong 21150, Thailand , Tel. +66(38) 691353 Fax. +66 (38) 691976-7

EMERSON

Reference No. : N/A
Certificate No. : 23-RMT-P-565
Calibration Date : 12-Sep-23

Customer : Vanachai Chemical Industrial Co., Ltd.
Address : 10 Soi G-14,Eastern Industrial Estate,Phakornsongkhrorat Rd
,Map ta phut,Amphur Muang Rayong 21150

Device Information

Device Type: Pressure Transmitter
TAG No: FT-2201
Serial No: 535412

Manufacturer: Rosemount
Model: 3051SMV5M11G3R2001A1AC12C1K5M5Q4
Location: -

Alarm Switches Position ☐ High ☐ Low ☑ N/A

Output ~~4-20 mA~~

Temperature: 25 °C Relative Humidity: 55 %

Traceability Information

Instrument Description	Serial No.	Certificate No.	Cal. Date	Cal. Period(month)
Process Meter Fluke 789	27040066	EL230151	27-Jan-23	12
Pressure calibrator 719Pro30G	4029249	22P3843	25-Oct-22	12
Digital pressure Gauge ADT681	211N199F0018	22P3947	7-Nov-22	12
Multifuction calibrator 725Ex	2777164	EL230092	18-Jan-23	12

Calibration Range Data

Static Pressure Range:	0.2	To	1.05	Bar	Tolelance ±	0.025	% of Span
Differential Pressure Range:	0	To	193	mmH2O	Tolelance ±	0.025	% of Span
Temperature Range:	50	To	120	°C	Tolelance ±	0.12	°C
Analog Output Range:	4	To	20	mA	Tolelance ±	0.016	mA

As Found Calibration data

	Static Pressure				Differential Pressure			
Target % Of Span (%)	Applied Bar	Indicated Static Pressure in Bar	ERROR Bar	Pass /Fail ± 0.000213	Applied mmH2O	Indicated Differential Pressure in mmH2O	ERROR mmH2O	Pass /Fail ± 0.04825
0	0.200	0.200	0.000	Pass	0.000	-1.000	-1.000	Fail
25	0.413	0.413	0.001	Fail	48.250	46.800	-1.450	Fail
50	0.625	0.630	0.005	Fail	96.500	95.100	-1.400	Fail
75	0.838	0.840	0.002	Fail	144.750	143.300	-1.450	Fail
100	1.050	1.050	0.000	Pass	193.000	191.500	-1.500	Fail

	Temperature				Analog out			
Target % Of Span (%)	Applied °C	Indicated Digital Temp °C	ERROR °C	Pass /Fail ± 0.12	Applied mA	Indicated Output mA	ERROR mA	Pass /Fail ± 0.016
0	50.000	50.120	0.120	Fail	4.000	3.998	-0.002	Pass
25	67.500	67.640	0.140	Fail	8.000	7.996	-0.004	Pass
50	85.000	85.140	0.140	Fail	12.000	11.995	-0.005	Pass
75	102.500	102.660	0.160	Fail	16.000	15.994	-0.006	Pass
100	120.000	120.190	0.190	Fail	20.000	19.993	-0.007	Pass

As Left Calibration data

	Static Pressure				Differential Pressure			
Target % Of Span (%)	Applied Bar	Indicated Static Pressure in Bar	ERROR Bar	Pass /Fail ± 0.000213	Applied mmH2O	Indicated Differential Pressure in mmH2O	ERROR mmH2O	Pass /Fail ± 0.04825
0	0.200	0.200	0.000	Pass	0.000	0.000	0.000	Pass
25	0.413	0.413	0.000	Pass	48.250	48.200	-0.050	Pass
50	0.625	0.625	0.000	Pass	96.500	96.500	0.000	Pass
75	0.838	0.838	0.000	Pass	144.750	144.800	0.050	Pass
100	1.050	1.050	0.000	Pass	193.000	193.000	0.000	Pass

	Temperature				Analog out			
Target % Of Span (%)	Applied °C	Indicated Digital Temp °C	ERROR °C	Pass /Fail ± 0.12	Applied 0	Indicated Output 0	ERROR 0	Pass /Fail ±
0	50.000	50.000	0.000	Pass	-	-	-	-
25	67.500	67.510	0.010	Pass	-	-	-	-
50	85.000	85.000	0.000	Pass	-	-	-	-
75	102.500	102.510	0.010	Pass	-	-	-	-
100	120.000	120.000	0.000	Pass	-	-	-	-

Test Result : ☑ Accepted ☐ Not Accepted

Remark:

Calibrated by : [redacted]

***Certification Information**

This is to validate that the listed product performs according to applicable uncertainty of test equipment.
Measuring and test equipment used in the inspection and validation of the listed product are traceable to The National Institute of Standards and Technology.
All test pass tolerance follow specification of equipment.

เอกสารแนบที่ 35

เอกสารการตรวจสอบการทำงานของ Oxygen Analyzer ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

แบบบันทึกการตรวจสอบ Oxygen Analyzer ประจำเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2567

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
5/6/2024	1:08:53	10.8	11	65.42	1155.1	0.757	94.4	33907	61.6	114.6
5/6/2024	3:00:32	10.8	11	65.41	1163.2	0.756	94.1	33759	61.3	114.5
5/6/2024	5:05:25	10.8	10.9	65.23	1162	0.759	93	33826	62.2	114
5/6/2024	7:08:50	10.8	11	65.5	1156	0.756	94	33759	62	114
5/6/2024	8:53:13	10.85	11	64.73	1161.2	0.76	93	34070	61.3	114.4
5/6/2024	10:50:21	10.8	10.9	64.93	1164.5	0.76	93.2	34111	61.6	114.6
5/6/2024	12:50:02	10.84	11	65.67	1166.1	0.75	96	33613	62.9	115.1
5/6/2024	14:49:20	10.84	11	65.32	1165.7	0.75	94.5	33961	62	114.5
5/6/2024	19:01:50	11	10.8	65.3	1158	0.755	94.4	33779	62.4	114.9
5/6/2024	21:07:53	10.8	11	65.21	1161	0.759	94	34021	61.9	114
5/6/2024	23:03:02	10.8	10.9	65.27	1156	0.76	94	33992	61.5	114
4/6/2024	0:56:54	10.8	10.9	65.19	1158.6	0.758	94	33789	62	114
4/6/2024	2:59:17	10.8	11	65.17	1159.7	0.757	94	33745	62	114
4/6/2024	5:03:28	10.8	10.9	65.19	1161	0.758	93	33892	61	114
4/6/2024	7:07:40	10.8	11	65.05	1159	0.759	93	33866	61	114
4/6/2024	8:59:46	10.84	10.9	65.07	1159.7	0.75	94.1	33883	61.6	114.7
4/6/2024	11:02:54	10.8	11	65.3	1162	0.756	95	33664	62.5	114
4/6/2024	13:13:10	10.87	11	65.51	1175.6	0.75	96	33461	63.1	115.1
4/6/2024	14:59:14	10.85	11	65.68	1170.3	0.75	95.8	33543	62.9	114.7
4/6/2024	17:00:16	10.88	11	65.15	1172	0.76	94.2	33796	62.1	114.7
4/6/2024	19:03:49	10.8	11	64.9	1163	0.759	93	33832	61.7	114
4/6/2024	21:03:16	10.8	11	65.45	1163	0.757	95	34083	62.7	114
4/6/2024	23:24:24	10.8	11	65.57	1160.7	0.755	95	33675	62.9	115
3/6/2024	1:07:06	10.8	11	65.1	1151	0.76	94	34018	62	114
3/6/2024	5:25:46	10.8	11	64.9	1150	0.76	93	33963	61	114
3/6/2024	7:04:24	10.8	11	64.7	1153	0.76	92	34069	60	114
3/6/2024	8:53:10	10.8	11	64.8	1154	0.758	93	33924	61.2	114
3/6/2024	11:09:42	10.8	11	65	1155	0.757	94	33824	61	114
3/6/2024	13:15:44	11	10.9	65.12	1168	0.757	94.7	33745	62.4	114.8
3/6/2024	14:51:53	11	10.8	65.2	1161	0.759	94.9	33854	62.1	114.7
3/6/2024	17:01:01	10.9	10.8	65.1	1164	0.759	94.4	33778	61.7	114.5
3/6/2024	18:59:22	10.9	10.8	65	1157	0.757	93.9	33804	61.7	114.4
3/6/2024	21:03:49	10.8	11	65.06	11569	0.759	94	33867	61	114
3/6/2024	23:04:28	10.8	11	65.12	1159.3	0.758	94.8	33908	62	114
2/6/2024	1:23:57	10.8	11	65.1	1155	0.759	93	33838	62	114
2/6/2024	5:21:20	10.8	11	65.2	1152	0.758	93	34040	62	114
2/6/2024	6:58:39	10.8	11	65	1154	0.759	93	34038	61	114
2/6/2024	8:56:19	10.8	11	64.79	1155	0.763	93.7	34073	61.7	114
2/6/2024	11:21:49	10.8	11	65.08	1156	0.759	94.4	33868	62.4	114
2/6/2024	13:02:08	10.8	11	65.31	1155	0.756	94.7	33770	62.7	115
2/6/2024	15:12:01	10.8	11	65.3	1165	0.758	94.9	33628	62.4	114
2/6/2024	17:00:02	10.8	11	65.23	1158	0.758	94.6	33785	62.3	114

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
2/6/2024	19:00:06	10.8	11	65.2	1153	0.758	94.2	33897	62.5	114
2/6/2024	21:05:23	10.8	11	64.8	1154	0.76	93	34146	63	114
2/6/2024	23:00:31	10.8	11	65.2	1151	0.759	94	33821	62	114
1/6/2024	1:15:22	10.83	11	65.4	1155	0.757	94.6	33794	62	114
1/6/2024	3:20:32	10.8	11	65.5	1153	0.754	92	34050	62	114
1/6/2024	5:34:09	10.8	10.9	65.5	1158	0.753	93	33785	63	114
1/6/2024	6:59:04	11	10.9	65.3	1157	0.758	93.9	33982	63.1	11.9
1/6/2024	8:54:35	10.7	11	65.41	1153.5	0.75	93.7	33880	63	115
1/6/2024	10:54:53	10.8	10.98	65.31	1154.3	0.75	94.1	33940	62.8	114.8
1/6/2024	12:54:53	10.83	11	65.28	1156	0.758	94.4	33699	62.6	115
1/6/2024	14:59:46	10.85	11	65.3	1159	0.75	94.8	33686	63	115.1
1/6/2024	17:04:14	10.84	11	65.42	1162	0.757	94.6	33682	63	114.8
1/6/2024	18:53:02	10.8	11	65.31	1153	0.756	94.2	33722	62.8	114.8
1/6/2024	21:02:34	10.8	11	65.3	1153	0.758	94	33900	62	114
1/6/2024	23:10:03	10.8	11	65.2	1157	0.757	94	33942	62	114
18/5/2024	0:59:10	10.9	10.7	65.5	1160	0.758	94.8	33766	64.5	120.3
18/5/2024	3:27:21	10.8	10.9	65.6	1166	0.758	94	33845	64	120
18/5/2024	5:26:26	10.8	10.9	65.5	1158	0.758	94	33913	64	120
18/5/2024	7:00:10	11	10.7	65.6	1162	0.758	94.3	34021	64.1	120.1
18/5/2024	9:05:24	10.77	10.99	65.55	1163	0.757	94.9	33941	64.1	120.2
18/5/2024	11:03:37	10.78	10.97	65.57	1166	0.756	95.3	33908	64.3	120.2
18/5/2024	12:59:11	10.78	10.97	65.84	1166	0.755	96	33747	65	120.3
18/5/2024	17:02:23	10.8	10.99	65.73	1165	0.757	95	33811	64	119.7
18/5/2024	19:07:55	10.8	11	65.81	1162	0.755	95	33905	64.4	119.8
18/5/2024	21:02:02	10.9	10.8	65.6	1163	0.757	95.1	33722	64.4	119
18/5/2024	22:56:11	11	10.8	65.5	1163	0.757	95.1	33884	64.3	119.7
17/5/2024	1:10:08	11	10.7	65	1154	0.762	93.2	34917	63.6	121.9
17/5/2024	2:46:43	10.9	10.7	65.6	1153	0.762	93.2	34769	63.5	121.8
17/5/2024	4:59:03	11	10.7	65.4	1156	0.769	93.5	34909	63.2	121.4
17/5/2024	7:00:59	11	10.7	65.4	1151	0.769	93.3	34604	63.5	121.9
17/5/2024	8:55:11	10.78	11	65.38	1161	0.769	94.8	34704	64	122
17/5/2024	11:01:29	10.77	10.98	65.53	1163	0.763	95.6	34313	64.3	122
17/5/2024	12:57:57	10.76	10.94	65.74	1163	0.751	95.8	33377	65	121
17/5/2024	14:58:35	10.79	10.99	65.74	1166	0.756	95.8	33827	64.5	120.8
17/5/2024	16:56:41	10.78	10.97	65.79	1166	0.754	95.5	33857	64.5	120.6
17/5/2024	18:50:42	10.8	11	65.6	1164	0.759	94.7	34019	64	120.4
17/5/2024	20:59:22	11	10.7	5.4	1157	0.758	94.8	33966	64.3	120.7
17/5/2024	22:59:41	11	10.8	65.4	1160	0.759	94.9	34098	64.6	120.6
16/5/2024	1:08:19	10.8	11	65.6	1163	0.766	95	34694	64.9	122
16/5/2024	3:09:58	10.9	10.7	65.5	1163	0.766	95.4	34533	65	122.2
16/5/2024	5:37:54	11	10.7	65.47	1165	0.767	95.2	34753	64.6	122.2
16/5/2024	6:56:17	10.9	10.8	65.4	1161	0.768	95.1	34494	64.5	122.4
16/5/2024	9:04:16	10.8	10.9	65.38	1151.3	0.768	94	34890	64	122

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
16/5/2024	10:59:11	10.8	10.9	65.32	1159.3	0.768	94	34745	63	122
16/5/2024	12:58:45	10.7	11	65.6	1161.7	0.766	95	34607	64	122
16/5/2024	15:21:44	10.7	10.9	65.45	1140.9	0.768	93	34466	63	121
16/5/2024	16:56:22	10.78	10.95	65.56	1167	0.766	94.2	34578	63.7	121.7
16/5/2024	19:05:26	10.8	11	65.49	1160	0.768	94.6	34668	64.3	122
16/5/2024	20:58:50	10.8	10.9	65.5	1158	0.765	95	34563	64.4	122
16/5/2024	23:05:04	10.8	10.9	65.4	1162	0.767	95	34624	64	122
15/5/2024	1:10:37	10.8	11	65.4	1156	0.766	94	34667	64	122
15/5/2024	2:56:45	10.9	10.7	65.3	1160	0.767	94.2	34752	53.5	122
15/5/2024	5:09:29	10.9	10.7	65.3	1162	0.767	94.3	34795	63.7	122
15/5/2024	7:16:15	11	10.7	65.2	1161	0.766	94.2	34852	63.8	122.3
15/5/2024	9:00:23	10.7	10.9	65.32	1157.1	0.767	95	34777	64	122
15/5/2024	10:58:36	10.8	11	65.24	1161.4	0.77	95	34722	64	122
15/5/2024	13:08:12	10.7	10.9	65.64	1165.3	0.764	96	34467	65	122
15/5/2024	17:10:59	10.7	11	65.62	1167.9	0.765	95	34545	64	122
15/5/2024	19:02:44	10.8	11	65.55	1168.7	0.766	95	34560	64	122
15/5/2024	21:01:30	10.8	11	65.5	1163	0.766	95	34523	64.8	122
15/5/2024	22:52:42	10.8	11	65.5	1161	0.766	95	34692	64	122
14/5/2024	1:07:51	10.7	10.9	65.7	1177.1	0.764	96	34467	64	123
14/5/2024	3:03:09	11	10.7	65.2	1146	0.783	92.9	35663	62.2	123.7
14/5/2024	7:05:30	11	10.7	65.7	11498	0.783	93.1	35813	62.2	123.7
14/5/2024	8:53:02	10.77	11.01	64.95	1163	0.783	94.3	35722	62.3	123.8
14/5/2024	10:59:47	10.7	11	65.15	1168.6	0.78	95	35478	62	124
14/5/2024	13:00:30	10.8	10.9	65.67	1170.1	0.776	96	35272	64	124
14/5/2024	14:57:29	10.8	11	65.7	1170.2	0.765	96	34466	64	122
14/5/2024	17:00:30	10.7	10.9	65.64	1180.1	0.764	96	34602	64	122
14/5/2024	19:00:11	10.8	11	65.35	1170.2	0.767	95	34708	63	122
14/5/2024	21:08:06	10.8	11	65	1165	0.768	95	34606	63.4	122
14/5/2024	22:55:50	10.8	10.9	65.2	1160	0.798	94	34956	63	122
13/5/2024	1:05:53	10.8	11	65.42	1169	0.779	95.8	35390	63.6	124
13/5/2024	3:09:38	10.8	10.9	64.85	1148	0.783	92.2	35703	62	124
13/5/2024	5:53:44	10.8	10.9	64.72	1150	0.785	92.2	35782	61.9	124
13/5/2024	7:01:37	10.76	10.97	64.88	1151	0.785	93	35799	62.4	124.6
13/5/2024	9:00:44	10.7	10.9	65.22	1149.3	0.784	93	35633	62	124
13/5/2024	10:59:22	10.7	10.9	65.52	1156.2	0.782	94	35489	63	124
13/5/2024	12:59:56	10.7	11	65.34	1165.2	0.781	95	35238	63	124
13/5/2024	14:49:25	10.77	10.99	65.61	1171	0.778	96.1	35369	63.8	124.5
13/5/2024	16:59:34	10.7	10.9	65.49	1159.7	0.783	95	35512	63	124
13/5/2024	19:20:14	10.7	10.9	65.57	1158.1	0.782	93	35390	62	124
13/5/2024	20:59:37	10.8	10.9	65.6	1155	0.78	94	35607	63	124
13/5/2024	23:09:26	10.8	11	65.4	1150	0.78	93	35615	62	124
12/5/2024	1:02:34	10.8	11	65.1	1160	0.783	94.5	35588	63.2	125.3
12/5/2024	5:11:00	10.8	11	64.93	1158	0.783	93.6	35515	63.5	125

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
12/5/2024	9:03:47	10.7	10.9	65.08	1165.1	0.783	94	35751	63	125
12/5/2024	11:03:32	10.7	10.9	65.2	1162	0.781	95	35469	64	125
12/5/2024	12:58:55	10.8	10.9	65.4	1168.2	0.775	96	35345	64	125
12/5/2024	15:03:34	10.8	10.9	65.36	1173.2	0.778	97	35229	64	125
12/5/2024	16:58:45	10.8	11	65.29	1175.1	0.78	96	35323	63	125
12/5/2024	19:00:13	10.7	10.9	65.42	1167.3	0.777	96	35457	64	125
12/5/2024	21:04:13	10.78	10.98	65.52	1165	0.777	96.3	35250	64.5	125
25/4/2024	1:00:08	10.8	10.9	64.45	1146.6	0.789	96	35619	63	128
25/4/2024	3:04:31	10.8	10.9	64.48	1150.6	0.79	96	35686	63	128
25/4/2024	5:02:05	10.8	10.9	64.45	1145	0.789	96	35641	63	128
25/4/2024	6:59:03	10.8	10.9	64.41	1143	0.79	96	35458	63.8	128
25/4/2024	8:57:50	10.8	10.98	64.08	1150	0.792	96.5	35697	62.8	126.8
25/4/2024	10:54:28	10.8	11	64.05	1155	0.791	97.2	35696	63.3	128.9
25/4/2024	12:53:45	10.85	11	64.37	1150	0.787	98	35425	63.3	128.7
25/4/2024	14:59:31	10.88	10.97	64.26	1155	0.789	97.3	35585	62.6	128.4
25/4/2024	16:54:42	10.87	11	64.19	1150	0.79	96.9	35465	62.7	128.3
25/4/2024	19:03:22	10.84	11	64.63	1146	0.79	96	35690	62.6	128
25/4/2024	21:01:04	10.8	10.9	64.47	1148.2	0.792	96	35730	63	128
25/4/2024	23:02:18	10.8	11	64.4	1151.3	0.792	96	35706	63	128
24/4/2024	1:02:24	10.8	10.9	64.78	1153	0.789	96	36021	62	128
24/4/2024	3:02:36	10.8	11	64.6	1151.4	0.789	96	35907	63	128
24/4/2024	5:04:06	10.8	11	64.73	1152	0.79	96	35705	63.7	128
24/4/2024	7:03:29	10.8	11	64.59	1151	0.791	96	35941	63.7	129
24/4/2024	9:02:11	10.8	11	64	1148	0.792	96	35810	62.9	128
24/4/2024	11:06:04	10.9	10.8	64.2	1156	0.791	96.7	35735	62.6	128.8
24/4/2024	13:03:36	10.8	11	64.2	1154	0.787	97	35533	63	129
24/4/2024	14:59:46	10.9	10.8	64.3	1156	0.786	98.1	35569	63	129.2
24/4/2024	17:09:00	10.8	10.9	64.5	1155	0.788	97	35470	63	129
24/4/2024	19:05:52	11	10.8	64.5	1148	0.789	97.1	35611	63.6	128.8
24/4/2024	20:58:06	10.8	10.9	64.65	1147	0.787	97	35511	64	128
24/4/2024	23:02:32	10.8	10.9	64.54	1146.9	0.787	97	35667	63	128
23/4/2024	0:58:59	10.8	11	64.76	1156.7	0.795	97	35912	64	129
23/4/2024	3:00:28	10.8	10.9	64.71	1151.3	0.796	97	36148	64	129
23/4/2024	5:01:11	10.8	10.9	64.69	1154	0.796	97	36060	63	129
23/4/2024	6:58:50	10.8	11	64.61	1151	0.797	97	36013	64.1	129
23/4/2024	8:52:26	10.8	10.9	64.6	1150	0.797	97	35974	64	129
23/4/2024	11:08:39	10.9	10.8	64.6	1157	0.795	98.7	35806	64.6	130.1
23/4/2024	12:59:50	10.8	11	64.7	1159	0.792	98	35630	64.5	130
23/4/2024	17:02:35	10.9	10.8	64.7	1164	0.788	98.5	35517	64.2	129.3
23/4/2024	19:01:34	11	10.8	64.6	1155	0.789	97.3	35488	63.9	129
23/4/2024	21:01:56	10.8	11	64.84	1158	0.789	97	35453	64	129
23/4/2024	22:59:27	10.8	11	64.7	1154.6	0.789	97	35897	64	129
22/4/2024	1:26:06	10.8	10.9	64.7	1159	0.8	99	38464	63	126

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
22/4/2024	7:01:06	10.8	10.9	64.5	1155	0.8	98	38666	62	126
22/4/2024	8:57:20	10.8	10.9	0.298	1160	0.806	99	38454	62	126
22/4/2024	11:05:08	10.8	11	64.5	1161	0.636	78.8	33877	63.2	122
22/4/2024	13:02:03	10.9	10.8	64.9	1165	0.789	101.5	38259	64.6	27.3
22/4/2024	14:58:49	10.8	11	65	1171	0.801	102	38221	64	127
22/4/2024	17:13:58	10.8	11	64.7	1160	0.793	99	35595	64	130
22/4/2024	19:03:55	11	10.98	64.8	1158	0.795	98.5	35777	64.8	130
22/4/2024	20:58:10	10.8	10.9	64.88	1158.6	0.795	97	35783	64.4	129
22/4/2024	23:03:08	10.8	10.9	64.78	1153	0.795	97	35960	64	129
21/4/2024	1:00:34	10.8	11	64.7	1159	0.8	99	38681	63	126
21/4/2024	5:01:58	10.8	10.9	64.7	1158	0.803	99	38681	53	126
21/4/2024	7:05:20	10.8	10.9	64.5	1157	0.804	99	38700	63	126
21/4/2024	9:02:29	10.85	10.99	64.42	1158	0.805	99.5	38897	63	126.6
21/4/2024	12:50:27	10.83	10.97	64.81	1163	0.796	100.8	38322	63.7	126.9
21/4/2024	15:01:31	10.86	11	64.75	1163	0.807	101	38575	63.4	126.7
21/4/2024	17:06:44	10.8	10.97	64.71	1170	0.805	100.9	38435	63.3	126.6
21/4/2024	20:59:33	10.8	10.9	64.7	1159	0.798	99	38397	63	126
21/4/2024	23:12:45	10.8	11	64.6	1161	0.8	99	38426	63	126
20/4/2024	0:59:01	10.8	10.9	64.8	1158	0.801	99	38631	64	126
20/4/2024	3:43:42	10.8	11	64.8	1162	0.804	99	38550	63	126
20/4/2024	5:22:56	10.8	10.9	64.7	1157	0.801	99	38540	64	126
20/4/2024	7:06:34	10.8	11	64.7	1155	0.804	99	38652	63	126
20/4/2024	8:59:32	10.8	10.99	64.72	1159	0.803	100	38654	64	126.8
20/4/2024	11:02:11	10.88	11	64.61	1165	0.809	100.9	38661	64.4	127.2
20/4/2024	12:59:26	10.8	11	64.91	1173	0.803	101.2	38334	64.2	126.9
20/4/2024	15:11:14	10.8	11	65.03	1169	0.804	101.2	38622	64.2	126.9
20/4/2024	17:11:19	10.8	11	64.9	1168	0.804	100	38628	63.8	126
20/4/2024	20:54:45	10.8	11	65	1163	0.797	100	38506	64	126
20/4/2024	23:02:14	10.8	11	64.8	1160	0.8	100	38563	64	126
19/4/2024	1:06:25	10.8	10.9	64.1	1132	0.805	99	38761	64	126
19/4/2024	3:04:35	10.9	10.8	64.3	1134	0.806	99.7	38598	64.1	126.8
19/4/2024	5:31:15	10.9	10.8	64.1	1132	0.805	9.6	38627	64.1	126.9
19/4/2024	7:01:32	11	10.8	64.1	1134	0.808	99.7	38526	61.4	126.9
19/4/2024	8:58:01	10.8	11	64.5	1154	0.806	99.9	38460	63.9	126.9
19/4/2024	11:00:17	10.8	11	64.65	1158	0.801	100.9	38740	64.6	127.4
19/4/2024	12:50:18	10.8	11	64.86	1165	0.8	101	38693	64.4	127
19/4/2024	14:56:33	10.82	10.97	65.03	1162	0.82	101	38358	64.2	126.8
19/4/2024	17:01:31	10.83	10.98	64.89	1163	0.805	100.9	38456	64.3	127
19/4/2024	21:00:40	10.8	11	65	1157	0.809	100	38306	64	126
19/4/2024	23:11:07	10.8	11	64.7	1158	0.816	99	38591	63	126
26/3/2024	1:01:57	10.75	11	63.92	1130	0.8	99	39081	63.4	137.3
26/3/2024	3:19:56	10.7	11	63.78	1124	0.801	98.5	39315	62.9	137
26/3/2024	5:15:37	10.7	11	63.9	1130	0.801	98.5	39135	63	137

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
26/3/2024	6:59:32	10.76	10.99	63.73	1126	0.802	98.2	39070	62.7	137.2
26/3/2024	9:01:39	10.7	11	63.7	1125	0.802	98	39011	62	137
26/3/2024	11:05:33	10.7	11	63.69	1125	0.799	99	39011	63	137
26/3/2024	17:03:42	10.7	11	64.21	1136	0.805	100	39086	64	137
26/3/2024	19:11:50	10.7	10.9	63.9	1127	0.804	99	39239	63	137
26/3/2024	21:05:08	10.76	11	64.09	1122	0.805	99.7	38951	64.2	137.7
26/3/2024	23:01:22	10.75	11	63.88	1120	0.804	98.9	39152	63.3	137
25/3/2024	1:00:13	10.7	11	64.03	1123.9	0.797	99	38930	64	137
25/3/2024	5:00:20	10.7	10.9	63.32	1104	0.801	97	39098	63	139
25/3/2024	7:10:11	10.7	10.9	63.9	1128	0.803	98	39045	63	137
25/3/2024	9:11:04	10.7	11	63.71	1129	0.801	98	38992	63	137
25/3/2024	11:18:27	10.7	10.9	63.79	1132	0.808	99	38900	63	137
25/3/2024	13:21:30	10.7	10.9	63.97	1141	0.802	100	38867	63	137
25/3/2024	17:16:38	11.4	11.6	59	1000	0.788	97	39102	60	153
25/3/2024	19:11:32	10.7	10.9	64.25	1135	0.805	99	38945	64	137
25/3/2024	21:02:55	10.78	11	64.2	1130	0.797	100	38830	64.4	137.6
25/3/2024	23:06:02	10.74	11	63.99	1129	0.799	99.2	38977	63.7	137.4
24/3/2024	1:02:42	10.7	10.9	64.08	1118.9	0.8	98	38551	63	135
24/3/2024	3:03:11	10.7	11	64.04	1129	0.801	98	38557	64	136
24/3/2024	5:13:52	10.7	11	63.89	1122	0.803	98	38520	63	136
24/3/2024	7:00:35	10.7	10.9	63.85	1125	0.806	97	39039	63.2	135
24/3/2024	13:05:31	11	10.7	64.1	1145	0.808	100.2	38932	64.2	135.7
24/3/2024	17:02:25	10.9	10.7	64.1	1133	0.799	100.1	38887	64.1	137
24/3/2024	18:56:31	11	10.7	64	1129	0.797	99.4	38844	63.7	137
24/3/2024	21:02:13	10.7	11	64.09	1128.6	0.799	99	38904	64	137
24/3/2024	23:00:01	10.7	10.9	64.03	1124.9	0.797	99	38675	64	137
23/3/2024	1:05:15	10.7	11	64.23	1131.1	0.807	97	38821	62	134
23/3/2024	2:58:00	10.7	11	64.23	1139.5	0.801	97	38750	62	134
23/3/2024	5:06:49	10.7	10.9	64.53	1135	0.804	98	38585	63	134
23/3/2024	7:09:27	10.7	11	64.33	1132	0.802	98	388905	63	134
23/3/2024	9:12:11	11	107	64	1139	0.803	98.1	38927	63	134.1
23/3/2024	11:02:26	10.9	10.7	64.1	1139	0.798	98.8	38878	63.7	134.5
23/3/2024	17:05:32	11	10.7	64	1132	0.794	99.2	38601	64.3	136.4
23/3/2024	19:03:20	11	10.7	64.2	1131	0.797	98.8	38259	64.1	1359
23/3/2024	21:01:27	10.7	11	64.12	1123.4	0.798	98	38840	64	136
23/3/2024	23:04:41	10.7	10.9	63.96	1122.1	0.803	98	38448	63	135
22/3/2024	1:19:53	10.7	10.9	64.01	1130	0.802	96	38888	62	135
22/3/2024	3:12:58	10.7	10.9	64.04	1133	0.808	96	38817	62	135
22/3/2024	9:01:56	11	10.7	63.5	1132	0.804	96.2	38786	61.9	134.7
22/3/2024	11:02:10	10.9	10.7	63.9	1137	0.799	97.2	38714	62.9	134.9
22/3/2024	13:04:25	10.9	10.7	64.1	1141	0.799	97.7	38500	62.8	134.9
22/3/2024	15:05:16	11	10.7	64.2	1139	0.798	98.2	38622	63.1	135.1
22/3/2024	17:02:29	11	10.7	64.3	1140	0.797	98.5	38449	63.5	135.2

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
22/3/2024	19:23:40	10.7	11	64.4	1130	0.798	97	38927	64	134
22/3/2024	21:03:24	10.7	11	64.38	1128.6	0.801	97	38699	63	134
22/3/2024	23:02:45	10.6	10.9	64.33	1121.3	0.804	97	38749	63	134
21/3/2024	1:03:34	10.7	11	55.01	907	0.772	88	36090	55	147
21/3/2024	3:20:55	10.7	11	54.99	902	0.772	88	36100	55	147
21/3/2024	5:37:10	10.7	10.9	55	901	0.772	87	36209	55	147
21/3/2024	9:08:34	10.7	10.9	54.7	907	0.774	87	36329	54.5	147
21/3/2024	11:29:45	10.9	10.7	54.8	917	0.769	89.7	35931	55.5	147.6
21/3/2024	12:54:45	10.7	10.9	55.8	936	0.769	90.9	35875	56.9	147
21/3/2024	14:57:28	10.9	10.7	60.3	1029	0.769	93.4	35481	61.2	148.5
21/3/2024	16:51:40	10.9	10.7	60.3	1026	0.77	93	35781	60.9	148.5
21/3/2024	19:05:34	11	10.7	60.2	1047	0.802	93.4	39214	59.6	148.8
21/3/2024	21:11:41	10.7	11	63.92	1134	0.803	96	38724	62	135
21/3/2024	22:59:23	10.7	10.9	63.97	1125	0.802	96	38508	62	135
29/2/2024	1:07:22	10.7	11	67.68	1227	0.82	100.4	39297	66	131
29/2/2024	5:02:23	10.7	10.9	67.8	1227	0.818	10	39208	65.9	131
29/2/2024	7:01:20	10.7	11	67.65	1244	0.819	100	39405	65.5	131
29/2/2024	8:58:49	10.7	10.9	67.44	1224.2	0.82	100	39268	65	131
29/2/2024	13:01:00	10.7	11	67.66	1227.3	0.816	101	39347	66	131
29/2/2024	14:49:07	10.68	10.99	67.92	1236	0.814	101.9	39045	66.5	131.2
29/2/2024	16:58:11	10.7	11	67.91	1239	0.817	101	39317	66	130
29/2/2024	19:04:34	10.71	11	67.86	1227	0.817	101	39334	65.9	130.9
29/2/2024	21:03:45	10.7	10.98	67.93	1224	0.817	101	39155	66	131
29/2/2024	23:09:22	10.74	11	67.88	1228	0.818	100.9	39133	65.8	131
28/2/2024	0:59:26	10.7	10.96	68.13	1228	0.816	100.8	39289	66.2	131
28/2/2024	3:01:59	10.7	11	68.07	1233	0.82	100	39202	65.9	131
28/2/2024	5:09:23	10.7	11	68.04	1230	0.818	100.5	39222	65.9	130
28/2/2024	7:01:34	10.7	11	68.03	1232	0.817	100.3	39178	65.7	131
28/2/2024	8:58:52	10.7	11	67.89	1228	0.821	100	39145	65	131
28/2/2024	11:02:08	10.7	11	67.83	1224	0.816	100	39371	65	131
28/2/2024	13:05:40	10.7	10.9	67.8	1230	0.819	100	39185	65	130
28/2/2024	15:03:16	10.7	11	67.85	1228	0.819	101	39300	65	130
28/2/2024	17:16:03	10.7	11	67.8	1234	0.817	101	39317	66	131
28/2/2024	19:11:30	10.7	11	67.8	1230	0.819	100	39388	66	131
28/2/2024	21:10:52	10.7	11	67.87	1219	0.819	100.6	39512	66	131.3
28/2/2024	23:02:11	10.7	11	67.71	1219	0.818	100.2	39349	65.9	131
27/2/2024	1:11:18	10.7	11	68.44	1236	0.821	100	39311	66.7	130
27/2/2024	3:12:59	10.7	11	68.43	1233	0.82	100.6	39130	66.5	130
27/2/2024	5:03:14	10.7	11	68.4	1231	0.82	100.6	39358	66.5	130
27/2/2024	6:57:43	10.7	11	68.55	1233	0.819	100.9	39362	66.9	130
27/2/2024	9:02:46	10.6	11	68.04	1237	0.82	101	39131	66	131
27/2/2024	11:03:23	10.7	11	67.7	1238	0.817	101	39242	66	131
27/2/2024	13:02:00	10.7	11	67.99	1236	0.816	102	38998	66	131

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
27/2/2024	15:18:24	10.7	11	68.16	1241	0.817	102	39265	66	130
27/2/2024	17:01:18	10.7	11	68.05	1235	0.819	101	39267	66	131
27/2/2024	19:05:30	10.7	11	67.96	1230	0.82	100	39226	65	130
27/2/2024	20:57:39	10.72	11	69	1223	0.819	100.7	39149	65.9	131
27/2/2024	22:57:08	10.71	10.98	67.94	1229	0.818	100.6	39276	65.9	131
26/2/2024	1:01:32	10.7	11	68.47	1233.2	0.82	100	39576	67	131
26/2/2024	2:59:58	10.7	11	68.45	1234.1	0.82	100	39382	67	130
26/2/2024	5:09:54	10.7	11	68.37	1235	0.819	100	39284	67	130
26/2/2024	7:13:56	10.7	10.9	68.28	1229	0.818	100	39071	66	130
26/2/2024	9:03:02	10.7	11	68.04	1234	0.824	100	39510	66.7	131
26/2/2024	11:16:55	10.7	10.9	68	1251	0.818	102	39124	67	131
26/2/2024	14:58:07	10.7	10.9	68.55	1250	0.818	102	39168	67	131
26/2/2024	17:07:09	10.7	11	68.5	1246	0.82	101	39181	67	131
26/2/2024	19:07:19	10.7	10.9	68.5	1236	0.821	101	39309	67	130
26/2/2024	21:00:41	10.7	11	68.29	1242	0.823	100.8	39243	66.9	130
26/2/2024	23:02:15	10.7	11	68.57	1238	0.819	101	39385	67.5	131
25/2/2024	0:56:11	10.7	11	68.42	1233.1	0.82	100	39464	67	131
25/2/2024	3:01:13	10.7	11	68.43	1237.7	0.816	100	39239	67	131
25/2/2024	5:06:07	10.7	11	68.47	1235	0.818	100	39248	67	131
25/2/2024	6:57:21	10.7	11	68.34	1233	0.82	100	39310	67	131
25/2/2024	9:01:02	10.9	10.7	68.1	1229	0.818	100.2	39437	66.7	130.9
25/2/2024	10:59:56	11	10.7	67.9	1242	0.821	101.3	39577	66.8	131.2
25/2/2024	13:04:30	10.9	10.7	68.4	1240	0.818	102.4	39106	68.1	131.3
25/2/2024	17:00:09	11	10.7	68.5	1236	0.819	101.7	39171	67.5	161.1
25/2/2024	19:06:54	11	10.7	68.5	1236	0.82	100.9	39116	67.3	130.9
25/2/2024	21:03:58	10.7	10.9	68.48	1233	0.819	100	39106	67.2	130
25/2/2024	23:01:31	10.7	11	68.41	1235.4	0.82	101	39370	67	131
24/2/2024	4:57:27	10.7	11	67.35	1197.3	0.804	99	39258	66	137
24/2/2024	7:00:04	10.7	11	66.9	1186.2	0.802	99	39470	66	137
24/2/2024	9:01:51	11	10.7	67.3	1213	0.818	100.4	39545	66.6	133.1
24/2/2024	11:07:06	11	10.7	67.6	1228	0.82	101.1	39488	67	131.7
24/2/2024	12:55:31	10.7	10.9	67.6	1224	0.819	101	39558	66.7	131
24/2/2024	15:02:34	11	10.7	67.9	1228	0.817	101.8	39220	67.2	131.8
24/2/2024	16:49:09	11	10.7	68	1226	0.819	101.6	39126	67.2	131.6
24/2/2024	18:59:43	10.9	107	68.5	1239	0.818	101.2	39263	67.5	131.6
24/2/2024	20:57:23	10.7	11	68.42	1235.5	0.82	100	39387	67	131
24/2/2024	22:59:35	10.7	10.9	68.32	1237.1	0.819	100	39321	67	131
8/1/2024	3:03:19	10.7	10.9	68.33	1270	0.806	92	38291	60	116
8/1/2024	5:33:57	10.7	10.9	68.2	1271	0.805	92	38292	61	116
8/1/2024	7:13:02	10.7	11	67.9	1266	0.807	90	38560	58	116
8/1/2024	9:10:46	10.7	11	67.75	1280	0.808	91.9	38423	58.9	116
8/1/2024	11:07:54	10.7	11	67.53	1293	0.804	93.1	38755	59.1	116
8/1/2024	13:05:42	10.8	11	68	1287	0.801	93.5	37910	59.5	115

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
8/1/2024	15:17:32	10.8	10.9	68.11	1295	0.79	93.5	38321	60	116
8/1/2024	17:07:32	10.75	11	68.19	1285	0.792	93.4	38148	60.2	116
8/1/2024	21:00:18	10.7	11	68.18	1277	0.794	92	38267	60	116
7/1/2024	0:59:56	10.7	11	67.9	1266	0.803	91.5	38427	59	116
7/1/2024	7:01:03	11	10.7	68.1	1268	0.806	90.8	38686	59.3	116.2
7/1/2024	9:00:19	10.7	11	68.08	1276	0.807	925	38297	60.7	116
7/1/2024	10:54:28	10.7	11	67.96	1281	0.805	93.8	38435	60.6	116.2
7/1/2024	12:59:08	10.9	11	68.33	1286	793	94.4	38025	61.2	115.77
7/1/2024	15:06:54	10.7	11	68.54	1290	0.793	94.8	37799	62.2	116.5
7/1/2024	19:06:34	10.7	11	68.67	1282	0.798	94.4	37999	62.4	116.3
7/1/2024	21:00:14	10.7	11	68.53	1280	0.797	94	37981	62	116
7/1/2024	23:04:56	10.7	11	68.51	1270	0.803	93	38165	62	116
6/1/2024	1:09:54	10.7	11	68.2	1267	0.803	92	38325	61	116
6/1/2024	3:06:05	11	10.7	68.21	1270	0.803	92.6	38425	61.2	116.2
6/1/2024	5:08:48	10.9	10.7	68.1	1267	0.804	92.1	38309	61.2	116.2
6/1/2024	7:10:44	11	10.7	68.2	1269	0.804	92	38330	61.2	116.1
6/1/2024	9:06:55	10.7	11	67.9	1271	0.806	92	38257	60	116
6/1/2024	11:36:40	10.7	11	67.6	1293	0.802	93	38348	59	116
6/1/2024	13:01:03	10.7	11	67.3	1294.4	0.794	93	38138	59	115
6/1/2024	15:00:18	10.7	10.9	68.12	12880.1	0.79	93	37735	60	116
6/1/2024	19:04:40	10.7	10.9	68.06	1280.1	0.793	93	37943	60	115
6/1/2024	21:00:31	10.7	10.9	67.99	1277.3	0.793	92	38276	59	116
6/1/2024	23:07:49	11	10.76	68	1277	0.798	92	38253	60.3	116
6/1/2024	1:19:14	10.7	11	67.9	1272	0.805	92	38345	60	116
5/1/2024	3:06:52	10.7	10.9	68	1282	0.797	94	38954	61.3	117
5/1/2024	5:43:41	10.9	10.7	68.5	1281	0.799	93.9	39067	61	117.5
5/1/2024	7:14:10	10.9	10.7	68.25	1271	0.803	93.1	39077	60.3	117.5
5/1/2024	9:04:23	11	10.7	68.3	1272	0.808	93.1	39230	60.6	117.6
5/1/2024	11:06:16	10.7	11	68.09	1280.1	0.809	93	39110	60	117
5/1/2024	13:11:16	10.7	10.9	68.13	1294	0.806	95	39021	61	117
5/1/2024	15:06:41	10.7	10.9	68.17	1285	0.792	94	37995	61	116
5/1/2024	17:02:55	10.7	11	68.26	1294	0.791	95	37785	62.1	116
5/1/2024	19:10:37	10.7	10.9	68.41	1278.9	0.792	94	37873	61	116
5/1/2024	21:03:07	10.7	11	68.43	1278	0.791	93	38130	62	116
5/1/2024	23:02:39	10.7	10.9	68.3	1271	0.799	93	38180	61	116
5/1/2024	1:10:51	10.7	11	68.2	1279	0.8	93	38240	61	116
4/1/2024	3:03:38	10.7	11	68.5	1281	0.799	94	39054	61.9	104
4/1/2024	5:38:17	11	10.7	68.4	1276	0.805	93.6	39061	61.3	103.9
4/1/2024	7:06:07	11	10.7	68.2	1268	0.802	93.3	39300	61.1	103.9
4/1/2024	9:07:26	10.9	10.7	68.3	1270	0.806	92.8	39210	60.9	104
4/1/2024	11:00:28	10.7	11	68.02	1282	0.807	94	39194	60	116
4/1/2024	13:12:31	10.7	11	68.06	1291.3	0.8	95	39040	61	117
4/1/2024	15:02:33	10.7	11	68.44	34	0.791	96	38747	61.9	117

DATE	TIME	%O2 conc.(right)	%O2 conc. (left)	Oxygen valve open	Speed of C-7/1	Pressure of blowers	Temperature of blowers	Air Flow(kg/hr)	Temp. PG after E-3/1	Temp. Inlet R-1/1
4/1/2024	17:02:09	10.7	10.9	68.58	1190	0.791	96	38658	62.6	117
4/1/2024	19:03:25	10.7	10.9	68.6	1288.1	0.794	95	38745	62	117
4/1/2024	21:02:15	10.7	10.9	68.61	1284	0.791	95	38949	61.9	117
4/1/2024	22:59:20	10.7	11	68.5	1278	0.794	95	38958	62	118
4/1/2024	1:09:43	10.7	11	68.2	1281	0.795	94	39020	61	117
3/1/2024	3:02:45	11	11	68.6	1280	0.804	94	39075	62	105
3/1/2024	5:21:08	11	10.7	68.5	1285	0.808	93.9	39117	62	105.4
3/1/2024	7:05:16	11	10.7	68.45	1282	0.803	93.8	39067	62	105.2
3/1/2024	8:56:05	11	10.7	68.3	1276	0.805	93.3	39118	61.5	105.1
3/1/2024	11:16:02	10.7	10.9	68.16	1283.2	0.81	94	39103	61	105
3/1/2024	12:57:37	10.7	10.7	68.11	1297	0.805	95	39133	61	105
3/1/2024	15:05:43	10.7	10.9	68.2	1290.2	0.79	95	38616	61	104
3/1/2024	17:07:24	10.7	11	68.5	1293	0.792	96	38610	63.1	105
3/1/2024	19:06:25	10.7	10.9	68.6	1287	0.786	95	38835	62	104
3/1/2024	21:01:36	10.7	10.9	68.7	1282.3	0.79	95	38822	63	104
3/1/2024	23:05:08	10.7	10.9	68.6	1279	0.795	94	38844	62.5	104
3/1/2024	1:06:12	10.7	11	68.6	1286	0.793	94	38861	63	104
2/1/2024	2:58:00	93.1	39.1	68.2	1264	0.806	93	38939	61.9	102
2/1/2024	5:08:11	10.9	10.7	68.5	1275	0.806	94.2	39048	62.4	102.4
2/1/2024	7:05:40	11	10.7	68.8	1277	0.802	94	39076	62.6	106.2
2/1/2024	9:09:07	11	10.7	68.8	1273	0.806	94.1	38948	62.9	102.4
2/1/2024	11:15:45	10.7	10.7	68.19	1283	0.805	94	39127	62	107
2/1/2024	12:59:25	10.7	11	68.2	1295.3	0.797	95	39111	62	106
2/1/2024	14:58:41	10.7	11	68.6	1303.6	0.792	96	39045	62	105
2/1/2024	17:01:35	10.7	11	68.6	1301.2	0.79	96	38581	63	106
2/1/2024	19:03:18	10.7	10.9	68.84	1293	0.787	96	38597	64	106
2/1/2024	23:02:39	10.7	10.9	68.8	1288.8	0.791	95	38878	63	106

เอกสารแนบที่ 36

เอกสารการ Calibrate Oxygen Analyzer

Oxygen Analyzer Check Sheet

DATE: 25/12/66	ลงชื่อผู้ Calibrate	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ

	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1		[redacted]	
Oxygen Analyzer 2			

DATE: 01/01/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]

	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 08/01/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]

	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 15/01/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]

	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.01 %	12.8 %	10.8 %
Oxygen Analyzer 2	00.1 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 22/01/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]

	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

Oxygen Analyzer Check Sheet

DATE: 29/01/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8	11.0 %

DATE: 05/02/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 12/02/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.8 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.9 %	10.9 %

DATE: 19/2/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 26/2/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN (12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

Oxygen Analyzer Check Sheet

DATE: 4-03-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11 %

DATE: 11-03-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	11.0 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.7 %	10.9 %

DATE: 18-03-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.8 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 25-3-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.7 %	10.8 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 01-04-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 15-4-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.83 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

Oxygen Analyzer Check Sheet

DATE: 22/4/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.80 %	10.80 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.80 %	11.00 %

DATE: 29/4/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.80 %	10.80 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.80 %	11.2 %

DATE: 6/5/67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.70 %	10.8 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.80 %	11.0 %

DATE: 10-06-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.80 %	11.04 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.80 %	11.00 %

DATE: 17.06.67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.8 %	10.9 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.8 %	11.0 %

DATE: 24-6-67	ลงชื่อผู้ Calibrate [redacted]	ลงชื่อผู้ตรวจสอบ [redacted]
	SET ZERO (Oxygen =0%)	%STANDARD OXYGEN(12.6+-0.2)	%OXYGEN AFTER CALIBRATE
Oxygen Analyzer 1	00.0 %	12.46 %	10.94 %
Oxygen Analyzer 2	00.0 %	12.80 %	11.2 %

เอกสารแนบที่ 37

เอกสารการตรวจสอบอัตราการไหลของฟอร์มัลดีไฮด์ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

แบบบันทึกการตรวจสอบอัตราการไหลของฟอร์มัลดีไฮด์ ประจำเดือน ม.ค.-มิ.ย. 2567

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
2/1/2024	1:23:38	101.00	0.92	143.00	162.00	0.73	72.80	51.00	11,525	58.00
2/1/2024	3:00:42	97.30	1.12	143.95	162.90	0.76	73.20	52.80	8,217	56.80
2/1/2024	5:11:20	105.90	1.04	144.20	163.10	0.68	73.40	53.80	14,572	57.80
2/1/2024	7:08:24	99.20	1.05	144.31	163.10	0.75	73.50	53.00	10,901	58.42
2/1/2024	9:12:28	106.00	0.95	144.00	163.00	0.75	73.20	53.56	15,520	59.79
2/1/2024	11:20:21	99.00	1.11	143.00	165.00	0.76	73.00	53.17	15,305	59.68
2/1/2024	15:03:04	102.00	1.14	142.00	164.00	0.77	73.00	52.50	14,269	59.50
2/1/2024	17:04:37	106.00	1.06	142.00	164.00	0.75	73.70	52.31	11,870	58.56
2/1/2024	19:06:46	104.00	0.93	142.00	164.00	0.75	73.00	51.93	13,084	59.05
2/1/2024	23:08:00	107.00	0.92	142.00	163.00	0.75	73.20	52.50	12,305	59.00
3/1/2024	1:16:38	101.00	1.14	144.00	163.00	0.75	73.30	52.60	15,118	59.00
3/1/2024	3:05:14	106.10	1.00	144.00	163.10	0.73	73.00	52.90	12,903	58.70
3/1/2024	5:23:37	107.50	0.89	144.28	163.30	0.72	73.10	52.10	13,220	58.20
3/1/2024	7:07:24	107.40	0.92	144.17	162.80	0.77	72.80	53.10	12,113	59.60
3/1/2024	9:01:52	107.00	1.01	144.00	163.00	0.72	72.00	53.24	12,181	57.91
3/1/2024	11:19:27	99.00	1.08	143.00	164.00	0.73	72.70	52.89	14,235	59.05
3/1/2024	13:01:17	101.00	1.17	142.00	164.00	0.74	72.00	52.65	11,594	58.39
3/1/2024	15:09:48	107.00	0.85	141.00	164.00	0.75	73.50	52.14	14,150	59.23
3/1/2024	17:07:19	103.00	1.17	141.00	164.00	0.74	73.10	52.84	14,662	59.99
3/1/2024	19:09:53	104.00	1.02	142.00	164.00	0.76	73.00	52.73	11,355	58.95
3/1/2024	21:18:37	106.00	0.95	142.00	163.00	0.76	73.20	52.30	12,485	59.00
3/1/2024	23:09:05	102.00	1.00	142.00	164.00	0.75	73.50	52.40	12,561	59.00
4/1/2024	1:15:36	107.00	0.90	143.00	163.00	0.77	72.80	53.10	13,232	59.00
4/1/2024	3:07:08	97.80	1.23	143.60	163.10	0.76	72.70	52.10	12,118	58.80
4/1/2024	5:41:20	99.90	1.12	143.10	162.80	0.74	72.00	52.00	11,934	58.30
4/1/2024	9:10:30	101.00	1.12	143.00	163.00	0.74	72.40	52.39	12,583	58.84
4/1/2024	11:04:29	103.00	1.21	143.00	164.00	0.75	72.00	51.89	12,945	59.17
4/1/2024	13:07:53	98.00	1.20	141.00	165.00	0.74	73.00	52.54	12,945	58.82
4/1/2024	15:05:34	106.00	0.98	141.00	165.00	0.74	73.40	52.27	10,785	58.35
4/1/2024	17:07:24	106.00	1.00	140.00	164.00	0.75	73.00	52.31	10,925	58.23
4/1/2024	19:07:56	105.00	1.06	141.00	164.00	0.74	73.20	52.40	13,890	59.10
4/1/2024	21:07:56	95.00	1.20	141.00	164.00	0.75	73.40	52.90	12,165	58.00
4/1/2024	23:04:11	104.00	1.16	141.00	163.00	0.75	73.20	52.60	13,825	59.00
5/1/2024	1:25:38	107.00	0.97	142.00	163.00	0.75	73.10	52.30	12,782	59.00
5/1/2024	3:08:50	107.20	0.89	142.60	163.50	0.75	72.80	52.60	13,071	58.90
5/1/2024	5:45:46	93.50	1.19	142.10	162.70	0.76	72.60	52.70	12,322	59.00
5/1/2024	7:16:42	105.50	0.95	143.10	162.70	0.74	72.70	52.60	13,076	58.80
5/1/2024	9:07:24	104.00	1.03	143.00	163.00	0.76	72.00	52.46	15,403	59.82
5/1/2024	11:10:03	106.00	0.85	143.00	164.00	0.74	72.70	52.47	13,989	59.02
5/1/2024	13:14:41	106.00	1.01	141.00	164.00	0.74	73.00	52.77	13,707	59.05
5/1/2024	15:10:25	105.00	1.00	141.00	165.00	0.74	73.40	52.24	13,056	59.03

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
5/1/2024	17:06:27	103.00	0.96	141.00	164.00	0.75	73.00	52.89	12,899	59.14
5/1/2024	19:16:16	100.00	1.13	141.00	164.00	0.76	73.30	52.10	12,677	58.23
5/1/2024	21:09:25	106.00	0.96	141.00	163.00	0.77	73.20	52.80	12,653	59.00
5/1/2024	23:07:39	98.00	1.11	142.00	163.00	0.74	73.30	52.80	14,239	59.00
6/1/2024	1:14:38	107.00	0.95	142.00	163.00	0.76	73.10	52.20	13,620	59.00
6/1/2024	3:08:14	103.00	0.89	142.94	163.20	0.78	73.20	52.50	13,061	60.90
6/1/2024	5:11:15	107.20	0.85	143.10	162.90	0.73	73.20	51.90	12,661	58.40
6/1/2024	7:13:00	95.90	1.20	143.59	162.10	0.74	72.90	52.50	11,505	58.40
6/1/2024	9:10:08	97.00	1.14	143.00	163.00	0.74	72.60	53.30	12,340	58.70
6/1/2024	11:40:23	106.00	0.98	142.00	163.00	0.75	72.40	52.80	13,173	59.50
6/1/2024	13:04:08	100.00	1.09	141.00	163.00	0.75	72.00	52.46	13,426	59.09
6/1/2024	15:03:27	106.00	1.01	140.00	164.00	0.77	73.00	52.12	15,138	59.01
6/1/2024	17:03:19	104.00	1.12	139.00	163.00	0.73	72.00	52.60	13,882	58.52
6/1/2024	19:07:27	107.00	0.89	140.00	163.00	0.76	72.00	52.34	12,915	59.34
6/1/2024	21:06:19	102.00	1.10	140.00	163.00	0.74	72.90	52.60	13,300	59.00
6/1/2024	23:13:26	107.00	0.89	142.00	163.00	0.74	73.00	52.00	12,854	58.00
7/1/2024	1:20:58	105.00	1.02	142.00	162.00	0.75	72.50	52.20	12,850	58.00
7/1/2024	7:04:42	101.50	1.09	142.10	162.98	0.76	72.80	53.10	9,531	58.70
7/1/2024	9:03:54	106.20	0.97	143.60	164.00	0.76	72.70	53.21	14,633	59.50
7/1/2024	10:58:01	99.70	1.09	143.20	164.70	0.76	72.70	52.35	13,251	59.33
7/1/2024	13:03:37	95.2	1.22	142	165.6	0.752	73	52.23	12,523	58.9
7/1/2024	15:10:01	106.6	0.93	141.2	165.4	0.736	73.6	52.57	12,962	58.5
7/1/2024	19:09:54	102.7	1.16	141.7	165.3	0.737	73.5	51.89	12,703	58.6
7/1/2024	21:03:54	96	1.1	142	165	0.74	73.5	52.05	12,489	58
7/1/2024	23:10:49	102	1.1	143	164	0.74	73.5	51.64	13,604	59
8/1/2024	3:06:05	107	0.91	143	164	0.74	73.1	52.13	13,721	58
8/1/2024	5:38:43	93	1.23	143	163	0.76	73.2	52.7	12,745	59
8/1/2024	7:17:03	106	0.96	142	162	0.82	72.7	52.8	12,427	58.8
8/1/2024	9:16:33	105.8	0.93	143	163.7	0.753	72.4	52.77	13,721	59.3
8/1/2024	11:08:52	105	0.97	142	164	0.75	72.8	52.9	13,270	59
8/1/2024	13:06:36	100	1.11	142	164	0.88	72.6	52.91	19,617	57
8/1/2024	15:18:24	107	1	140	164	0.75	73.1	52.26	14,277	60
8/1/2024	17:10:36	106.3	1.04	140.3	164.8	0.748	73	52.22	12,286	58.8
8/1/2024	21:03:44	103	1.11	140	164	0.75	72.9	52.01	12,793	59
24/2/2024	5:00:22	106	0.919	146	159	0.787	73	49.53	12,096	58.8
24/2/2024	7:04:26	103	0.998	146	160	0.987	73	51.9	7,558	58.2
24/2/2024	9:04:04	106	0.87	147.3	159.9	0.73	73.9	52.7	13,423	58.5
24/2/2024	11:09:24	96.9	1.06	147.6	160	0.83	74.1	52.6	10,931	58.3
24/2/2024	13:04:38	98	1.19	146	160	0.77	74	52.4	11,877	59
24/2/2024	13:08:10	100	1.18	147	160	0.76	74	52.5	15,882	60
24/2/2024	15:05:32	94.2	1.19	146.6	160.7	0.77	74.4	52.3	11,230	58.6
24/2/2024	16:51:32	101.3	1.09	145.9	160.4	0.73	74.3	52.7	12,308	57.5

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
24/2/2024	19:01:58	105.9	0.89	146.1	160.4	0.75	74.5	52.5	11,571	57.4
24/2/2024	21:01:38	104	0.942	147	160	0.744	74	52.82	12,694	58.47
24/2/2024	23:02:43	100	1.046	147	159	0.754	74	52.13	11,672	57.8
25/2/2024	0:59:23	103	0.994	147	160	0.751	74	52.15	13,151	58.44
25/2/2024	3:05:03	103	0.983	147	159	0.718	74	52.14	11,870	57.13
25/2/2024	9:04:57	93.8	1.09	147.5	160.1	0.74	74	51.8	12,521	58.4
25/2/2024	13:06:51	106.2	0.9	147.3	161.5	0.72	74.6	51.9	10,801	57.1
25/2/2024	17:02:47	98.5	1.1	145.8	160.8	0.74	74.5	52.1	13,097	58.5
25/2/2024	19:11:15	106.1	0.94	146.87	160.4	0.74	74.4	52	11,921	57.5
25/2/2024	21:07:37	106	0.88	146	160	0.75	74.3	52.46	12,465	58.12
25/2/2024	23:04:57	100	1.037	147	160	0.752	74	52.19	12,678	58.17
26/2/2024	1:05:22	98	1.17	147	160	0.747	74	52.16	12,101	57.89
26/2/2024	3:05:50	97	1.141	147	160	0.751	74	52.24	13,140	58.58
26/2/2024	5:14:41	96	1.17	147	160	0.75	74.2	52.24	12,130	57.6
26/2/2024	7:17:05	94	1.16	147	159	0.75	74.2	52.24	12,240	58.04
26/2/2024	9:07:31	93	1.19	148	160	0.75	74	52.25	12,233	58
26/2/2024	11:18:32	104	1	147	161	0.78	74.2	51.9	11,269	58.2
26/2/2024	15:02:34	101	1.21	145	162	0.75	74.7	52.06	13,037	59
26/2/2024	17:10:30	93	1.2	145	161	0.73	74.3	52.1	12,538	59
26/2/2024	19:10:47	94	1.19	145	160	0.76	74.3	51.9	12,199	60
26/2/2024	21:02:08	105	1	146	160	1.08	74.2	52.45	13,794	59
26/2/2024	23:03:16	95	1.2	147	160	0.78	74.5	51.81	12,966	59.5
27/2/2024	1:13:50	93	1.16	147	160	0.76	74.1	51.47	12,167	58
27/2/2024	3:15:57	93	1.1	146	160	0.77	74	51.41	11,749	58
27/2/2024	5:05:17	103	0.95	147	160	0.79	74.1	51.28	11,743	59
27/2/2024	6:58:35	102	1	147	160	0.79	74.3	51.74	7,126	58
27/2/2024	9:06:41	91	1.21	147	159	0.74	74.1	52.01	13,478	58
27/2/2024	11:06:53	104	0.95	146	158	0.73	74.2	51.5	10,400	56.2
27/2/2024	13:05:01	104	1.04	145	159	0.74	74.5	51.74	12,468	58
27/2/2024	15:21:27	106	0.99	144	159	0.74	74.7	51.83	11,833	57
27/2/2024	17:04:06	103	1.06	144	158	0.76	74.4	52.12	10,607	56
27/2/2024	19:08:20	101	1.08	144	158	0.74	74.3	52.6	13,154	58
27/2/2024	21:01:54	92.4	1.2	146	158	0.757	74.2	52.07	13,142	58.2
27/2/2024	23:00:54	105	1.08	146	157.9	0.754	74.3	51.62	12,541	58
28/2/2024	1:02:43	103	0.95	146.6	158	0.74	74.3	51.91	12,047	58.2
28/2/2024	3:04:04	101	0.95	147	158	0.75	74.3	51.74	12,582	58
28/2/2024	5:12:49	100	0.95	146	158	0.75	74.2	52.12	12,444	58
28/2/2024	7:04:53	104.2	0.97	147	158	0.756	74.3	51.61	12,040	57.8
28/2/2024	9:01:04	103	0.88	147	158	0.76	74.2	51.92	11,259	57
28/2/2024	11:04:57	99	1.1	146	156	0.75	73.9	52.2	12,412	58
28/2/2024	13:09:00	101	1.05	146	156	0.84	74.2	52.02	11,397	57
28/2/2024	15:07:42	102	1.04	146	157	0.77	74.4	51.91	12,220	58

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
28/2/2024	17:19:31	104	0.85	146	157	0.79	74.4	52.1	11,906	58.3
28/2/2024	19:15:13	95	1.04	146	156	0.88	74.5	52.3	13,420	58.9
28/2/2024	21:14:18	95.7	0.97	146.8	156.8	0.741	74.3	51.65	11,342	57
28/2/2024	23:06:14	92.8	1.13	146.8	156.5	0.754	74.2	51.93	11,837	57.3
29/2/2024	1:10:41	105.6	1.08	147	156.7	0.747	74.3	51.85	12,551	58
29/2/2024	5:03:27	101	1	147	156	0.75	74.3	51.65	12,517	58
29/2/2024	7:04:16	104.8	0.87	147	156.2	0.753	74	51.86	11,250	57.6
29/2/2024	9:02:20	99	0.995	147	156	0.752	73	52.06	12,107	57.88
29/2/2024	13:04:35	105	0.898	146	157	0.757	74	52.38	12,441	58.51
29/2/2024	15:01:13	106.4	0.89	146.52	157.5	0.761	74.7	51.82	12,199	58.9
29/2/2024	17:01:56	93	1.2	146	157	0.75	74.5	51.85	12,431	58.87
29/2/2024	19:13:51	106.6	0.908	146	156.7	0.73	74.4	52.23	12,170	57.7
29/2/2024	21:07:06	100	1.09	146.4	156.8	0.743	74.4	52.07	12,045	57.6
29/2/2024	23:13:21	106.5	1.02	146.5	156.8	0.757	74.4	52.11	11,845	57.7
21/3/2024	1:06:36	102	1.08	138	140	0.76	69.7	51.96	9,155	57
21/3/2024	3:23:52	107	1.08	138	139	0.78	69.4	52.26	7,631	58
21/3/2024	5:40:49	101	1.11	138	139	0.83	69.4	52.4	7,652	58
21/3/2024	11:31:56	107.5	1.1	138.5	141.4	0.749	69.5	52	4,246	55.1
21/3/2024	13:00:40	106	1.04	138	143	0.79	70.2	52	6,110	58
21/3/2024	15:02:14	99.2	1.15	140.6	152.9	0.756	72.7	51.7	6,779	56.1
21/3/2024	16:53:44	98.3	1.21	140.2	152.6	0.75	72.4	52	10,067	58.7
21/3/2024	19:07:47	99.1	1.15	140.5	150.4	0.76	71.5	52.1	9,438	57.9
21/3/2024	21:14:08	103	1.21	144	151	0.81	73.3	53.41	11,554	59
21/3/2024	23:02:48	106	1	145	151	0.82	73.2	52.73	11,101	58
22/3/2024	1:22:14	97	1.21	145	151	0.78	73.2	52.08	11,557	59
22/3/2024	3:20:52	107	0.96	145	151	0.77	73	51.42	11,632	58
22/3/2024	9:05:50	105.5	1.14	144.8	151.5	0.775	72.8	51.3	11,074	57.7
22/3/2024	11:04:44	106.4	1.09	145	152.5	0.75	73.1	51.1	12,449	58.9
22/3/2024	13:06:28	106.7	1.11	144.8	152.9	0.75	73.1	51.4	10,899	58.1
22/3/2024	15:07:44	104.1	1.16	144.6	153.3	0.848	73.2	51.4	12,100	59.5
22/3/2024	17:05:00	103.3	0.97	144.6	153.5	0.73	73.6	52	9,203	56.7
22/3/2024	19:28:42	106	1.07	144	153	0.76	73.7	51.9	11,260	58
22/3/2024	21:06:50	104	1.089	145	152	0.756	73	52.01	11,609	58.43
22/3/2024	23:05:47	106	0.997	145	152	0.739	73	52.09	10,681	57.85
23/3/2024	1:08:09	106	0.985	145	152	0.764	73	52.64	11,591	58.4
23/3/2024	3:01:19	105	1.088	145	152	0.763	73	52.03	12,129	58.81
23/3/2024	5:10:33	106	1.14	145	153	0.74	73	51.94	11,362	59.12
23/3/2024	7:12:16	105	1.17	145	153	0.766	73.6	51.95	11,195	58.23
23/3/2024	9:18:45	106.1	1.01	145.1	153.3	0.821	73.4	51.77	11,053	58.6
23/3/2024	11:05:26	106.1	0.91	145.2	153.9	0.771	73.8	51.7	10,907	59.1
23/3/2024	17:07:42	105.6	1.13	144.5	154.1	0.74	73.9	52.1	11,929	59.6
23/3/2024	19:06:59	106	1.01	144.5	153.9	0.75	73.9	52.2	11,299	58.6

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
23/3/2024	21:04:17	104	1.161	144	153	0.753	73	52.09	10,845	59.15
23/3/2024	23:08:09	107	1.018	144	153	0.744	73	52.63	10,100	58.27
24/3/2024	1:06:08	107	0.928	144	153	0.841	73	53.22	9,860	58.2
24/3/2024	3:07:50	106	1.06	145	153	0.77	73.8	52.86	13,321	60.61
24/3/2024	5:18:53	106	1.1	145	152	0.75	73.7	52.4	10,544	57.9
24/3/2024	7:03:50	106	1.02	145	152	0.75	73.5	52.4	11,456	58.5
24/3/2024	13:08:05	106.7	1.14	144.9	154.1	0.772	73.7	51.8	12,416	60.1
24/3/2024	17:04:52	107.1	0.97	143.9	154.1	0.75	73.8	51.6	10,374	59.1
24/3/2024	21:05:10	107	1.002	144	153	0.857	73	51.66	10,700	58.86
24/3/2024	23:05:50	97	1.258	144	153	0.748	73	52.03	11,601	58.6
25/3/2024	1:04:18	100	1.173	144	153	0.751	73	51.95	10,954	57.77
25/3/2024	5:03:54	107	0.94	144	152	0.74	73.2	51.62	11,624	58.23
25/3/2024	7:13:45	98	1.18	145	153	0.75	73.4	52.51	10,623	58.01
25/3/2024	9:13:47	96	1.26	145	153	0.77	73.4	52.01	11,036	58
25/3/2024	11:23:05	102	1.15	144	154	0.71	73.6	52.12	12,086	59
25/3/2024	13:25:16	103	1.21	144	154	0.72	73.7	52.04	10,604	58
25/3/2024	17:20:46	107	1.05	140	150	0.74	71.4	52	8,521	55.8
25/3/2024	19:13:56	107	1.01	144	154	0.73	74	52.07	11,594	60
25/3/2024	21:06:12	106.4	1.16	144.6	154.4	0.762	74	51.77	10,877	59.5
25/3/2024	23:09:13	103.6	1.1	144.6	153.8	0.779	73.8	52.65	10,460	58.4
26/3/2024	1:04:46	104	1.07	144	153	0.753	74	52.07	11,868	58.3
26/3/2024	3:21:53	106	1	145	152	0.75	73.5	52.71	10,805	58
26/3/2024	5:16:49	107	1.1	144	153	0.75	73.5	52.14	10,931	58
26/3/2024	7:02:16	106.5	1.02	144.8	152.8	0.749	73.3	52.22	11,380	58.3
26/3/2024	9:04:34	106	1.09	144	153	0.74	73.3	52.24	11,231	58
26/3/2024	11:08:10	106	1	144	154	0.75	73.5	52.26	11,079	57
26/3/2024	13:13:13	107	0.99	144	154	0.75	74.1	52.02	11,525	58
26/3/2024	17:07:18	104	1.13	144	154	0.75	74	51.68	10,942	58
26/3/2024	19:16:20	104	1.03	144	153	0.74	73.7	52.2	10,597	57.7
26/3/2024	21:08:23	107	0.97	144.8	154	0.751	73.8	52.21	10,845	58.3
26/3/2024	23:05:29	103	1.18	144.6	153.2	0.751	73.6	52.04	10,245	57.5
19/4/2024	1:10:30	101	1	146	143	0.75	72.9	52.8	9,522	58
19/4/2024	3:07:13	93.5	1.14	146.3	143.2	0.74	72.8	52.5	10,667	57.5
19/4/2024	5:33:37	99.7	1.2	146.6	143.3	0.74	72.8	52.44	10,579	57.5
19/4/2024	7:03:51	101.3	0.96	146.4	143.2	0.75	72.8	52.4	10,543	57.9
19/4/2024	9:03:33	101.2	1.02	146.2	144	0.763	72.9	52.31	12,030	59.2
19/4/2024	11:03:25	98	1.15	146.7	145	0.749	73.3	52.12	11,283	58.2
19/4/2024	12:54:04	98.5	1.08	145.7	144.9	0.748	73.2	52.27	10,625	57.7
19/4/2024	14:59:43	100.3	1.18	146	144.9	0.762	73.2	52.25	10,059	57.8
19/4/2024	17:04:53	88.9	1.22	146.2	144.9	0.754	73.3	52.28	10,354	58
19/4/2024	21:04:55	92	1.21	147	144	0.74	73.3	52.2	10,289	58
19/4/2024	23:14:22	92	1.12	146	144	0.74	73.1	52.6	10,969	57.8

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
20/4/2024	1:04:47	102	1.04	146	144	0.71	73.1	52.6	7,596	56
20/4/2024	3:47:18	102	1.04	146	144	0.76	73.2	52.3	11,304	58
20/4/2024	5:28:14	99	1.15	146	144	0.75	73.2	52.3	11,108	58.2
20/4/2024	7:09:30	95	1.18	146	144	0.77	73.1	52.4	10,187	59.1
20/4/2024	9:04:25	92	1.22	146	144.4	0.74773	73	52.75	11,113	57.9
20/4/2024	11:05:15	102.4	0.98	146	145	0.758	73.3	52.75	11,262	58.3
20/4/2024	13:02:35	101	0.95	145.4	145.4	0.747	73.2	52.36	11,211	57.8
20/4/2024	15:15:12	101.6	0.92	145	145	0.747	73.3	52.28	11,012	58
20/4/2024	17:14:14	101	0.98	144.7	144.6	0.741	73.2	52.81	10,640	57.8
20/4/2024	20:57:07	101	1.02	145	144	0.73	73.4	51.9	11,707	58.1
20/4/2024	23:06:23	93	1.11	145	144	0.75	73	52.5	9,542	57.4
20/4/2024	23:07:35	93	1.13	145	144	0.75	73.3	52	9,672	57.7
21/4/2024	1:03:48	102	1	145	144	0.77	73.1	52.9	10,914	59.6
21/4/2024	5:06:44	102	1.06	145	144	0.73	73	53	11,624	58
21/4/2024	7:08:30	96	1.16	146	144	0.74	73.1	52.5	11,220	58
21/4/2024	9:05:51	92	1.22	145.7	144	0.758	72.8	52.55	11,138	57.9
21/4/2024	12:53:21	96.5	1.06	145.5	144.9	0.75	73	52.55	10,942	58.8
21/4/2024	15:04:40	100.8	1.07	145	145	0.746	72.9	52.94	10,773	58
21/4/2024	17:10:28	98.9	1.09	144.5	144.8	0.749	72.9	52.99	10,643	57.7
21/4/2024	21:03:07	102	0.95	144	144	0.74	73	52.6	11,122	58
21/4/2024	23:16:10	101	1.06	145	144	0.75	73	52.1	10,686	58
22/4/2024	1:32:04	99	1.13	145	144	0.75	73	52.6	10,603	58
22/4/2024	7:08:59	101	0.94	145	143	0.75	72.7	52.5	10,712	57.7
22/4/2024	9:03:48	101	0.99	146	144	0.73	72.8	52.3	10,144	58
22/4/2024	11:10:39	102	0.98	146	144	0.75	73.2	51.8	11,175	58
22/4/2024	13:04:46	100.7	1.02	146.2	145.1	0.75	73.4	51.9	10,894	57.5
22/4/2024	15:04:47	101	1.08	145	146	0.75	73.6	52.3	10,354	58
22/4/2024	17:19:54	100	0.93	144	146	0.75	73.8	52.4	11,110	58
22/4/2024	19:07:22	100	1.07	144.3	146.9	0.74	73.9	52.2	10,581	57.3
22/4/2024	21:02:31	96	1.068	144	146	0.751	73	52.64	10,290	57.2
22/4/2024	23:07:27	101	0.97	144	146	0.75	73.7	52.63	9,947	57.63
23/4/2024	1:02:38	98	1.154	145	146	0.752	73	52.17	11,360	58
23/4/2024	3:03:34	96	1.087	145	146	0.742	73	51.93	10,065	57.32
23/4/2024	5:04:31	100	1.04	145	146	0.75	73.3	52.62	11,196	57.65
23/4/2024	7:01:39	100	1.2	145	146	0.75	73.4	51.87	10,922	58.62
23/4/2024	9:14:13	97	1.08	146	146	0.75	73.5	52	10,352	58
23/4/2024	11:11:28	100.6	1.04	146.2	147.1	0.749	73.7	52.04	11,908	58.7
23/4/2024	13:06:13	100	1.15	145	147	0.76	73.6	52.3	11,628	58
23/4/2024	17:04:51	96.9	1.05	145.2	147.2	0.74	73.7	52.2	10,758	58.1
23/4/2024	19:07:31	101.5	1	145.4	146.4	0.751	73.6	52.5	13,145	56.4
23/4/2024	21:06:26	101	1.13	146	146	0.75	73.5	52.3	15,228	58.45
23/4/2024	23:02:27	99	1.124	146	146	0.742	73	53.04	14,179	58.42

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
24/4/2024	1:05:23	100	1.111	146	146	0.75	73	52.64	13,256	58
24/4/2024	3:06:37	95	1.141	146	145	0.757	73	52.4	9,489	57.19
24/4/2024	5:08:09	95	1.2	146	146	0.75	73.3	52.12	8,456	56.23
24/4/2024	7:06:06	95	1.19	146	146	0.76	73.4	52.21	10,377	58.17
24/4/2024	9:06:38	97	1.08	146	145	0.75	73.1	52	11,254	58.3
24/4/2024	11:08:17	101.4	1.04	146.1	145.7	0.75	73	52.2	11,371	58.2
24/4/2024	13:09:32	101	1.06	145	145	0.73	73.2	52.4	8,336	57
24/4/2024	15:02:36	108.1	1.04	145.6	146.3	0.76	73.4	52.4	6,057	55.3
24/4/2024	17:21:57	94	1.2	145	146	0.72	73.5	52.5	12,609	57
24/4/2024	19:08:14	95.9	1.14	145.4	145.7	0.73	73.5	52.3	10,591	57.4
24/4/2024	21:02:23	92	1.26	146	145	0.74	73.7	52.61	11,949	58
24/4/2024	23:05:49	95	1.222	146	145	0.737	73	52.48	10,678	57.2
25/4/2024	1:03:20	96	1.066	146	145	0.77	73	52.1	10,693	58
25/4/2024	3:08:32	99	1.135	146	145	0.776	73	52.51	7,674	58.8
25/4/2024	5:08:35	99	1.1	146	145	0.73	73.4	52.47	12,606	58
25/4/2024	7:02:19	94	1.14	146	145	0.74	73.4	52.54	12,446	58.23
25/4/2024	9:01:22	98.8	1	146.7	145.4	0.754	73	52.41	11,562	58
25/4/2024	10:58:35	101.4	0.97	146.3	146	0.749	73.3	52.2	11,239	58
25/4/2024	12:56:59	101.7	0.98	145.4	146.2	0.752	73.4	52.09	10,379	57.6
25/4/2024	15:03:22	100.5	0.97	144.6	146	0.753	73.1	52.07	9,947	57.7
25/4/2024	16:59:03	99.3	1.03	144.7	145.7	0.752	73.2	52.44	10,536	58
25/4/2024	19:06:34	101	1.06	145	145	0.763	73.2	52.47	11,162	58.5
25/4/2024	21:07:03	101	1	145	145	0.744	73	52.18	11,549	58.03
25/4/2024	23:05:23	92	1.212	146	145	0.752	73	53	12,712	58.2
12/5/2024	1:06:03	101.3	1.03	146.5	144	0.749	73.6	51.97	10,737	59.8
12/5/2024	5:12:09	94	1.16	146	143	0.75	73.5	53.8	12,152	60
12/5/2024	9:08:09	91	1.234	146	144	0.73	73	53.31	8,630	57.43
12/5/2024	11:06:56	92	1.26	146	144	0.77	73.7	53.3	11,714	61.2
12/5/2024	13:01:34	99	1.122	146	145	0.745	73	53.3	13,237	60.11
12/5/2024	15:06:48	100	1.007	146	145	0.72	73	53.36	11,478	59.75
12/5/2024	17:02:13	101	1.036	145	145	0.766	73	53.11	17,581	63.2
12/5/2024	19:02:50	101	0.951	145	144	0.755	74	52.4	13,416	61.92
12/5/2024	21:07:24	101.9	0.98	146	145.5	0.749	74	52.16	11,017	59.6
13/5/2024	1:08:51	92.4	1.06	146	145	0.752	73.8	52.02	11,555	59.9
13/5/2024	3:11:43	95	1	145	142	0.75	73.1	52.54	11,200	61
13/5/2024	5:54:32	98	1.12	145	142	0.85	73	52.65	10,565	60
13/5/2024	7:04:54	102.2	0.97	145.7	142.7	0.746	73.2	52.37	10,425	59.9
13/5/2024	11:02:18	98	1.029	146	144	0.75	73	52.18	9,477	58.7
13/5/2024	13:03:10	94	1.113	146	145	0.753	73	52.3	12,088	60.25
13/5/2024	14:57:06	101.7	1.038	146.47	145.34	0.749	74	52.61	11,142	59.8
13/5/2024	17:03:20	101	0.941	146	144	0.84	73	53.15	13,941	61.2
13/5/2024	19:23:24	94	1.145	146	143	0.747	73	53.19	10,932	59.75

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
13/5/2024	21:04:56	93	1.12	146	144	0.75	73.6	53.1	10,967	59
13/5/2024	23:13:48	93	1.13	146	143	0.75	73.6	53.2	11,310	59
14/5/2024	1:17:48	94	1.1	145	143	0.75	73.2	53.3	11,520	59
14/5/2024	3:05:33	95.4	1.15	145.8	143.9	0.73	73.2	53.6	11,909	59.7
14/5/2024	7:07:55	93.4	1.18	146.1	144.2	0.886	73.1	53.6	10,813	60.8
14/5/2024	9:00:44	101.1	1.012	146.3	145.2	0.744	73.3	53.04	7,877	55.92
14/5/2024	11:03:11	92	1.165	146	146	0.745	73	52.29	8,890	58.1
14/5/2024	13:04:01	95	1.188	146	147	0.752	74	52.61	9,620	59.15
14/5/2024	15:00:07	94	1.205	146	147	0.725	74	52.33	12,816	59.91
14/5/2024	17:03:14	98	1.098	145	147	0.756	74	52.24	12,393	60.2
14/5/2024	19:04:07	100	1.03	145	146	0.746	74	52.51	11,049	59.8
14/5/2024	21:12:36	100	1.04	146	146	0.75	74	52.8	11,875	60
14/5/2024	22:59:45	100	1.05	146	146	0.74	73.9	52.9	14,128	60
15/5/2024	1:16:01	98	1.06	146	146	0.77	74.2	52.8	7,885	58
15/5/2024	2:59:18	97.1	1.1	146.5	146.1	0.77	73.9	52.6	12,400	62.1
15/5/2024	5:12:09	95.1	1.17	146.7	146.2	0.77	74	52.9	11,666	60.1
15/5/2024	7:18:03	98.3	0.99	146.85	146.1	0.72	74	52.4	12,711	59.9
15/5/2024	9:03:13	99	1.017	147	146	0.757	74	52.79	10,711	59.27
15/5/2024	11:01:29	101	0.917	147	147	0.719	74	52.25	11,012	59.2
15/5/2024	13:13:57	95	1.063	146	147	0.765	74	52.3	10,912	59.64
15/5/2024	19:05:40	98	1.175	146	147	0.747	74	52.4	13,700	60.13
15/5/2024	21:06:09	99	1.05	146	147	0.8	74.7	52.1	17,163	60
15/5/2024	22:57:19	100	1	146	147	0.76	74.5	52.1	11,204	60
16/5/2024	1:16:11	101	0.99	146	147	0.75	74.5	52.3	10,251	59
16/5/2024	3:11:59	101.4	0.96	147.1	147.3	0.71	74.5	52.2	14,306	60.4
16/5/2024	5:40:16	95.8	1.2	147.1	147.1	0.73	74.3	52.6	12,826	60.1
16/5/2024	6:58:13	91.6	1.21	147.5	146.9	0.71	74.4	52.8	13,001	60.1
16/5/2024	9:06:46	97	1.137	147	146	0.762	74	52.6	10,488	59.59
16/5/2024	11:02:00	99	1.127	146	146	0.748	73	52.78	9,840	58.2
16/5/2024	13:01:18	92	1.125	146	146	0.746	74	52.74	11,667	60.27
16/5/2024	15:24:21	99	1.03	146	145	0.752	73	52.78	12,397	60.64
16/5/2024	16:59:43	97.6	1.16	146.7	146.6	0.753	73.8	52.61	10,853	59.9
16/5/2024	19:09:17	93	1.13	146.9	146.6	0.754	74.2	52.4	8,287	57.9
16/5/2024	21:06:53	98	1.1	146	147	0.78	74.4	52.1	10,862	62
16/5/2024	23:14:10	100	1.12	147	147	0.75	74.5	52.3	12,697	60
17/5/2024	1:16:23	99	1.18	146	145	0.73	74.1	53.2	8,988	58
17/5/2024	2:49:32	97	1.1	145.6	145.4	0.75	73.9	52.6	11,882	59.8
17/5/2024	5:01:28	99.7	1	146.1	145.8	0.75	73.9	52.7	11,911	60.7
17/5/2024	7:02:56	101.6	0.96	146.9	145.8	0.75	74	52.7	12,656	60.5
17/5/2024	8:59:07	92	1.13	147	146	0.729	74.2	52.3	11,191	59.2
17/5/2024	11:06:40	98	1.03	147	147.5	0.753	74	52.16	7,313	56
17/5/2024	13:01:01	100.9	0.98	146.8	148	0.848	74.7	52.44	10,512	60.4

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
17/5/2024	15:02:48	93.2	1.12	145.9	148	0.756	74.7	52.23	11,301	60
17/5/2024	16:59:58	97.2	1.13	146	147.6	0.782	74.6	52.38	10,604	59.7
17/5/2024	18:53:49	99	1.06	145.9	147.6	0.75	74.5	52.42	10,935	59.8
17/5/2024	21:01:35	91.4	1.16	146.5	147.4	0.75	74.6	52.8	13,847	61.7
17/5/2024	23:01:46	101.7	0.91	146.8	147.3	0.744	74.8	52.2	14,658	61.1
18/5/2024	1:01:49	101.6	0.9	146.4	147.4	0.76	74.7	52.8	8,295	58.8
18/5/2024	3:31:01	97	1.16	146	147	0.73	74	52.9	11,205	59.2
18/5/2024	5:29:44	99	0.98	146	147	0.74	74.5	52.5	8,380	58.4
18/5/2024	7:02:15	100.5	0.9	147	147.4	0.802	74.3	52.6	10,942	60.1
18/5/2024	9:08:38	97.6	1.03	147	147.6	0.745	74.5	52.25	9,364	59
18/5/2024	11:06:37	100	0.97	146.8	147.8	0.76	74.5	52.7	11,939	60.4
18/5/2024	13:04:52	101.4	1.06	146.7	148.5	0.734	74.8	52.35	10,039	59.2
18/5/2024	17:05:51	101	1.08	146	147	0.759	74.6	52.61	11,129	60
18/5/2024	19:11:39	101.2	0.98	146	147.5	0.77	74.7	52.46	10,468	60.8
18/5/2024	21:04:26	98.5	1	146.3	147.8	0.792	74.6	52.1	11,004	59.8
18/5/2024	22:59:29	99.7	1.18	146.6	147.8	0.76	74.6	52.3	11,591	60.6
1/6/2024	1:19:19	101	0.98	145	146	0.78	74.1	53.1	10,627	63
1/6/2024	3:25:28	101	1.01	145	146	0.71	74.3	53.1	8,225	57
1/6/2024	5:37:31	101	0.94	146	147	0.76	74.2	52.7	7,377	58
1/6/2024	7:01:15	101	0.93	146.5	147.4	0.77	74.4	52.8	11,471	60.2
1/6/2024	9:07:59	101.8	0.9	146.1	147.09	0.78	74.7	52.83	11,252	59.92
1/6/2024	11:05:45	101.9	1	146.1	147.66	0.97	74.2	52.64	9,098	59.93
1/6/2024	12:59:09	93.5	1.19	145.5	148	0.752	74.3	53.09	10,524	59.5
1/6/2024	15:09:52	94.9	1.08	145.19	148.14	0.76	74.6	53.02	11,759	61.06
1/6/2024	17:06:53	96.3	1.1	145	147.8	0.764	74.5	52.98	10,820	60.3
1/6/2024	18:56:57	99.3	1.07	145	147	0.737	74.5	52.76	5,749	55.7
1/6/2024	21:06:26	100	1.07	145	147	0.77	74.3	52.9	10,603	60.7
1/6/2024	23:13:55	92	1.22	145	147	0.77	74.4	52.8	10,442	60.7
2/6/2024	1:26:33	94	1.13	145	147	0.72	74.2	53.1	12,351	59.7
2/6/2024	5:24:28	92	1.2	145	147	0.73	74.7	52.8	12,446	60
2/6/2024	7:03:01	91	1.2	145	147	0.79	74	52.8	14,500	60
2/6/2024	8:57:16	95	1.15	145	147	0.74	74	53.11	12,919	60
2/6/2024	11:22:45	101	0.93	145	147	0.76	74.4	52.38	9,804	60
2/6/2024	13:03:15	101	0.98	145	148	0.75	74.4	52.71	15,706	62
2/6/2024	15:13:11	97	1.06	144	148	0.77	74.2	52.55	9,805	60
2/6/2024	17:03:34	93	1.16	144	148	0.95	74.3	52.76	15,000	59
2/6/2024	19:00:59	98	1	144	147	0.75	74.3	52.7	10,113	60
2/6/2024	21:08:38	100	1.04	145	147	0.76	73.8	52.6	10,690	60.3
2/6/2024	23:04:53	101	1	145	147	0.83	74.5	52.7	10,237	59.8
3/6/2024	1:12:52	101	0.93	145	147	0.78	74.1	52.7	10,704	60
3/6/2024	5:30:32	100	1.01	145	146	0.83	73.7	53	10,891	60
3/6/2024	7:07:37	100	1.03	145	146	0.74	73.7	52.8	9,906	59.1

DATE	TIME	Temp. BFW in E-8	Level BFW in E-8	Temp. inlet to T-1(I)	Temp. inlet to T-1(II)	Level FA bottom T-1	Temp. bottom T-1	Product %conc.	Formaldehyde Flow (kg/hr)	Product temp.
3/6/2024	9:03:05	101	0.8	145	147	0.78	73.4	52.4	11,281	61
3/6/2024	11:23:51	98	1.08	145	147	0.78	74.21	52.2	10,379	59
3/6/2024	13:18:01	99.7	0.9	145.3	148.1	0.8	74.3	52.2	9,159	59.6
3/6/2024	14:54:26	96.5	1.2	145	148.5	0.74	74.2	52.1	12,550	60.5
3/6/2024	17:03:04	98.9	1	144.2	148	0.74	74.2	51.9	11,745	60.2
3/6/2024	17:04:39	99.1	1	144.8	147.8	0.74	74.2	52.5	11,474	60.1
3/6/2024	19:01:28	100.8	0.95	144.61	147.5	0.805	74.2	52.6	10,904	60
3/6/2024	21:07:51	92	1.18	144	147	0.74	74	52.54	9,674	59.13
3/6/2024	23:07:39	95	1.145	145.1	147.8	0.761	74.3	52.58	7,920	58.47
4/6/2024	1:00:37	96	1.073	145	147	0.805	74	52.48	10,870	60.07
4/6/2024	3:02:48	94	1.234	145	147	0.74	74	52.55	10,550	58.85
4/6/2024	5:09:30	101	0.91	145	147	0.75	74.6	52.3	11,857	60.564
4/6/2024	7:11:14	93	1.16	145	147	0.74	74.1	52.39	11,509	59.68
4/6/2024	9:09:06	99.8	1.08	145.59	147.62	0.75	74	52	11,666	59.92
4/6/2024	11:17:45	101	0.9	145	148	0.72	74.4	52.1	10,978	59
4/6/2024	13:24:24	95.7	1.13	144.79	149.49	0.68	74.3	52.16	22,563	62.51
4/6/2024	15:07:37	95.8	1.05	144.65	149.28	0.75	74.4	52.01	12,747	60.65
4/6/2024	17:08:01	99.9	1.12	144	147.4	0.755	74.1	52.56	12,127	60.9
4/6/2024	19:08:38	100	1.07	143	146	0.77	74	52.6	12,311	61
4/6/2024	21:08:02	101	0.97	144	148	0.75	74.8	52.02	5,748	56.04
4/6/2024	23:28:34	101	0.94	145.2	148.5	0.76	74.8	51.5	11,581	60.47
5/6/2024	1:13:21	101.2	1.001	145.1	147.3	0.754	74.4	52.23	12,133	60.15
5/6/2024	5:09:04	93	1.22	146	146	0.74	74	52.42	7,045	56.32
5/6/2024	7:14:42	95	1.06	146	148	0.75	74.5	52.21	10,425	59.67
5/6/2024	9:00:26	97.6	1.03	145.61	146.53	0.76	73.6	52.92	11,185	60.15
5/6/2024	12:57:46	97.1	1.14	144.72	148.83	0.75	74.4	52.73	14,245	62.22
5/6/2024	19:03:53	92.2	1.25	144.4	147.3	0.761	74.4	52.4	10,567	59.9
5/6/2024	23:06:47	97	1.14	144	147	0.75	74	52.01	11,800	60.42

เอกสารแนบที่ 38

การติดตั้ง ระบบ Vapor Return Line บนถัง Methanol

ภาพถ่ายการติดตั้งระบบ Vapor Return Line บนถังเก็บ Methanol

เอกสารแนบที่ 39

ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการสูบถ่ายเมทานอล

วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การรับ Methanol และการถ่าย Methanol เข้าสู่ถังเก็บ

แก้ไขครั้งที่ : 10

จำนวนหน้าทั้งหมด : 13 หน้า

ผู้จัดทำ [redacted] วันที่ 01 / 02 / 67

ผู้อนุมัติ [redacted] วันที่ 01 / 02 / 67

วันที่ประกาศใช้ : 01 ก.พ.67

เอกสารเลขที่ : WI-TR01

เอกสารควบคุม

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
0	-	ออกเอกสารใหม่	1 ม.ค.60
1	1	แก้ไขชื่อ ผู้จัดทำและผู้อนุมัติ	1 ก.ย.61
		-ผู้จัดทำ จาก นายชูสันต์ ทัพสิริวรรณ เปลี่ยนเป็น นางสาวดาวัลย์	
		เทพอินทร์	
		-ผู้อนุมัติ จาก นายชัยวัชนะ เย็นภิญโญ เปลี่ยนเป็น นาย หม่อง	
		หม่อง ตัน	
	4-6	ทบทวนขั้นตอนปฏิบัติงานในหัวข้อที่ 4	
2	4-6	ทบทวนขั้นตอนปฏิบัติงานในหัวข้อที่ 4 ให้เป็นปัจจุบัน	1 ธ.ค.62
	1	แก้ไข รหัสเอกสาร จาก WI-TR01 เปลี่ยนเป็น WI-PD42	
	5,7	แก้ไข เลขเอกสารแบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ	
		จาก TR003 เปลี่ยนเป็น PD001	
3	5-6	ทบทวนวิธีการปฏิบัติงานในหัวข้อที่ 4 ให้เป็นปัจจุบัน และเพิ่มเติม	15 ม.ค.64
		เลข Tag ของวาล์วในเอกสาร	
		แก้ไขชื่อตำแหน่ง จากหน.แผนกผลิต เป็น ระดับบังคับบัญชาหรือ	
		ผู้ที่ได้รับมอบหมาย(ขนส่ง)	
4	4	ข้อ 4.1 เติม พนักงานขับรถจะได้รับทราบแผนจำนวนการวิ่งขนรับเมทา	20 ส.ค.64
		นอลในแต่ละวันจากหัวหน้าแผนกผลิต (ขนส่ง)	
		แก้ไข พนักงานขับรถจะได้รับแผนจำนวนเที่ยวการวิ่งเมทานอลในแต่ละ	
		วันจากระดับบังคับบัญชา	
4	6	เพิ่มขั้นตอนการปฏิบัติงาน ข้อที่ 4.22 และ 4.23	
5	7	ข้อ 4.15 เติม พนักงานขับรถ เปิดสวิทซ์ที่ตู้คอนโทรลข้างถังรถเมทานอล	01 ต.ค.64
		เพื่อเปิดวาล์วที่ก้นแท็งก์สำหรับโหลด และวาล์วของ Vapor return Line	
		ที่ตัวรถ	
		แก้ไข พนักงานขับรถต่อสายโหลดเมทานอลเข้ากับท่อขนถ่ายเมทานอลที่	
		ตัวถังรถบรรทุก และต่อท่อ Vapor Return Line ที่ตัวถังรถบรรทุก	
5	7	ข้อ 4.16 เติม ทำการเปิดฝาครอบท่อถ่ายเมทานอลและท่อ Vapor	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		Return Line ที่ตัวถังรถ จากนั้นต่อสายโหลดเมทานอล เข้ากับท่อขนถ่าย	
		เมทานอลของถังรถบรรทุก และเปิดวาล์วที่ท่อของถังรถบรรทุกและปลาย	
		สายโหลดเมทานอล	
		<u>แก้ไข</u> พนักงานขับรถเปิดวาล์วที่ถังรถบรรทุกและเปิดวาล์วที่ปลายสาย	
		โหลดเมทานอล และเปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ตัวถังรถบรรทุก	
5	7	ข้อ 4.17 <u>เดิม</u> พนักงานขับรถ ต่อสาย Vapor return line (ท่อเล็ก) เข้ากับ	
		ท่อ Vapor Return Line เข้าถังรถบรรทุกแล้ว และเปิดวาล์วของ Vapor	
		Return Line ที่ท่อของรถบรรทุกเมทานอล	
		<u>แก้ไข</u> พนักงานขับเปิดสวิทซ์ที่ตู้คอนโทรลข้างถังรถเมทานอล เพื่อเปิด	
		วาล์วก้นแท็งก์และเปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ถังรถบรรทุก	
5	7	ข้อ 4.21 <u>เดิม</u> ให้ทำการสังเกตระบบวาล์วเมทานอลที่ไหลเข้าสู่ถังเก็บ 4	
		ตัว (BA-50-ME-01-03,BA-50-ME-01-04, BA-50-ME-01-05, BA-50-	
		ME-01-06) และวาล์ว Vapor Return จากถังเก็บ 4 ตัว (BA-50-ME-02-	
		02,BA-50-ME-02-03, BA-50-ME-02-04, BA-50-ME-02-05) โดย	
		วาล์วทุกตัว ต้องอยู่ในสถานะ "เปิด"	
		<u>แก้ไข</u> ให้ทำการสังเกตระบบวาล์วเมทานอลที่ไหลเข้าสู่ถังเก็บ 4 ตัว (BA-	
		80-ME-01-03,BA-80-ME-01-04, BA-80-ME-01-05, BA-80-ME-01-	
		06) และวาล์ว Vapor Return จากถังเก็บ 4 ตัว (BA-50-ME-02-02,BA-	
		50-ME-02-03, BA-50-ME-02-04, BA-50-ME-02-05) โดยวาล์วทุกตัว	
		ต้องอยู่ในสถานะ "เปิด"	
5	9	ข้อ 4.26 <u>เดิม</u> เมื่อสั่งหยุดปั๊มเมทานอลเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการปิดวาล์ว	
		ที่ท่อขนถ่ายเมทานอลของถังรถบรรทุก	
		<u>แก้ไข</u> เมื่อสั่งหยุดปั๊มเมทานอลเรียบร้อยแล้ว ทำการปิด Manual valve	
		(BA-80-ME-01-01) หน้าปั๊ม Manual valve (BA-80-ME-01-02) หลัง	
		ปั๊ม และปิด Manual valve ของ Vapor Return Line	
		(BA-50-ME-02-01)	
5	9	ข้อ 4.27 <u>เดิม</u> ทำการปิดวาล์วที่ปลายสายโหลดเมทานอลพร้อมปลดสาย	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		ออกจากตัวถัง , ปิด Manual valve (BA-80-ME-01-01) หน้าปั๊มUnload	
		Methanol และ ปิด Manual valve (BA-80-ME-01-02) หลังปั๊มUnload	
		Methanol	
		แก้ไข ทำการปิดวาล์วที่ถังรถบรรทุกและปิดวาล์วที่ปลายสายโหลดเมทา	
		นอล พร้อมถอดสายออกจากตัวรถบรรทุก	
5	9	ข้อ 4.28 เดิม ปิดวาล์วที่ท่อ Vapor return line ของรถพร้อมทั้งปลดสาย	
		ที่ต่อกับตัวรถและปิด Manual valve ของ Vapor Return Line (BA-50-	
		ME-02-01) ที่ไหลกลับเข้าสู่ถังบรรทุก	
		แก้ไข ปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ถังรถบรรทุก พร้อมถอดสายออก	
		จากตัวรถบรรทุก	
6	7	แก้ไข เลขเอกสารแบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ	08 มี.ค.65
		จาก PD001 เปลี่ยนเป็น TR-005	
7	10	5.การควบคุมบันทึก	15 มิ.ย.66
		แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR-005)	
		แก้ไข ระยะเวลาที่จัดเก็บจาก 6 เดือน เป็น 3 ปี	
		แก้ไข สถานที่จัดเก็บจาก ห้องชั่ง เป็น Office R&D-QC และขนส่ง	
8	7	เดิม 4.3) พนักงานขับรถตรวจสอบรถให้มีความพร้อมที่จะใช้ขนถ่าย	25 ส.ค.66
		เมทานอล หากตรวจสอบพบข้อบกพร่องให้ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่	
		เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที	
		แก้ไข 4.3) พนักงานขับรถตรวจสอบรถให้มีความพร้อมที่จะใช้ขนถ่าย	
		เมทานอลลงในแบบฟอร์มตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ	
		(TR-002) หากตรวจสอบพบข้อบกพร่องให้ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่	
		เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที	
8	8	เดิม 4.13) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งทำการตรวจสอบ,	
		เตรียมการร่วมกันตามวิธีการปฏิบัติงานพร้อมบันทึกลงในแบบ	
		ตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ(TR-005) โดยพนักงานห้อง	
		ชั่งร่วมเฝ้าสังเกตการณ์ขณะทำการปฏิบัติงาน	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
		แก้ไข 4.13) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งทำการตรวจสอบ,	
		เตรียมการร่วมกันตามวิธีการปฏิบัติงานพร้อมบันทึกลงในแบบตรวจสอบ	
		การถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ(TR-005) โดยพนักงานห้องชั่งต้องควบคุม	
		และตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ทำการโหลด	
		เมทานอล	
		เดิม 4.10) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งสวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้	
		เหมาะสมกับหน้างานในขณะทำการ ปฏิบัติงาน ได้แก่	
		แก้ไข 4.10) พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ดังนี้	
		4.10.1 พนักงานขับรถขนส่งสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในการปฏิบัติงาน ดังนี้	
		(1) ถุงมือป้องกันสารเคมี (2) หมวก Safety (3) รองเท้า Safety	
		(4) แว่นตา Safety	
		4.10.2 พนักงานขับรถขนส่งเตรียมอุปกรณ์ PPE ในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้	
		(1) หน้ากากกันสารเคมี	
		4.10.3 พนักงานห้องชั่งสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในการปฏิบัติงาน ดังนี้	
		(1) หมวก Safety (2) รองเท้า Safety	
		4.10.4 พนักงานห้องชั่งเตรียมอุปกรณ์ PPE ในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้	
		(1) หน้ากากกันสารเคมี (2) แว่นตา Safety (3) ถุงมือป้องกันสารเคมี	
9	1	แก้ไขเลขที่เอกสาร เดิม WI-RD10 แก้ไข WI-TR01	01 พ.ย.66
9	8	เดิม ข้อ 4.3) พนักงานขับรถตรวจสอบรถให้มีความพร้อมที่จะใช้ขนถ่าย	
		เมทานอลลงในแบบฟอร์มตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ	
		(TR-002) หากตรวจสอบพบข้อบกพร่องให้ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ	
		ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที	
		แก้ไข ข้อ 4.3) พนักงานขับรถตรวจสอบรถให้มีความพร้อมที่จะใช้ขน	
		ถ่ายเมทานอลลงในแบบฟอร์มตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ	
		(TR002) หากตรวจสอบพบข้อบกพร่องให้ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ	
		ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
9	9	<u>เดิม</u> ข้อ 4.13) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งทำการตรวจสอบ,	
		เตรียมการร่วมกันตามวิธีการปฏิบัติงานพร้อมบันทึกลงในแบบ	
		ตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ(TR-005) โดยพนักงานห้อง	
		ชั่งต้องควบคุมและตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ทำ	
		การโหลดเมทานอล	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.13) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งทำการตรวจสอบ,	
		เตรียมการร่วมกันตามวิธีการปฏิบัติงานพร้อมบันทึกลงในแบบ	
		ตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005) โดยพนักงานห้อง	
		ชั่งต้องควบคุมและตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ทำ	
		การโหลดเมทานอล	
9	12	ข้อ 5. การควบคุมบันทึก ชื่อเอกสาร	
		<u>เดิม</u> แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR-005)	
		<u>แก้ไข</u> แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005)	
		สถานที่จัดเก็บ <u>เดิม</u> Office R&D-QC และขนส่ง	
		<u>แก้ไข</u> Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	
		<u>เดิม</u> แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/รับ	
		สินค้า (TR-002)	
		<u>แก้ไข</u> แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/รับ	
		สินค้า (TR002)	
		สถานที่จัดเก็บ <u>เดิม</u> Office R&D-QC และขนส่ง	
		<u>แก้ไข</u> Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	
9	7	เอกสารอ้างอิง / แนบ	
		<u>เพิ่ม</u> แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005)	
		<u>เพิ่ม</u> แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/รับ	
		สินค้า (TR002)	
10	8	ข้อ 2. เอกสารอ้างอิง/แนบ	01 ก.พ.67
		<u>เพิ่ม</u> แบบฟอร์มใบเบิกของ(ตั๋วเมทานอล) (TR009)	

เอกสารควบคุม

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
10	9	<u>เดิม</u> ข้อ 4.4 พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกไปรับเมทานอลที่บริษัทผู้รับ	
		ฝากเมทานอล โดยจะมีเอกสารที่จะต้องยื่นให้กับบริษัทผู้รับฝาก	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.4 พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกไปรับเมทานอลที่บริษัทผู้รับ	
		ฝากเมทานอล โดยจะมีเอกสารแบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล)	
		(TR009) ที่จะต้องยื่นให้กับบริษัทผู้รับฝาก	
10	9	<u>เดิม</u> ข้อ 4.5 พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกที่รับเมทานอลแล้วกลับมายัง	
		บริษัทฯ ขับขึ้นชั่งน้ำหนักรถหนัก รวมทั้งส่งเอกสารจากทางผู้รับฝากเม-	
		ทานอลให้ทางพนักงานห้องชั่ง ก่อนจะนำรถเข้าสู่พื้นที่ขนถ่ายเมทานอล	
		<u>แก้ไข</u> พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกที่รับเมทานอลแล้วกลับมายังบริษัทฯ	
		ขับขึ้นชั่งน้ำหนักรถหนัก รวมทั้งส่งเอกสารแบบฟอร์มใบเบิกของ	
		(ตั๋วเมทานอล) (TR009) และใบชั่งน้ำหนักจากทางผู้รับฝากเมทานอลให้	
		ทางพนักงานห้องชั่ง ก่อนจะนำรถเข้าสู่พื้นที่ขนถ่ายเมทานอล	
10	13	ข้อ 5 การควบคุมบันทึก	
		<u>เพิ่ม</u> แบบฟอร์มใบเบิกของ(ตั๋วเมทานอล) (TR009)	
10	12	<u>เดิม</u> ข้อ 4.34 สำหรับรถบรรทุกเมทานอลของทางบริษัทฯ จะทำการขึ้น	
		ตราชั่งเพื่อชั่งน้ำหนักรถเบา ทางพนักงานห้องชั่งจะออกใบชั่งน้ำหนัก	
		พร้อมลงลายมือชื่อ และจะเก็บใบชั่งน้ำหนักพร้อมกับเอกสารของ	
		ผู้รับฝากเมทานอลรวบรวมให้กับทางระดับบังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้	
		รับมอบหมาย (ขนส่ง)	
		<u>แก้ไข</u> ข้อ 4.34 สำหรับรถบรรทุกเมทานอลของทางบริษัทฯ จะทำการขึ้น	
		ตราชั่งเพื่อชั่งน้ำหนักรถเบา ทางพนักงานห้องชั่งจะออกใบชั่งน้ำหนัก	
		พร้อมลงลายมือชื่อ และจะเก็บใบชั่งน้ำหนักพร้อมกับเอกสารแบบฟอร์ม	
		ใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009) ของผู้รับฝากเมทานอล รวบรวม	
		ให้กับทางระดับบังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ขนส่ง)	

เอกสารควบคุม

1. วัตถุประสงค์และขอบเขต

เพื่อใช้เป็นวิธีการปฏิบัติงานในการรับเมทานอลจากผู้รับฝากและการถ่ายเมทานอลจากรถบรรทุกเข้าสู่ถังเก็บ

2. เอกสารอ้างอิง / แนบ

- ใบชั่งน้ำหนัก บ.วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
- เอกสารการนำส่งจากผู้รับฝากหรือผู้ขายเมทานอล
- แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005)
- แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการจัดส่ง/รับสินค้า (TR002)
- แบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009)

3. คำนิยาม

พนักงานขับรถ	หมายถึง	พนักงานขับรถขนส่งสินค้า บ.วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด และพนักงานขับรถขนส่งของทางผู้ขาย
บริษัทฯ	หมายถึง	บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เอกสารควบคุม

4. วิธีการปฏิบัติงาน

พนักงานขับรถและพนักงานประจำห้องชั่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนรายละเอียดในการปฏิบัติงาน การรับเมทานอล และการถ่ายเมทานอลจากรถบรรทุกเข้าสู่ถังเก็บ ให้ปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน ดังนี้

4.1) พนักงานขับรถจะได้รับแผนจำนวนเที่ยวการวิ่งเมทานอลในแต่ละวันจากระดับบังคับบัญชา

4.2) พนักงานขับรถจะทำการจัดเตรียมรถที่จะใช้บรรทุกเมทานอล

4.3) พนักงานขับรถตรวจสอบรถให้มีความพร้อมที่จะใช้ขนถ่ายเมทานอลลงในแบบฟอร์มตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ (TR002) หากตรวจสอบพบข้อบกพร่องให้ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที

4.4) พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกไปรับเมทานอลที่บริษัทผู้รับฝากเมทานอล โดยจะมีเอกสารแบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009) ที่จะต้องยื่นให้กับบริษัทผู้รับฝาก

4.5) พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกที่รับเมทานอลแล้วกลับมายังบริษัทฯ ขับขึ้นชั่งน้ำหนักรถหนัก รวมทั้งส่งเอกสารแบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009) และใบชั่งน้ำหนักจากทางผู้รับฝากเมทานอลให้ทางพนักงานห้องชั่ง ก่อนจะนำรถเข้าสู่พื้นที่ขนถ่ายเมทานอล

4.6) พนักงานห้องชั่งจะทำการชั่งน้ำหนักและทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องลงในคอมพิวเตอร์

4.7) สำหรับรถบรรทุกเมทานอลจากบริษัทภายนอกที่เข้ามาส่งที่บริษัทฯ ให้ทำการชั่งน้ำหนักรถหนัก พร้อมทั้งนำส่งเอกสารให้ทางพนักงานห้องชั่งตรวจสอบและรับคืน (ถ้ามี) ก่อนจะนำรถเข้าสู่พื้นที่ขนถ่ายเมทานอล

4.8) พนักงานขับรถ ขับรถบรรทุกเมทานอลไปยังบริเวณจุดถ่ายเมทานอล

4.9) พนักงานขับรถ นำรถมาจอดบริเวณพื้นที่จุดถ่ายเมทานอลที่กำหนด ในลักษณะที่ปลอดภัย ไม่กีดขวางการจราจร

4.10) พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ PPE ดังนี้

4.10.1 พนักงานขับรถขนส่งสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) ถุงมือป้องกันสารเคมี (2) หมวก Safety (3) รองเท้า Safety (4) แว่นตา Safety

4.10.2 พนักงานขับรถขนส่งเตรียมอุปกรณ์ PPE ในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้

(1) หน้ากากกันสารเคมี

4.10.3 พนักงานห้องชั่งสวมใส่อุปกรณ์ PPE ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) หมวก Safety (2) รองเท้า Safety

4.10.4 พนักงานห้องชั่งเตรียมอุปกรณ์ PPE ในกรณีฉุกเฉิน ดังนี้

(1) หน้ากากกันสารเคมี (2) แว่นตา Safety (3) ถุงมือป้องกันสารเคมี

เอกสารควบคุม

4.11) พนักงานขับรถดับเครื่องยนต์, ดึงเบรกมือ, ไม่เปิดประตูรถค้างไว้, ถอดกุญแจแล้วนำไปแขวนจุดที่กำหนด และหนุนหมอนรองที่ล้อเพื่อป้องกันรถเลื่อนไหล

4.12) ทำการเคลื่อนย้ายแผงรั้วป้ายเตือน แบ่งกั้นพื้นที่ เพื่อบ่งบอกสถานะพื้นที่อยู่ในช่วงกำลังปฏิบัติงาน

4.13) พนักงานขับรถและพนักงานห้องชั่งทำการตรวจสอบ, เตรียมการร่วมกันตามวิธีการปฏิบัติงาน พร้อมบันทึกลงในแบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005) โดยพนักงานห้องชั่งต้องควบคุมและตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดเวลาที่ทำการโหลดเมทานอล

4.14) พนักงานขับรถทำการต่อสายดินเข้ากับถังรถบรรทุกให้ไฟโชว์สีเขียว

4.15) พนักงานขับรถต่อสายโหลดเมทานอลเข้ากับท่อขนถ่ายเมทานอลที่ตัวถังรถบรรทุก และต่อท่อ Vapor Return Line ที่ตัวถังรถบรรทุก

4.16) พนักงานขับรถเปิดวาล์วที่ถังรถบรรทุกและเปิดวาล์วที่ปลายสายโหลดเมทานอล และเปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ตัวถังรถบรรทุก

4.17) พนักงานขับเปิดสวิทซ์ที่ตู้คอนโทรลข้างถังรถเมทานอล เพื่อเปิดวาล์วกันแท็งก์และเปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ถังรถบรรทุก

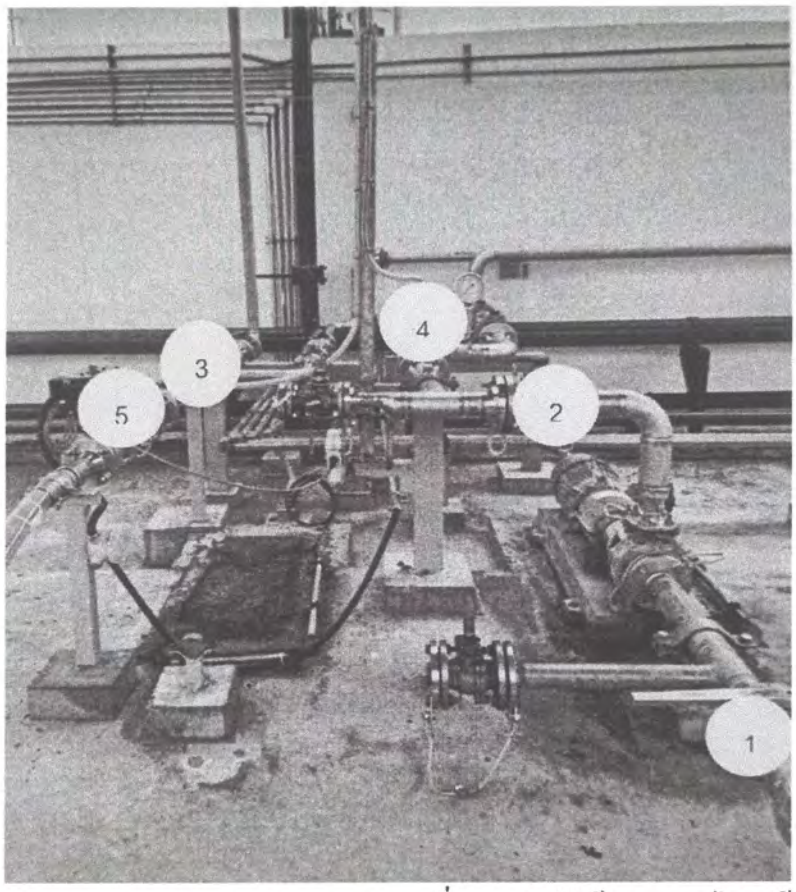
4.18) พนักงานขับรถเปิด Manual valve (BA-80-ME-01-01) หน้าปั๊ม Unload Methanol และเปิด Manual valve (BA-80-ME-01-02) หลังปั๊ม Unload Methanol ตามลำดับ

4.19) ทำการเปิด Manual valve ของ Vapor Return Line (BA-50-ME-02-01) ที่ไหลกลับเข้าสู่ถังบรรทุก

4.20) พนักงานขับรถ ทำการตรวจสอบความถูกต้องของท่อส่ง, ข้อต่อและการเปิด/ปิดของวาล์ว สังเกตการรั่วไหลของเมทานอล ตามข้อต่อต่างๆ ถ้ามีการรั่วไหลให้ทำการแก้ไขก่อนเดินปั๊ม

4.21) ให้ทำการสังเกตระบบวาล์วเมทานอลที่ไหลเข้าสู่ถังเก็บ 4 ตัว (BA-80-ME-01-03, BA-80-ME-01-04, BA-80-ME-01-05, BA-80-ME-01-06) และวาล์ว Vapor Return จากถังเก็บ 4 ตัว (BA-50-ME-02-02, BA-50-ME-02-03, BA-50-ME-02-04, BA-50-ME-02-05) โดยวาล์วทุกตัวต้องอยู่ในสถานะ **"เปิด"**

เอกสารควบคุม



4.22) ทำการเปิด Manual valve (BA-15 ME-01-01) จุดที่ 4 ตามรูป ให้เมทานอลไหลเข้าท่อ 1/2"-15-ME-01-TYP. และทำการตรวจเช็คระดับของเมทานอลว่าสารเคมีไหลผ่านปั๊มเข้ามาที่ท่อ 1/2"-15-ME-01-TYP. หรือไม่

4.23) ตรวจเช็คเมทานอลที่ท่อ 1/2"-15-ME-01-TYP. หากพบว่าเมทานอลไหล่ผ่าน Manual valve (BA-15 ME-01-01) ออกมาถึงระดับที่กำหนดแล้ว จึงทำการปิด Manual valve (BA-15 ME-01-01) จุดที่ 4

หมายเหตุ : Manual valve (BA-15 ME-01-02) จุดที่ 5 ตามรูปจะทำการ**"เปิด"**ตลอดเวลา เพื่อให้สารเคมีและลมที่ค้างยังปั๊มไหลกลับเข้ารถโหลดเมทานอล

4.24) เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจึงเดินปั๊ม Unload Methanol เข้าถังบรรจุเมทานอล ที่โรงงานจนหมดจากถังรถบรรทุก ขณะที่เดินปั๊มต้องมีพนักงานอยู่ประจำตลอดเวลาอย่างน้อย 1 คน

4.25) เมทานอลจะหมดสังเกตได้จากสายโหลดเมทานอลจะสั่นจึงทำการหยุดปั๊ม รอประมาณ 2-3 นาที แล้วทำการสตาร์ทปั๊มเพื่อดูดเมทานอลที่ค้างท่อและสายโหลด(ทำ 2-3 ครั้งจนเมทานอลหมด)

4.26) เมื่อสั่งหยุดปั๊มเมทานอลเรียบร้อยแล้ว ทำการปิด Manual valve (BA-80-ME-01-01) หน้าปั๊ม Manual valve (BA-80-ME-01-02) หลังปั๊ม และปิด Manual valve ของ Vapor Return Line (BA-50-ME-02-01)

เอกสารควบคุม

4.27) ทำการปิดวาล์วที่ถังรถบรรทุกและปิดวาล์วที่ปลายสายโหลดเมทานอล พร้อมถอดสายออกจากตัวรถบรรทุก

4.28) ปิดวาล์ว Vapor Return Line ที่ถังรถบรรทุก พร้อมถอดสายออกจากตัวรถบรรทุก

4.29) ปิดฝาครอบท่อถ่ายเมทานอลและท่อ Vapor Return Line ที่ตัวถังรถให้เรียบร้อย

4.30) พนักงานขับรถปิดสวิทซ์ที่ตู้คอนโทรลข้างถังรถเมทานอล เพื่อปิดวาล์วที่ก้นแท็งก์และปิดวาล์วของ Vapor Return Line ที่ถังรถบรรทุก

4.31) ทำการถอดสายดินออกจากตัวถังรถบรรทุก และตรวจสอบความเรียบร้อยของรถและอุปกรณ์หน้างานก่อนออกจากพื้นที่

4.32) ทำการเก็บแผงรั้วป้ายเตือนไว้จุดที่ไม่กีดขวางการจราจร หลังปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย

4.33) สำหรับรถบรรทุกเมทานอลจากบริษัทภายนอก จะทำการขึ้นตราชั่งเพื่อชั่งน้ำหนักรถเบา ทางพนักงานห้องชั่งจะออกใบชั่งน้ำหนักพร้อมลงลายมือชื่อ และส่งให้ทางพนักงานขับรถของทางบริษัทภายนอก ส่วนสำเนาใบชั่งน้ำหนักและเอกสารนำส่งเมทานอล รวบรวมให้กับทางระดับบังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ขนส่ง)

4.34) สำหรับรถบรรทุกเมทานอลของทางบริษัทฯ จะทำการขึ้นตราชั่งเพื่อชั่งน้ำหนักรถเบา ทางพนักงานห้องชั่งจะออกใบชั่งน้ำหนักพร้อมลงลายมือชื่อ และจะเก็บใบชั่งน้ำหนักพร้อมกับเอกสารแบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009) ของผู้รับฝากเมทานอล รวบรวมให้กับทางระดับบังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ขนส่ง)

4.35) หากพบความผิดปกติในขณะที่ทำการโหลดเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ ให้หยุดการสูบถ่ายเมทานอล และรีบแจ้งระดับบังคับบัญชาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ขนส่ง) ให้รับทราบทันที เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาก่อนจะเริ่มการปฏิบัติงานใหม่อีกครั้ง

<u>**หมายเหตุ**</u> : กรณีหากมีการหกรั่วไหลของสารเคมี ให้พนักงานปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด หรือ แผนฉุกเฉินของส่วนผลิตโรงกาว โดยประเมินจากสถานการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้น

เอกสารควบคุม

5. การควบคุมบันทึก

ชื่อเอกสาร	วิธีการจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาที่จัดเก็บ	ผู้อนุมัติการทำลาย	วิธีการทำลาย
แบบตรวจสอบการถ่ายเมทานอลเข้าสู่ถังเก็บ (TR005)	เรียงตามวันที่	Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	3 ปี	ระดับบังคับบัญชา	ขีดฆ่า หรือปั๊มยกเลิก หรือทิ้ง
แบบตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถ (TR002)	เรียงตามวันที่	Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	3 ปี	ระดับบังคับบัญชา	ขีดฆ่า หรือปั๊มยกเลิก หรือทิ้ง
แบบฟอร์มใบเบิกของ (ตั๋วเมทานอล) (TR009)	เรียงตามวันที่	Office ส่วนงานวิจัย-พัฒนาและงานขนส่ง	3 ปี	ระดับบังคับบัญชา	ขีดฆ่า หรือปั๊มยกเลิก หรือทิ้ง

เอกสารควบคุม

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

ใบเบิกของ
REQUISITION ORDER

อินวอยซ์ให้แก่ INVOICE TO :	ส่งของที่ SHIP TO :	NO.
บริษัท ไทยแท้งค์เทอมินัล จำกัด		บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
วันที่ อินวอยซ์ INVOICE DATE	อินวอยซ์เลขที่ INVOICE NO.	

จำนวน QUANTITY	หน่วยวัด U.N.	ชื่อสินค้า PRODUCT DESCRIPTION	สำหรับบันทึกข้อความ MISC. NOTES
	Kgs.	METHANOL	LOADED AT TTT ARRIVED = ... STARTED = ... FINISHED = ... DEPARTED = ... LOADED = ... KG. WEIGHERIDGE TICKET ATTACHED SIGNATURE .....
โปรดสังเกต REMARKS :			เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โปรดแจ้ง (038) 685071-2

ได้รับสินค้าข้างต้นถูกต้องเรียบร้อยแล้ว Received the above in good order and condition	จัดส่งโดย Delivered By	พนักงานขับรถ Truck Driver
ลายเซ็นต์ลูกค้า CUSTOMRET SIGNATURE		

ผู้ได้รับมอบอำนาจ

TR009 Rev.00

เอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 40

การจัดทำ Job Safety Analysis สำหรับงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วง Shutdown/Turnaround

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.,LTD

เอกสารชี้แจงข้อมูลก่อนปฏิบัติงานของผู้รับเหมา

รายการข้อมูล	ผู้รับข้อมูล / การอบรม วันที่.....	ผู้ให้ข้อมูล / รายละเอียด / การอบรม (อ้างอิงเอกสาร:.....)		
☑ Terms of Reference (TOR)	☑	☑	☐	☑
☑ Job Safety Environment Analysis (JSEA)	☑	☑	☐	☑
☑ Safety Data Sheet (SDS)	☑	☑	☐	☑
☑ Drawing	☑	☐	☐	☑
☑ Area Zone	☑	☑	☐	☑
☑ อื่นๆ 1. [redacted]	☑	☐	☐	☐
☑ อื่นๆ 2. [redacted]	☐	☐	☑	☐
☑ อื่นๆ 3. [redacted]	☐	☑	☐	☐
[redacted]				
จัดซื้อ รับข้อมูลจากเจ้าของงานและส่งต่อให้ผู้รับเหมา ชื่องาน [redacted] PO No [redacted]	ผู้รับเหมาได้รับข้อมูล / การอบรม จากเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	เจ้าของงาน เก็บเอกสารฉบับนี้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการทำงานของผู้รับเหมา

SHE045

Rev.0

เอกสารควบคุม

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.,LTD

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Job Safety And Environment Analysis , JSEA)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของงานหรือกิจกรรมที่ทำ JSEA No. NUT 124

ชื่อผู้ควบคุมงาน [redacted] หน่วยงาน/บริษัท...วนชัยเคมีคอล อินดัสทรี่ส์.....วันที่.....08.04.67

ชื่องาน/กิจกรรม.....เปลี่ยน Header line formalin.....รายละเอียดงาน/กิจกรรม.....งานติดตั้ง ยก เจาะ ตัด เชื่อม เจียร์.....

สถานที่ปฏิบัติงาน..... UT Plan.....

ส่วนที่ 2 การชี้บ่งอันตราย และลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกัน (โดย JSEA Team)

ด้านความปลอดภัย : ☑ การบาดเจ็บ / เจ็บป่วย ☑ ไฟไหม้ / ระเบิด ☐ ทรัพย์สินเสียหาย

☐ กระทบต่อกระบวนการผลิต (เช่น เปลี่ยนแปลงความดัน อุณหภูมิ) ☐ ไม่มีผลกระทบ

ด้านสิ่งแวดล้อม : ☐ มลพิษทางอากาศ / กลิ่น ☑ เสียงดัง ☐ น้ำเสีย / ปนเปื้อน ☐ ดินปนเปื้อน

☐ ทัศนียภาพ / ภาพลักษณ์ ☐ อื่น ๆ ..... ☐ ไม่มีผลกระทบ

ชี้บ่งอันตราย และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน และกำหนดมาตรการป้องกัน

ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันหรือลดอันตราย / ผลกระทบ
1. ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน		
1.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์	อัตรายจาการยกของหนัก ขณะขนย้ายอาจมีของมีคมบาดมือ ขณะขนย้ายนั่งร้าน pipe นั่งร้านอาจโดนอุปกรณ์เครื่องจักร หรือโดนคนในขณะปฏิบัติงานได้	อุปกรณ์เครื่องมือต้องผ่านการตรวจสภาพพร้อมติดสติ๊กเกอร์ ปิดกั้นพื้นที่ทำงานให้ชัดเจน
2. Fabrication on work shop NR.	- เครื่องมือ อุปกรณ์ชำรุด หรือมีสภาพไม่พร้อมใช้งาน ทำให้เกิดอัตรายต่อผู้ปฏิบัติได้ -ใบไฟเบอร์และใบเจียรบาดมือ/ แขนผู้ปฏิบัติงาน -เกิดไฟไหม้มีผลให้อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ใน Work shop NR. ได้รับความเสียหาย	-ตรวจสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างก่อนเริ่มปฏิบัติงาน -สวมใส่ถุงมือหนังทุกครั้งที่ทำการตัด ,เจียร สวมใส่หน้ากากอุปกรณ์ป้องกันสำหรับงาน -ปิดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน/ที่มีความเสี่ยงด้วย ผ้ากันไฟ จัดหาถังดับเพลิงและแยกสิ่งที่จะติดไฟออกจากพื้นที่พร้อมติดป้ายเตือนต่าง ๆ

	-แสงจ้าจากงานเชื่อมเข้าตาทำให้เกิดการระคายเคือง -ความร้อนจากชิ้นงานสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดแผลพุพอง -สะเก็ดไฟกระเด็นถูกร่างกาย	-สวมใส่หน้ากากเชื่อม -สวมใส่ถุงมือหนัง -สวมใส่เสื้อแขนยาว ไม่พับแขน แต่งกายรัดกุม
3. Install of Header line Formalin		
3.1 งานถอดประกอบชุด Header line Formalin	-อันตรายจากการยกของหนัก -อันตรายจากประแจตีมือ -อันตรายจาก ใบตัดใบเจียร์ บาดมือ แขน หรือส่วนต่าง ๆ ในร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน	-ไม่ยกของที่น้ำหนักมากเกินไป ผู้ชาย ยกของหนักไม่เกิน 50 กก./คน ผู้หญิง ยกหนัดไม่เกิน 25 กก./คน -ยกของหรือชิ้นงานให้ถูกท่า -สวมใส่ถุงมือทุกครั้งที่ทำงาน และใส่ถุงมือให้ถูกชนิด [redacted] -ต้องให้หน่วยงานไฟฟ้าของ VCI ตรวจสภาพและติดสติ๊กเกอร์เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างก่อนเข้าปฏิบัติงาน -สวมใส่ถุงมือหนังทุกครั้งที่ทำการตัด ,เจียร -สวมใส่หน้ากากอุปกรณ์ป้องกันสำหรับงาน
3.2 งานตัด เชื่อม เจียร์	-เครื่องมือ อุปกรณ์ชำรุด หรือมีสภาพไม่พร้อมใช้งาน ทำให้เกิดอัตรายต่อผู้ปฏิบัติได้ -ใบไฟเบอร์และใบเจียร์บาดมือ/ แขนผู้ปฏิบัติงาน -เกิดไฟไหม้มีผลให้อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ใน Work shop NR. ได้รับความเสียหาย	-ต้องให้หน่วยงานไฟฟ้าของ VCI ตรวจสภาพและติดสติ๊กเกอร์เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างก่อนเข้าปฏิบัติงาน -สวมใส่ถุงมือหนังทุกครั้งที่ทำการตัด ,เจียร สวมใส่หน้ากากอุปกรณ์ป้องกันสำหรับงาน -ปิดล้อมพื้นที่ปฏิบัติงาน/ที่มีความเสี่ยงด้วย ผ้ากันไฟ จัดหาถังดับเพลิงและแยกสิ่งที่จะติดไฟออกจากพื้นที่พร้อมติดป้ายเตือนต่าง ๆ

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.,LTD

	-แสงจ้าจากงานเชื่อมเข้าตาทำให้เกิดการระคายเคือง -สะเก็ดไฟกระเด็นถูกร่างกาย -ฝุ่นที่เกิดจากการเจาะปูนเข้าตา -การยกของหนักขึ้นที่สูงอาจทำให้ปวดหลัง -ปวดเมื่อยตามร่างกาย	-สวมใส่หน้ากากเชื่อม -สวมใส่เสื้อแขนยาว ไม่พับแขน แต่งกายรัดกุม -สวมใส่ PPE ให้เหมาะสมกับงาน -ต้องมีคนรับช่วงต่อ หรือหาอุปกรณ์มาช่วยทุ่นแรง ให้มีคนให้สัญญานให้วางเพียง 1 คน -ยกอุปกรณ์ด้วยท่าทางที่ถูกวิธี ไม่ยกอุปกรณ์เกินน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด ผู้หญิงยกไม่เกิน 25 กก. ผู้ชาย 55 กก./คน หรือถ้าจำเป็นให้ยกสองคนช่วยกัน

ส่วนที่ 3 รับรองผลการวิเคราะห์ และการอนุมัติ JSEA (โดย JSEA Team)

3.1 ชื่อผู้แทน บริษัทผู้รับเหมา	3.2 ชื่อผู้แทน บริษัทวนชัย ฯ
ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)..... ....[redacted] ลงชื่อ.....	ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)..... .....[redacted] ..... ลงชื่อ.....
3.3 ชื่อผู้แทน เจ้าของพื้นที่	**3.4 ชื่อผู้แทน SHE - Q**
ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)..... ....[redacted] ลงชื่อ.....	ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) ทราบถึงความอันตรายของ Formalin ฝันสารติดไฟดูจาก SDS, มีการจัดเก่าสารติดไฟ ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน ..... ลงชื่อ[redacted]

ส่วนที่ 4 การสื่อสาร JSEA (ผู้ควบคุมงานหรือ Permit Holder) ได้ทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจ JSEA ก่อนเริ่มงานแล้ว โดยมีผู้เข้ารับการสื่อสารทั้งหมด .....17.....ราย

ลงชื่อ[redacted]หน่วยงาน/บริษัท.....ม.วนชัย ฯ.....วันที่.....08.04.67.....

ส่วนที่ 5 ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน (ผู้ควบคุมงานหรือ Permit Holder) ได้ตรวจสอบและควบคุมให้มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ.....[redacted].....หน่วยงาน/บริษัท.....ม.วนชัย ฯ.....วันที่.....19.04.67.....

	-พื้นที่ปฏิบัติงานมีสารเคมีฟอร์มาลีน	-เข้าดวงตา สัมผัสรางกาย หรือกลิ่น	- สื่อสารข้อมูลและอันตรายของสารเคมีให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (SDS) สารเคมีเมลามีน เพื่อความปลอดภัย การติดไฟและการสัมผัสโดนร่างกาย -ห้ามรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำบริเวณที่มีสารเคมี -เมื่อมีการเข้าดวงตาให้ล้างน้ำไหลผ่าน 15-20 นาที ถ้าเกิดระคายเคืองให้รีบนำส่งแพทย์ทันที	

	<u>หลังปฏิบัติงาน</u> การจัดการทำความะอาด 5 ส. หลังเสร็จงาน		- เก็บขยะแยกประเภท และติดฉลาก ป้ายเตือน ให้ชัดเจน -อุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วให้ทำการเคลียร์ออกนอกพื้นที่ -อุปกรณ์ใด ๆที่ทั้งสิ้นที่ส่งผลกระทบให้เกิดความไม่ปลอดภัยหรือกีดขวางเส้นทางเดินต้องรีบทำการแก้ไข พื้นที่นั้นให้ปลอดภัยเสียก่อน -ก่อนเลิกงานให้มีจัดทำความสะอาดพื้น -หลังเลิกงานวันต่อวันให้กันบริเขตขาวแดง	

	ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีและวัตถุอันตราย Safety Data Sheet (SDS)	DOC. NO. : RF-C02 REV. : 1 ผู้รับผิดชอบ : SHE-Q Section

ชื่อผลิตภัณฑ์ **Formalin (Liquid)**	ชื่อสารเคมี : ฟอร์มาลีน (ของเหลว) สูตรทางเคมี : CH_2O	CAS NO. : 50-00-0 UN / NA NO. : 1198

ข้อมูลทางกายภาพและเคมี

จุดเดือด °C	99 °C	จุดหลอมเหลว °C	ไม่พบข้อมูล	NFPA CODE :
ความดันไอ	1,520 Pa @55 °C	การละลายในน้ำ	550 g/l @20°C	
ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1)	1.1 g/cm^3	อัตราการระเหย	ไม่ได้กำหนด	
ลักษณะสีและกลิ่น	ของเหลวใส ไม่มีสี กลิ่นฉุนรุนแรง	ความเป็นกรด-ด่าง	3.0 - 4.0	

การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกาวยูเรีย/เมลามีนฟอร์มัลดีไฮด์เรซิ่น

ประเภทวัตถุอันตรายตามมาตรฐาน GHS

ข้อมูลด้านอัคคีภัยและการระเบิด

จุดวาบไฟ	61 - 86 °C
ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าต่ำสุด (LEL)%	7%
ขีดจำกัดการติดไฟ - ค่าสูงสุด (UEL)%	73%
อุณหภูมิสามารถติดไฟได้เอง	430 °C
การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี	ตอบสนองต่อ Strong oxidizers และกรด
สารที่ต้องหลีกเลี่ยงจากกัน	สาร oxidizing agents, กรด
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน, แหล่งจุดติดไฟ
ความเสถียรของสารเคมี	มีความเสถียรในสภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บ
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว	ไอระเหยสารเคมีที่เป็นพิษและมีฤทธิ์กัดกร่อน

ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายต่อสุขภาพ

การหายใจเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคือง แสบจมูก เจ็บคอ ไอ

สัมผัสทางผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง, ผิวหนังแห้ง, ปวดแสบปวดร้อน

การกิน ทำให้เกิดคลื่นไส้อาเจียน, เจ็บคอ, ปวดท้องอย่างรุนแรง, ท้องร่วง

สัมผัสตา ก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง, คาแดง, ปวดตา

ค่ามาตรฐานความปลอดภัย TLV-TWA(ppm) : 0.75 ppm

LD50(oral,rat) : 100 mg/kg

สารเคมีชนิดนี้มีคุณสมบัติในการกัดกร่อน

เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (จากสถาบัน IARC)

ความเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นจากการผสมสาร

ไอระเหยก่อให้เกิดการระคายเคือง แสบตา แสบจมูก เจ็บคอได้

การป้องกัน

การปฐมพยาบาล

- **หายใจเข้าไป**
  ย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ หากอาการยังไม่ดีขึ้น รีบนำส่งแพทย์ทันที
- **กินหรือกลืนเข้าไป**
  ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด รีบนำส่งแพทย์ทันที
- **สัมผัสถูกผิวหนัง**
  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ให้ล้างน้ำอย่างน้อย 15 นาที หากยังระคายเคืองให้นำส่งแพทย์ทันที
- **สัมผัสถูกตา**
  ให้ล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที หากยังระคายเคือง ให้นำส่งแพทย์ทันที

ขั้นปฏิบัติที่สำคัญ

- **มาตรการผจญเพลิง :**
  สเปรย์น้ำ, ผงเคมีแห้ง, CO_2
  (ห้ามฉีดน้ำดับเพลิงเป็นลำยาว)
- **อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับการผจญเพลิง :**
  ใส่ชุด/หน้ากากป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม /SCBA
- **มาตรการเมื่อมีการหกรั่วไหล :**
  ใช้ตัวดูดซับสารเคมี ใส่ภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด ส่งทำลัดอย่างถูกวิธี
- **การจัดการและการเก็บรักษา :**
  เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด มีอากาศถ่ายเทดี

กรณีฉุกเฉินติดต่อ : 221, 227, 305, 307 ผู้ผลิต/นำเข้า ชื่อ : บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด โทรศัพท์ : 038-685071-2 โทรสาร : 038-683562	[redacted]	

เอกสารแนบที่ 41

คู่มือปฏิบัติงานก่อนหยุดระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง (Work Instruction)

วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การ Shutdown FA Plant

แก้ไขครั้งที่ : 5

จำนวนหน้าทั้งหมด : 6 หน้า

ผู้จัดทำ [redacted] วันที่ 17 / พ.ค. / 64

ผู้อนุมัติ [redacted] วันที่ 17 / พ.ค. / 64

วันที่ประกาศใช้ : 1 มิ.ย. 64

เอกสารเลขที่ : WI-FA06

เอกสารควบคุม

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
1	1	ทบทวนกระบวนการจริงกับเอกสาร WI-FA06 และแก้ไขชื่อผู้จัดทำ	1 ก.ค. 59
		จากนายประสงค์ บุญเชิดชู เปลี่ยนเป็น นางสาวดาวัลย์ เทพอินทร์	
2	3-4	แก้ไข ข้อความในหัวข้อที่ 4 การ Shut down FA plant	1 ก.ย. 61
		โดยแก้ไขจาก DCS Computer เปลี่ยนเป็น PLC Computer	
3	3-6	แก้ไข หัวข้อที่ 4 วิธีการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับปัจจุบัน	1 ธ.ค. 61
4	3	ทบทวนวิธีการปฏิบัติกับเอกสารWI-FA06 ให้สอดคล้องเป็น	16 พ.ย. 63
		ปัจจุบัน	
		เพิ่ม คำนิยาม ข้อ 3 พนักงานฝ่ายผลิต หมายถึงหัวหน้ากะ,Operator	
		หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย(ผลิต)	
5	3-6	แก้ไข หัวข้อที่ 4 วิธีการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับปัจจุบัน	1 มิ.ย.64
		แก้ไข ชื่อผู้จัดทำจากนางสาวดาวัลย์ เทพอินทร์ เปลี่ยนเป็น	
		นายจิรวัฒน์ เหมมี	

เอกสารควบคุม

1. วัตถุประสงค์/ขอบเขต

เพื่อให้ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ Shutdown FA Plant ที่ถูกต้อง และเพื่อความปลอดภัยต้องปฏิบัติตามเอกสารการ Shutdown FA Plant นี้

2. เอกสารอ้างอิง/แนบ

2.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่อง การผลิต FA (WP-09)

2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของ PERSTOP FORMEX

2.3 แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน บ.วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

3. คำนิยาม

FA	หมายถึง	ฟอร์มัลดีไฮด์, ฟอร์มาลิน
พนักงานฝ่ายผลิต	หมายถึง	หัวหน้ากะ,Operatorหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย(ผลิต)

4. วิธีปฏิบัติงาน

4.1 พนักงานฝ่ายผลิตสวมใส่ชุดปฏิบัติงานและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับหน้างานในขณะทำการปฏิบัติงาน ได้แก่

ถุงมือ	หมวกนิรภัย	แว่นตานิรภัย	หน้ากาก	รองเท้านิรภัย	อุปกรณ์ลดเสียง

4.2 การ Shut down FA Plant ทั้ง 2 Plant

4.2.1 หยุดการ Feed Methanol เข้าสู่ระบบ

- ลด Methanol flow ลงจน Methanol inlet ต่ำกว่า 6.5 % Vol ทั้งสอง Plant
- หยุดการ Feed Methanol โดยเปิดหน้า B1-Interlock ,B2-Interlock ขึ้นอยู่กับ Plant ที่ต้องการ Shut down จาก PLC Computer แล้วกด Select for shut down จะทำให้ Valve (AuV-1111) และ (FC-1101) สำหรับ System I หรือ Valve (AuV-2111) และ (FC-2101) สำหรับ System II ปิดโดยอัตโนมัติ
- ปรับ Oxygen Controller (AC-9205) เป็น Manual
- ปิด Manual Valve (BA-40-ME03-1) สำหรับ System I, (BA-40-ME203-1) สำหรับ System II ที่ methanol line
- หยุด Methanol pump (P-1A/B)

เอกสารควบคุม

4.2.2 ลดความดันที่ HTF System

- ปรับ Pressure Controller (PC-1403) ของ System I หรือ Pressure Controller (PC-2403)ของ System II เป็น Manual
- เปิด Atmospheric Valve (GL-50-HT13-1) เมื่ออุณหภูมิของ HTF System I (TI-1434) ต่ำกว่า 257 °C หรือเปิด Atmospheric Valve (GL-50-HT213-1) เมื่ออุณหภูมิของ HTF System II (TI-2434) ต่ำกว่า 257 °C

4.2.3 หยุดการทำงาน Blower

- รอประมาณ 30 นาทีหลังจากหยุด Feed Methanol เข้าระบบ ให้เปิดหน้า A1-Interlock, A2-Interlock โดยขึ้นอยู่กับ Plant ที่ต้องการ Shut down จาก PLC Computer แล้วกด Select for shut down Blower ทุกตัวจะหยุดโดยอัตโนมัติ

4.2.4 ลดจำนวน Cooling Water ที่เข้า Plant

- ปรับ Temperature Controller (TC-9364) เป็น Manual และปิด Valve TV-9364 ซึ่งแสดงผล 100 % Close
- ลดจำนวน Cooling Water ที่เข้า Absorber (T-1) และ Heat exchanger (E-7) โดยปิด Valve (BV-100-CW04-1) และ (BVGW-200-CW05-1)
- เปิด By Pass Valve (BV-100-CW08-1) บางส่วน

4.2.5 หยุดการเติม Caustic ที่ Absorber

- Stop Caustic Pump (P-10)
- ปิด Manual Valve (BA-25CC02-1) ที่หน้า Pump P-10

4.2.6 ยังคงเติมน้ำ Process Water เข้า Absorber เพื่อลดความเข้มข้นของฟอร์มาลินให้น้อยกว่า 37 %W/W

4.2.7 หยุดการทำงานของ Pump P-4A และ P-4B

4.3 การ Shut down FA Plant ที่เกิดจากกรณีฉุกเฉินและต้อง Start Plant ใหม่ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ปิด Manual Valve ที่ BFW line ที่ไป HTF Condenser (E-2/1 และ E-2/2) และ ECS steam Generator (E-19)
- ลดจำนวน Flow rate (FC-9301) ของ Process water และปรับการทำงานเป็นระบบ Auto เพื่อไม่ให้ trays ของ Absorber แห้ง
- ถ้าอุณหภูมิของ HTF ต่ำกว่า 255 °C ให้ Circulate HTF ผ่าน Heater อีกครั้ง โดยการ Heat up HTF temperature ตามเอกสาร WI-FA02

เอกสารควบคุม

4.4 การ Shutdown FA plant 1 Plant

4.4.1 หยุดการ Feed Methanol เข้าสู่ระบบ

- ลด Methanol flow ลงจน Methanol inlet ต่ำกว่า 6.5 % Vol ทั้งสอง Plant
- หยุดการ Feed Methanol โดยเปิดหน้า B1-Interlock ,B2-Interlock ขึ้นอยู่กับ Plant ที่ต้องการ Shut down จาก PLC Computer แล้วกด Select for shut down จะทำให้ Valve (AuV-1111) และ (FC-1101) สำหรับ System I หรือ Valve (AuV-2111) และ (FC-2101) สำหรับ System II ปิดโดยอัตโนมัติ
- ปรับ Oxygen Controller (AC-9205) เป็น Manual
- ปิด Manual Valve Methanol (BA-40-ME03-1) ของ System I หรือ Manual Valve Methanol (BA-40-ME203-1) ของ System II ที่ Methanol line

4.4.2 ลดความดันที่ HTF System ของ Plant ที่จะ Shutdown

- ปรับ Pressure Controller (PC-1403) ของ System I หรือ Pressure Controller (PC-2403) ของ System II เป็น Manual ขึ้นอยู่กับ Plant ที่ต้องการ Shut down
- เปิด Atmospheric Valve (GL-50-HT13-1) เมื่ออุณหภูมิของ HTF System I (TI-1434) ต่ำกว่า 257 ^{o}C หรือเปิด Atmospheric Valve (GL-50-HT213-1) เมื่ออุณหภูมิของ HTF System II (TI-2434) ต่ำกว่า 257 ^{o}C

4.4.3 หยุดการทำงาน Blower ของ Plant ที่จะ Shutdown

- รอประมาณ 30 นาทีหลังจากหยุด Feed Methanol เข้าระบบ ให้เปิดหน้า A1-Interlock , A2-Interlock ขึ้นอยู่กับ Plant ที่ต้องการ Shut down จาก PLC Computer แล้วกด Select for shut down Blower จะหยุดโดยอัตโนมัติ

4.4.4 ลดจำนวน Cooling Water ที่เข้า Plant

- ปรับ Temperature Controller (TC-9364) เป็น Manual และปรับค่า % เปิด-ปิด Valve TV-9364 ให้มีความเหมาะสม และปรับเข้าสู่ Auto mode เมื่ออุณภูมิคงที่ใกล้ค่า Set point
- ลดจำนวน Cooling Water ที่เข้า Absorber (T-1) โดยปิด Valve (BV-100-CW04-1)
- ถ้าจำเป็นเปิด by pass valve BV-100-CW08-1 บางส่วน

4.4.5 การลดการเติม Caustic ที่ Absorber

- ทำการลด Caustic feed โดยลด Valve Caustic Pump (P-10)
- ลดจำนวน Flow rate (FC-9301) ของ Process water และปรับการทำงานเป็นระบบ Auto

4.4.6 เพิ่มการ Feed Methanol ของ Plant ที่ยัง Running อยู่

- ปรับ Oxygen Controller (AC-9205) เป็น Auto ที่ความเข้มข้น Oxygen 11%Vol

เอกสารควบคุม

<u>หมายเหตุ</u> : กรณีหากมีการหกรั่วไหลของสารเคมี ให้พนักงานปฏิบัติเป็นไปตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของ บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด หรือ แผนฉุกเฉินของส่วนผลิตโรงกาว โดยประเมินจากสถานการณ์ความรุนแรงที่เกิดขึ้น

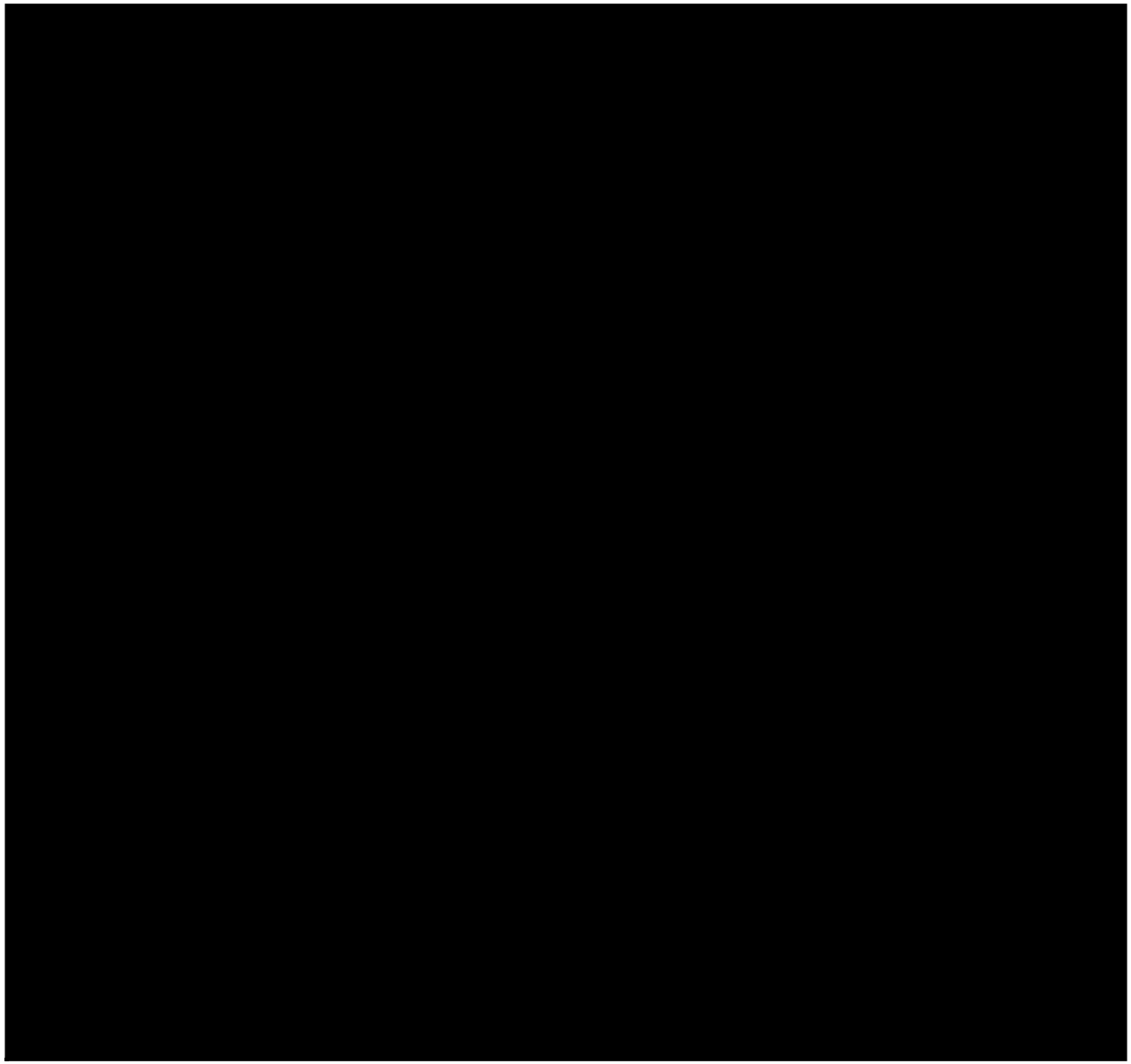
5 การควบคุมบันทึก

ไม่มี

เอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 42

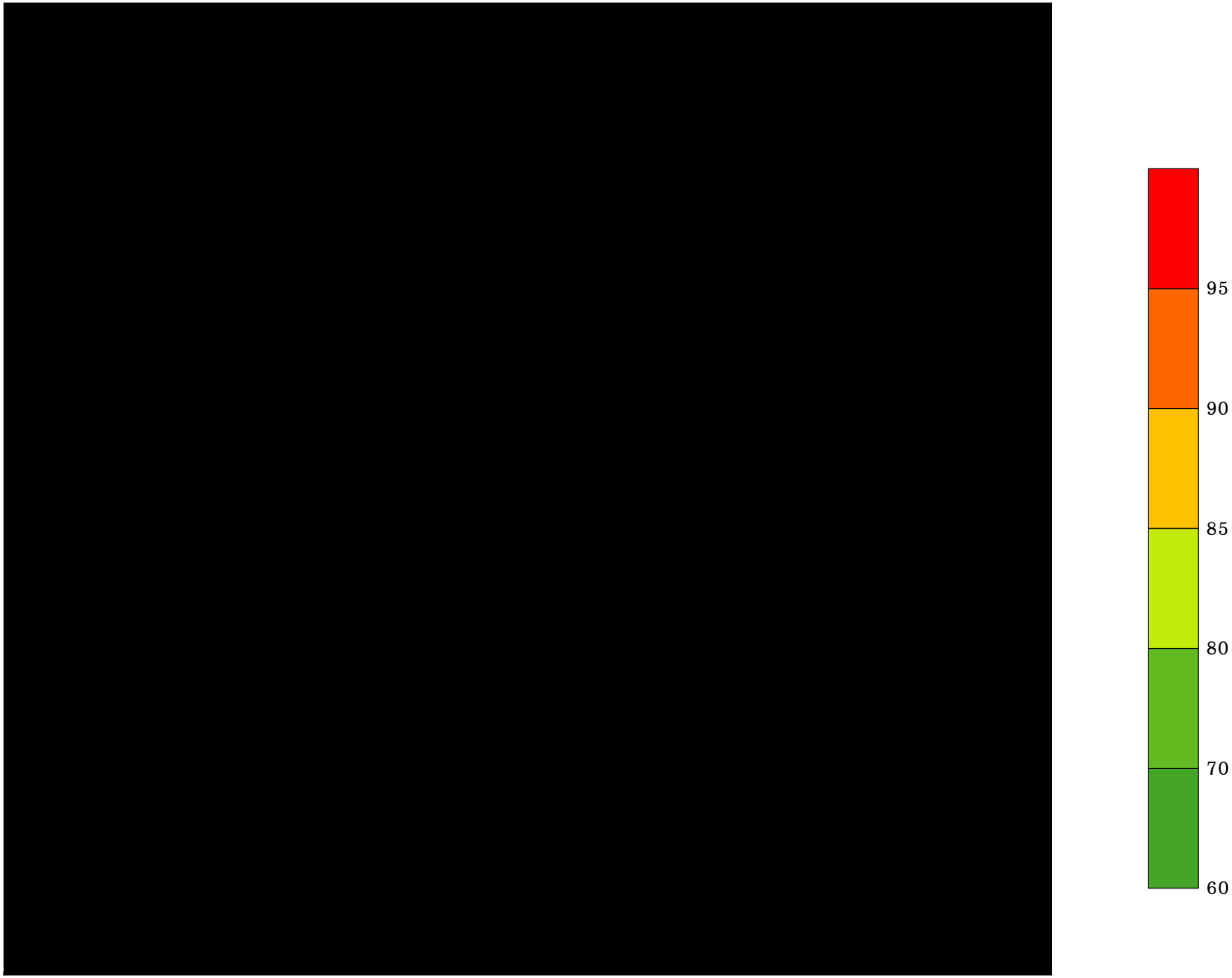
Noise Contour Map



<u>สัญลักษณ์</u>

เส้นระดับความดังเสียง

	xx	< 70 dB(A)
70 ≤	xx	< 80 dB(A)
80 ≤	xx	< 85 dB(A)
85 ≤	xx	< 90 dB(A)
90 ≤	xx	< 95 dB(A)
	xx	≥ 95 dB(A)


95
90
85
80
70
60

194000

[redacted]

เอกสารแนบที่ 43

ชนิด ปริมาณ และสถานที่ส่งกำจัดกากของเสียจากกระบวนการผลิต
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ตารางแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เดือนมกราคม - มิถุนายน 2567

ลำดับ	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	น้ำหนัก (ตัน)	รหัสกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ	สถานที่
กากอันตราย						
1	080409	กากกาว	7.900	042	Waste 2 Energy	อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
2	080409	กากกาว	27.610	042	Asia Waste	อ.บ่อทอง จ.ชลบุรี
3	150202	วัสดุปนเปื้อน	4.710	042	Waste 2 Energy	อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
4	150202	วัสดุปนเปื้อน	2.870	042	Asia Waste	อ.บ่อทอง จ.ชลบุรี
5	150110	ภาชนะปนเปื้อน	1.256	049	106 สิ่งแวดล้อม	อ.เมือง จ.ระยอง
6	130308	Oily waste water	13.040	042	Thai Only One	อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
7	170405	น้ำมันที่ใช้แล้ว	0.600	011	106 สิ่งแวดล้อม	อ.เมือง จ.ระยอง
น้ำหนักรวม (ตัน)			**57.986**			
กากไม่อันตราย						
1	170107	เศษวัสดุจากงานรื้อถอน	50.720	071	Waste 2 Energy	อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี
2	170405	เศษเหล็ก	10.580	011	106 สิ่งแวดล้อม	อ.เมือง จ.ระยอง
น้ำหนักรวม (ตัน)			**61.300**			

เอกสารแนบที่ 44

สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

[redacted]al Industries Co.,Ltd.

แบบฟอร์มการเบิกจ่ายยาและการขอใช้ห้องพยาบาล

ลำดับ	ว/ด/ป	[redacted]	ส่วนงาน	อาการ	ยาที่ขอเบิก	รายละเอียดเบิกยา		กรณีเข้าใช้ห้องพยาบาล	หมายเหตุ	
						จำนวน	หน่วย	ระยะเวลา	เกิดจากการทำงาน	ส่วนตัว
1	4/1/2567	[redacted]	ผลิตโรงกาว	ท้องเสีย	เกลือแร่	2	ซอง	-	-	✓
2	8/1/2567	[redacted]	ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
3	8/1/2567	[redacted]	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
4	10/1/2567	[redacted]	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
5	23/1/2567	[redacted]	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดท้อง	ยาเคลือบกระเพาะ	1	ขวด	-	-	✓
1	1/2/2567	[redacted]	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	6	เม็ด	-	-	✓
2	8/2/2567	[redacted]	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดศีรษะ / ท้องอืด	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓
		[redacted]			ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
3	9/2/2567	[redacted]	ผลิตโรงกาว	ท้องเสีย	ผงเกลือแร่	2	ซอง	-	-	✓
4	12/2/2567	[redacted]	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	2	ขวด	-	-	✓
5	13/2/2567	[redacted]	บุคคล-ธุรการและCSR	ท้องเสีย	ผงเกลือแร่	2	ซอง	-	-	✓
6	15/2/2567	[redacted]	ผลิตโรงกาว	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
7	16/2/2567	[redacted]	ผลิตโรงกาว	ท้องอืด	ยาธาตุน้ำแดง	1	ขวด	-	-	✓
8	21/2/2567	[redacted]	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ท้องอืด	ยาธาตุน้ำแดง	1	ขวด	-	-	✓
9	21/2/2567	[redacted]	ความปลอดภัยฯ	ท้องอืด / คัดจมูก	ยาแก้แพ้	2	เม็ด	-	-	✓
		[redacted]			ยาธาตุน้ำแดง	1	ขวด	-	-	✓
10	22/2/2567	[redacted]	บุคคล-ธุรการและCSR	ปวดศีรษะ / เจ็บตา	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓
		[redacted]			ยาล้างตา	1	ขวด	-	-	✓
11	22/2/2567	[redacted]	บริหาร	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓

[redacted]

แบบฟอร์มการเบิกจ่ายยาและการขอใช้ห้องพยาบาล										
ลำดับ	ว/ด/ป	ส่วนงาน	อาการ	ยาที่ขอเบิก	รายละเอียดเบิกยา		กรณีเข้าใช้ห้องพยาบาล	หมายเหตุ	
					จำนวน	หน่วย	ระยะเวลา	เกิดจากการทำงาน	ส่วนตัว
12	23/2/2567	บุคคล-ธุรการและCSR	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓
13	4/3/2567	ผลิตโรงกาว	เจ็บตา	ยาล้างตา	1	ขวด	-	-	✓
14	5/3/2567	ส่งเสริมฯ	เป็นแผล	พลาสเตอร์ปิดแผล	3	ชิ้น	-	-	✓
				ผ้าพันแผล	2	ชิ้น	-	-	✓
15	8/3/2567	ซ่อมบำรุงไฟฟ้า	เจ็บตา	ยาล้างตา	1	ขวด	-	-	✓
16	13/3/2567	บุคคล-ธุรการและCSR	เจ็บตา	ยาล้างตา	1	ขวด	-	-	✓
17	15/3/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ระคายเคืองตา	ยาหยอดตา	1	ขวด	-	-	✓
18	21/3/2567	บริหาร	เป็นแผล	พลาสเตอร์ปิดแผล	4	ชิ้น	-	-	✓
19	26/3/2567	ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	4	เม็ด	-	-	✓
20	26/3/2567	ส่งเสริมฯ	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓
21	28/3/2567	วิจัยพัฒนาฯ	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	2	เม็ด	-	-	✓
22	3/4/2567	ผลิตโรงกาว	ปวดท้อง	ยาเคลือบกระเพาะ	1	ขวด	-	-	✓
23	12/4/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	คันผิวหนัง	คาลาไมล์	1	ขวด	-	-	✓
24	29/4/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	เจ็บตา	ยาหยอดตา	1	ขวด	-	-	✓
25	9/5/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	4	เม็ด	-	-	✓
26	13/5/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	ปวดศีรษะ	ยาพาราเซตามอล	4	เม็ด	-	-	✓
			เป็นแผล	พลาสเตอร์ปิดแผล	3	ชิ้น	-	-	✓
27	17/5/2567	บัญชี-จัดซื้อและพัสดุ	เป็นแผล	พลาสเตอร์ปิดแผล	3	ชิ้น	-	-	✓
28	22/5/2567	บุคคล-ธุรการและCSR	ปวดท้อง / ระคายเคือง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓
				ยาเคลือบกระเพาะ	1	ขวด	-	-	✓
				ยาแก้แพ้	1	ขวด	-	-	✓

[redacted]

แบบฟอร์มการเบิกจ่ายยาและการขอใช้ห้องพยาบาล										
ลำดับ	ว/ด/ป		ส่วนงาน	อาการ	ยาที่ขอเบิก	รายละเอียดเบิกยา		กรณีเข้าใช้ห้องพยาบาล	หมายเหตุ	
						จำนวน	หน่วย	ระยะเวลา	เกิดจากการทำงาน	ส่วนตัว
29	23/5/2567		ซ่อมบำรุงเครื่องกล	ปวดท้อง	ยาเคลือบกระเพาะ	1	ขวด	-	-	✓
					พาราเซตามอล	2	ขวด	-	-	✓
30	29/5/2567		ส่งเสริมฯ	ท้องอืด	ยาธาตุน้ำแดง	1	ขวด	-	-	✓
31	30/5/2567		บริหาร	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	2	ขวด	-	-	✓
32	5/6/2567		บุคคล-ธุรการและCSR	แพ้อากาศ	ยาแก้แพ้	1	เม็ด	-	-	✓
33	10/6/2567		ซ่อมบำรุงไฟฟ้า	ท้องเสีย	เกลือแร่	5	ซอง	-	-	✓
34	18/6/2567		ส่งเสริมฯ	ปวดท้อง	ยาเคลือบกระเพาะ	1	ขวด	-	-	✓
					พลาสเตอร์ปิดแผล	4	แผ่น	-	-	✓
35	27/6/2567		ความปลอดภัยฯ	ปวดท้อง	ยาธาตุน้ำขาว	1	ขวด	-	-	✓

เอกสารแนบที่ 45

สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน	การบาดเจ็บ	วันที่	หยุดงาน	หมายเหตุ

ตั้งแต่เดือน มกราคม - มิถุนายน 2567 ไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

[redacted]

เอกสารแนบที่ 46

ตัวอย่างเอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

Case No. 08-2567

แบบสอบสวนอุบัติเหตุ / อุบัติการณ์ (Incident Initial & Investigation report)

สถานที่เกิดเหตุ	Pump Load Discharge กาว		
วัน/เดือน/ปี ที่เกิดเหตุ/พบเหตุการณ์	26 เมษายน 2567	เวลา	14.15 น.
วัน/เดือน/ปี ที่เหตุการณ์สิ้นสุด	26 เมษายน 2567	เวลา	14.20 น.
วัน/เดือน/ปี ที่สอบสวน	26 เมษายน 2567	เวลา	15.00 น.

ประเภทของเหตุการณ์
- ☐ อุบัติเหตุรุนแรงมาก(Level 3)
- ☑ อุบัติเหตุเล็กน้อย (Level 1)
- ☐ อุบัติเหตุรุนแรง(Level 2)
- ☐ อุบัติการณ์

ลักษณะเหตุการณ์
- ☐ เสียชีวิต/พิการ
- ☐ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย
- ☐ ไฟไหม้ / ระเบิด
- ☑ สิ่งแวดล้อม
- ☐ เหตุการณ์ผิดปกติ อื่น ๆ .....
- ☐ ทรัพย์สินเสียหาย
- ☑ สารเคมีรั่ว

รายละเอียดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย

ชื่อผู้ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย	ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ	แหล่งหรือสิ่งที่ทำให้รับบาดเจ็บ	จำนวนวันหยุดงาน (วัน)	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล (บาท)	อายุงาน (ปี/เดือน)
-	-	-	-	-	-

รายละเอียดการหกรั่วไหลของสารเคมี

ชื่อสารเคมี	ประเภทสารเคมี		ปริมาณที่หกรั่วไหล (ลิตร)	บริเวณที่หกรั่วไหล	ค่าความเสียหาย (โดยประมาณ)
	อันตราย	ไม่อันตราย			
-	-	-	-	-	-

รายละเอียดการเกิดไฟไหม้/ระเบิด

อุปกรณ์/บริเวณเกิดเหตุ	ระยะเวลาที่เกิดเหตุ	ลักษณะความเสียหาย	ค่าความเสียหาย (โดยประมาณ)
-	-	-	-

รายละเอียดทรัพย์สินเสียหาย

ทรัพย์สินที่ได้รับความเสียหาย	ลักษณะความเสียหาย	แหล่งที่ทำให้เกิดความเสียหาย	ค่าความเสียหาย (โดยประมาณ)
กาวยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ เรซิ่น	ปริมาณการรั่วไหลของ	หัวต่อสายโหลดเข้าถัง	สามารถนำกลับคืนสู่กระบวนการได้
สูตร UB4255LE	กาว 1,500 ลิตร	V-348	

อุบัติการณ์

ลักษณะของการเกิดอุบัติการณ์	แหล่งที่ทำให้เกิดความเสียหาย	ค่าประมาณความเสียหาย (หากเกิดเหตุ)
-	-	-

การประเมินความเสี่ยง/ความเสียหาย ถ้าอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ มิได้ถูกแก้ไข

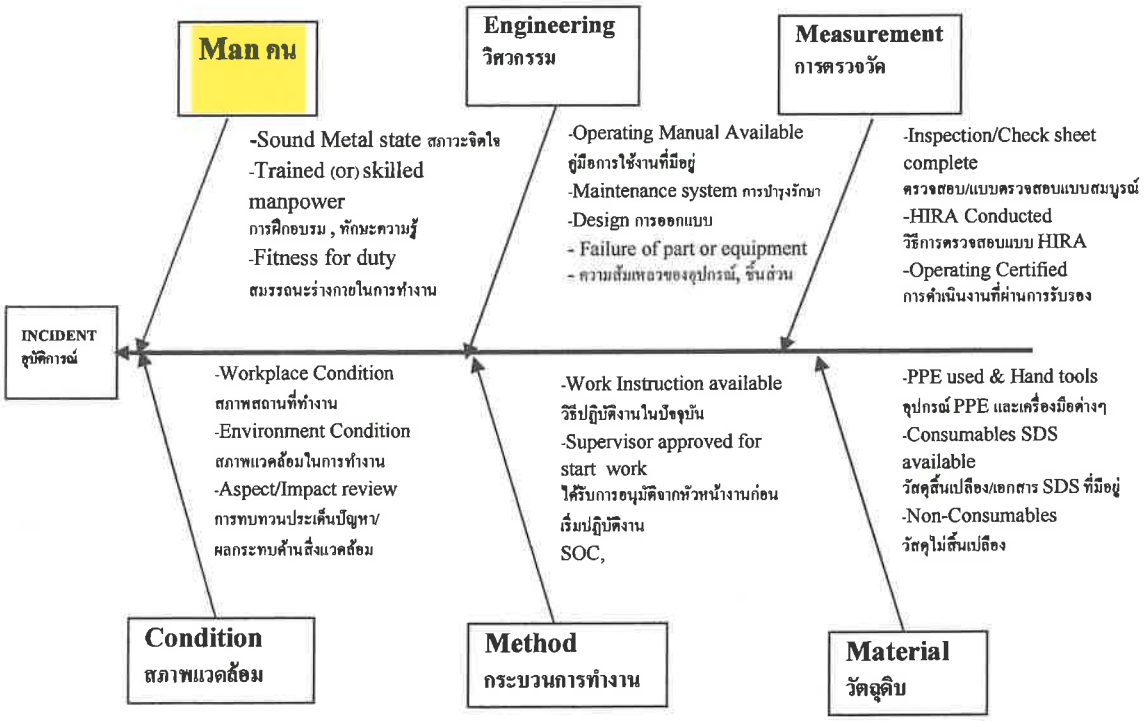
ความรุนแรงของเหตุการณ์	☐ รุนแรงมาก	☑ รุนแรง	☐ ปานกลาง
โอกาสที่สามารถเกิดขึ้นได้อีก	☐ สูงมาก	☐ มาก	☑ ปานกลาง

ชื่อผู้รายงาน นิรันดร์ แสงวิเชียร

- เวลาประมาณ 14.16 น. ได้ทำการเตรียม Discharge ตามวิธีการปฏิบัติงาน และตรวจสอบ Tank ที่จะทำการ Discharge ลงถัง V-348 หลังจากนั้นส่งให้ นายธีรพงษ์ พรหมทา ที่อยู่หน้างาน เพื่อทำการตรวจสอบ(เคลียร์ไลน์) จากนั้น นายธีรพงษ์ ได้ทำการทำการสแกนQR Code เพื่อบันทึกข้อมูลการ Discharge และ ยืนยันการเคลียร์ไลน์ หลังจากนั้นได้เดินไป Start Pump ที่ UF Plant เพื่อเริ่มการ Discharge
- เวลาประมาณ 14.20 น. (ประมาณ 4 นาทีหลังStart Pump) นายนิรันดร์ (Control room) ได้ดูผ่านกล้องCCTV อยู่และพบว่าสาย Dischargeกาวหลุด จึงได้แจ้งให้พนักงานอีกคน(นายธีระพงษ์ โคตรอินทร์)ไปหยุดปั๊มที่ Reactor220 และปิดValve หน้างานที่เกิดเหตุ
- จากการตรวจสอบ พบว่า พนักงานที่ทำการเคลียร์ไลน์ก่อนทำการ Discharge ไม่ได้เปิด Valve ที่หัวใดเบท (Coupling) *ตามรูป* เมื่อทำการ Start Pump เพื่อ Discharge กาวเข้าถัง V-348 จึงทำให้เกิดแรงดันภายในท่อและดันสายกาวหลุดออกมา
- ปริมาณการรั่วไหลของกาว (สูตร UB4255LE) อยู่ที่ประมาณ 1,500 ลิตร (1.9ตัน @ density = 1.26 kg/ l, IBC 2 ถัง)

รูปประกอบของการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

FISH BONE OF INCIDENT KEY FACTOR



การวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (why why analysis)

สาเหตุหลัก (Direct Causes)

1. จากการสอบสวน พบว่า สาเหตุหลัก เกิดคนจาก คน(Man) จากความไม่เอาใจใส่ในการทำงาน พลั้งเผลอ ลืม เนื่องจากในวิธีปฏิบัติงาน(WI-PD36)การส่งResinเข้าสู่ถังเก็บ มีการระบุให้พนักงานทำการ SCAN QR Code เพื่อบันทึกข้อมูลและเป็นการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนทำการยืนยันการ Dischargeกาวเข้าสู่ถังเก็บ แต่พนักงานทำการบันทึกและยืนยันข้อมูลโดยที่ไม่ได้ตรวจสอบก่อน

ปัจจัยร่วม ในขณะนั้น

-

การดำเนินการแก้ไข และป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

ลำดับที่	รายการที่ดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ตำแหน่ง	ฝ่าย	ว/ด/ป ที่กำหนดเสร็จ
1.	เก็บกู้ ผลิตภัณฑ์กาว โดยใช้ diaphragm pump ดูดใส่ถังIBC	[redacted]	หน.แผนก	ผลิต	26/04/67
	จำนวน 2 ถัง แล้วนำกลับเข้าถัง V-348				
2.	น้ำเสียจากการชำระล้าง ใช้ diaphragm pump ดูดใส่ถังIBC		หน.แผนก	ผลิต	26/04/67
	แล้วนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย				
3.	ทบทวนการปฏิบัติงานของพนักงาน		ผช.หส.	ผลิต	02/05/67
			หน.แผนก	ผลิต	
4.	พิจารณาโทษตามข้อบังคับการทำงาน(แนวปฏิบัติ ประมาท		ผช.หส.	ผลิต	02/05/67
	เลินเล่อ เป็นเหตุให้บริษัทฯ ได้รับความเสียหาย)				

ผู้สอบสวนอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ จำนวน 6 คน

[redacted]

การติดตามผลการแก้ไข และป้องกัน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

ลำดับที่	ติดตามครั้งที่	วัน/เดือน/ปี ที่ติดตาม	ผลการติดตาม	วัน/เดือน/ปี ติดตามครั้งต่อไป	ผู้รายงานผล
1	1	26/04/67	รายการที่ 1,2 ดำเนินการแล้วเสร็จ	02/05/67	[redacted]
2	1	02/05/67	รายการที่ 3,4 ดำเนินการแล้วเสร็จ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	

สรุปผลการติดตามการแก้ไข และป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (การดำเนินการทุกอย่างเสร็จสิ้น)

1. ติดตามการแก้ไขลำดับที่ 1-2 (ดำเนินการแล้วเสร็จ) * ไม่ผ่านมาตรฐาน ไม่ได้ผลการตัดความเป็นไปได้ ต่อแผนงานหัวหน้า

1.1. เก็บกู้ ผลิตภัณฑ์กาว โดยใช้ diaphragm pump ดูดใส่ถัง IBC จำนวน 2 ถัง ประมาณ 1,500 ลิตร แล้วนำกลับเข้าถัง V-348

1.2. น้ำเสียจากการชำระล้าง ใช้ diaphragm pump ดูดใส่ถัง IBC แล้วนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

2. ติดตามการแก้ไขลำดับที่ 3-4 (ดำเนินการแล้วเสร็จ)

✓ 2.1. ทบทวนการปฏิบัติงานของพนักงาน

✓ 2.2. โทษตามข้อบังคับการทำงาน(แนวปฏิบัติ ประมาท เลินเล่อ เป็นเหตุให้บริษัทฯ ได้รับความเสียหาย ออกใบเตือน)

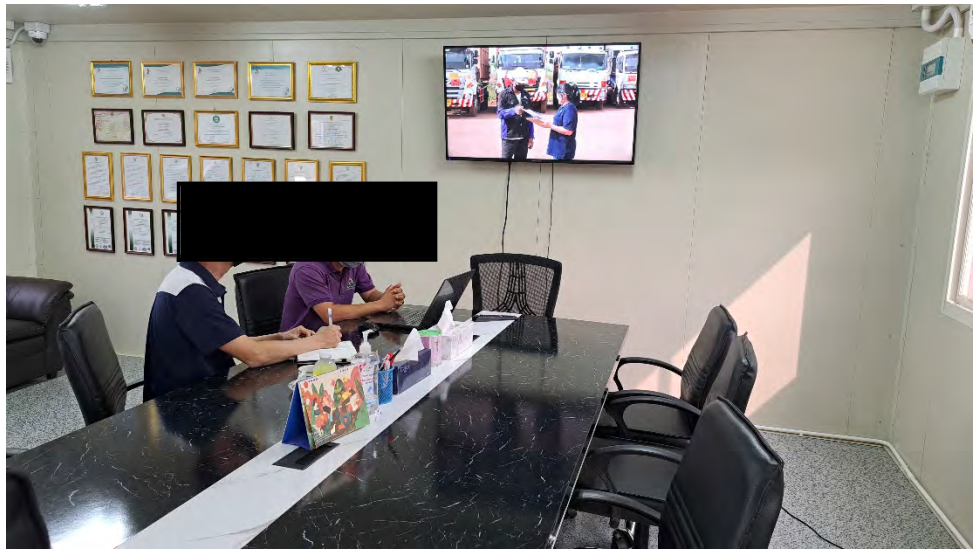
การพิจารณาเสนอข้อคิดเห็น ข้อคิดเห็น.....	การพิจารณาเสนอข้อคิดเห็น ข้อคิดเห็น.....
[redacted]	
(ผู้จัดการโรงงาน) ว/ด/ป	(กรรมการผู้จัดการ) ว/ด/ป .....

เอกสารแนบที่ 47

เอกสาร Audit ผู้รับกำจัดของเสียประจำปี 2567

รับฟังการนำเสนอข้อมูลและทำการตรวจประเมินบริษัท Waste 2 Energy เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2567

ทางเข้าของรถขนส่งกากเพื่อชั่งน้ำหนัก



รับฟังการนำเสนอข้อมูลบริษัท

ใบรับรองระบบ ISO 14001,45001 และรางวัลอื่นๆ

มีการแยกประเภทกากของเสีย

อาคารคัดแยกขยะที่ไม่เป็นอันตราย

อาคารผสมกากเชื้อเพลิง

มีอุปกรณ์และระบบดับเพลิง

มีถังดูดซับสารเคมี

อาคารผสมกากเชื้อเพลิงแข็ง

ป้ายเตือนความปลอดภัยต่างๆ

ภาพโดยรวมของอาคาร พื้นเป็นปูน ผนังปิดมิดชิด

บ่อผสมกากเชื้อเพลิงแข็ง

เครื่องบดทำลายหลอดไฟ

เครื่องดูดกลิ่นหรือไอระเหยสารเคมี

หอดูดซับ : Activated Carbon

ภาพแสดงหลุมฝังกลบขยะไม่อันตราย

[redacted]

3-105-64/60 ปจ

ลำดับที่ 9

[redacted]

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

[redacted]

หนังสือรับรอง

[redacted]

หนังสือแต่งตั้งตัวแทนขนส่ง

[redacted]

ใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย (วอ.8)

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRY COMPANY LIMITED
EMS SUPPLIER AUDIT CHECK LIST

Date of Audit	4-มี.ค.-65	Supplier name	Waste 2 Energy Co.,Ltd
รายนามผู้ไปตรวจเยี่ยม (Visitor)	[redacted]		

Item ลำดับ	List รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ Excellent ดีเยี่ยม (5)	Good ดี (4)	Fair ปานกลาง (3)	Improved ปรับปรุง (2)	Remark หมายเหตุ
1	รถที่นำมาใช้ในการขนส่งสิ่งปฏิกูลได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	✓				
2	มีเอกสารการแต่งตั้งผู้ขนส่ง(กรณีไม่ได้ขนส่งเอง)	✓				
3	ผู้ขนส่งได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน(มีเลขประจำตัวผู้ขนส่ง)	✓				
4	ผู้ขนส่งมีสถานที่จอดรถที่ปลอดภัยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีเอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ หรือหลักฐานสิทธิการใช้สถานที่ตั้ง สถานประกอบการ และที่จอดรถ	✓				
5	ผู้ขนส่งมีหลักฐานการจดทะเบียนผู้ถือกรรมสิทธิ์หรือผู้มีสิทธิ์ครอบครองรถยนต์ที่ใช้ขนส่งของเสียอันตราย รวมทั้งใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย(ทอ.8)(กรณีเข้าข่าย)	✓				
6	พบว่ามีการขนส่งจริง และมีการเซ็นต์รับ-ส่งสิ่งปฏิกูลทุกครั้ง	✓				
7	ผู้รับกำจัดได้ลงบันทึกการรับสิ่งปฏิกูลในใบกำกับการขนส่งทุกครั้งเมื่อได้รับสิ่งปฏิกูล	✓				
8	มีบัญชีแสดงรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่รับบำบัดหรือกำจัดตามแบบ(รง.6)	✓				
9	มีบัญชีแสดงรายการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้าสู่กระบวนการบำบัดหรือกำจัดตามแบบ(รง.7)	✓				
10	มีการบำบัดหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามกระบวนการหรือวิธีการในสัญญา	✓				
11	มีข้อมูลผลวิเคราะห์ทางเคมีและกายภาพของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	✓				
12	ได้มีการจัดส่งคืนใบกำกับการขนส่ง กอ2 ภายในระยะเวลา 15 วัน หลังจากมีการขนส่ง	✓				
13	มีอุปกรณ์ในการป้องกันและกำจัด ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นระหว่างการขนส่ง	✓				
14	มีแผนฉุกเฉินในการปฏิบัติหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้นขณะขนส่ง	✓				
15	พนักงานขนส่งทราบแผนฉุกเฉินที่ต้องปฏิบัติ	✓				
16	มีสถานที่เก็บรวบรวมสิ่งปฏิกูลอย่างเพียงพอ	✓				
17	มีกระบวนการกำจัดกากตามวิธีการกำจัดที่ได้ตกลงกันไว้ในสัญญา	✓				
18	มีการแจ้งการรับมอบสิ่งปฏิกูลทุกครั้งที่สิ่งปฏิกูลมาถึงผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือโทรสาร	✓				
19	มีแผนฉุกเฉินในการป้องกันและระงับเหตุภายในบริษัทฯ	✓				
20	มีอุปกรณ์ในการควบคุมและป้องกันเหตุฉุกเฉินอย่างเพียงพอภายในบริษัทฯ	✓				
21	มีผู้ควบคุมดูแลตามขนาดและประเภทโรงงานที่กำหนดในกฎหมาย	✓				
22	มีการควบคุมไม่ให้ของเสียแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม		✓			
23	ฝุ่นละออง และกลิ่น			✓		
24	ประสิทธิภาพของเครื่องมือ เครื่องจัก	✓				
25	วินัยในการปฏิบัติงาน	✓				
26	ระบบการตรวจสอบระหว่างดำเนินการ	✓				
27	บันทึกผลการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม	✓				
28	ได้รับอนุญาตในการประกอบกิจการจากกรมโรงงาน(เลข 13 หลัก ฉบับจริง)	✓				
29	มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน(รง. 4)	✓				
30	มีการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ใน รง.4	✓				
	ผลรวม(Total)	140	4	3		

Total Score = (…147…. ÷ 150) ✕ 100 = ……98.00…..%

เอกสารแนบที่ 48

เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหอดูดซับถ่านกัมมันต์ (Adsorber)

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (มกราคม 67)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)				Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH_2O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH_2O)	ACB-UF-02 (mmH_2O)	[redacted]
1	-	/	/	6	-	5	-	-	/	/	58	-	
2	-	/	/	6	-	5	-	-	/	/	58	-	
3	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	59	-	
4	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	59	-	
5	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	59	-	
6	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	57	-	
7	-	/	/	5	-	5	-	-	/	/	56	-	
8	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	48	-	
9	/	-	/	5	-	6	-	/	-	/	48	-	
10	/	-	/	5	-	6	-	/	-	/	49	-	
11	Shut Down												
12	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	57	-	
13	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	57	-	
14	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	57	-	
15	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	57	-	
16	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	58	-	
17	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	58	-	
18	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	58	-	
19	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	58	-	
20	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	58	-	
21	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	58	-	
22	-	/	/	7	-	6	-	-	/	/	60	-	
23	-	/	/	7	-	6	-	-	/	/	60	-	
24	-	/	/	7	-	6	-	-	/	/	60	-	
25	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	59	-	
26	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	59	-	
27	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	59	-	
28	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	60	-	
29	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	59	-	
30	-	/	/	7	-	6	-	-	/	/	58	-	
31	-	/	/	7	-	6	-	-	/	/	59	-	

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกวันอังคาร

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

เอกสารควบคุม

FA013

แก้ไขครั้งที่ : 0

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (กุมภาพันธ์ 67)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)				Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH_2O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH_2O)	ACB-UF-02 (mmH_2O)	
1	-	√	√	6	-	7	-	-	√	√	49	-	[redacted]
2	-	√	√	7	-	6	-	-	√	√	50	-	
3	-	√	√	7	-	7	-	-	√	√	42	-	
4	-	√	√	6	-	6	-	-	√	√	48	-	
5	√	-	√	6	-	6	-	√	-	√	47	-	
6	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	48	-	
7	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	47	-	
8	√	-	√	7	-	7	-	√	-	√	47	-	
9	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	47	-	
10	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	48	-	
11	√	-	√	6	-	6	-	√	-	√	48	-	
12	-	√	√	6	-	6	-	-	√	√	47	-	
13	-	√	√	7	-	7	-	-	√	√	49	-	
14	-	√	√	6	-	6	-	-	√	√	47	-	
15	-	√	√	6	-	6	-	-	√	√	45	-	
16	-	√	√	8	-	6	-	-	√	√	46	-	
17	-	√	√	7	-	8	-	-	√	√	41	-	
18	-	√	√	8	-	7	-	-	√	√	42	-	
19	√	-	√	7	-	7	-	√	-	√	41	-	
20	√	-	√	7	-	6	-	√	-	√	41	-	
21	√	-	√	7	-	6	-	√	-	√	41	-	
22	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	47	-	
23	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	46	-	
24	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	46	-	
25	√	-	√	6	-	7	-	√	-	√	46	-	
26	-	√	√	6	-	7	-	-	√	√	46	-	
27	-	√	√	7	-	7	-	-	√	√	42	-	
28	-	√	√	6	-	7	-	-	√	√	45	-	
29	-	√	√	7	-	8	-	-	√	√	46	-	
30													
31													

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกๆวันจันทร์

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

เอกสารควบคุม

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (มีนาคม 67)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)				Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH_2O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH_2O)	ACB-UF-02 (mmH_2O)	
1	/	—	/	7	—	6	—	/	—	/	70	—	[redacted]
2	/	—	/	7	—	6	—	/	—	/	71	—	
3	/	—	/	7	—	6	—	/	—	/	73	—	
4	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	73	—	
5	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	72	—	
6	—	/	/	7	—	7	—	—	/	/	72	—	
7	—	/	/	7	—	7	—	—	/	/	70	—	
8	—	/	/	6	—	6	—	—	/	/	73	—	
9	—	/	/	6	—	6	—	—	/	/	73	—	
10	—	/	/	6	—	6	—	—	/	/	72	—	
11	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	70	—	
12	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	70	—	
13	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	69	—	
14	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	70	—	
15	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	70	—	
16	/	—	/	7	—	6	—	/	—	/	69	—	
17	/	—	/	6	—	7	—	/	—	/	69	—	
18	—	/	/	6	—	6	—	—	/	/	68	—	
19	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	69	—	
20	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	69	—	
21	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	70	—	
22	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	70	—	
23	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	71	—	
24	—	/	/	7	—	6	—	—	/	/	71	—	
25	/	—	/	7	—	6	—	/	—	/	60	—	
26	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	60	—	
27	/	—	/	6	—	6	—	/	—	/	60	—	
28	/	—	/	5	—	5	—	/	—	/	60	—	
29	/	—	/	5	—	5	—	/	—	/	55	—	
30	/	—	/	5	—	5	—	/	—	/	55	—	
31	/	—	/	5	—	5	—	/	—	/	56	—	

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกๆวันอังคาร

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

เอกสารควบคุม

FA013

แก้ไขครั้งที่ : 0

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (1 JAN 26)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (✓), Stop (-)		Yes(✓), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH$_2$O)				Run (✓), Stop (-)		Yes(✓), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH$_2$O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH$_2$O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH$_2$O)	ACB-UF-02 (mmH$_2$O)	
1	-	✓	✓	7	-	6	-	-	✓	✓	60	-	[redacted]
2	-	✓	✓	6	-	6	-	-	✓	✓	60	-	
3	-	✓	✓	7	-	5	-	-	✓	✓	61	-	
4	-	✓	✓	6	-	6	-	-	✓	✓	61	-	
5	-	✓	✓	6	-	6	-	-	✓	✓	61	-	
6	-	✓	✓	6	-	5	-	-	✓	✓	60	-	
7	-	✓	✓	6	-	5	-	-	✓	✓	60	-	
8	Shutdown.												
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15	✓	-	✓	7	-	6	-	✓	-	✓	60	-	[redacted]
16	✓	-	✓	7	-	6	-	✓	-	✓	60	-	
17	✓	-	✓	9	-	6	-	✓	-	✓	60	-	
18	✓	-	✓	7	-	7	-	✓	-	✓	59	-	
19	✓	-	✓	7	-	7	-	✓	-	✓	60	-	
20	✓	-	✓	6	-	7	-	✓	-	✓	59	-	
21	✓	-	✓	6	-	7	-	✓	-	✓	59	-	
22	-	✓	✓	7	-	8	-	-	✓	✓	60	-	
23	-	✓	✓	6	-	7	-	-	✓	✓	59	-	
24	-	✓	✓	6	-	8	-	-	✓	✓	60	-	
25	-	✓	✓	6	-	3	-	-	✓	✓	60	-	
26	-	✓	✓	6	-	7	-	-	✓	✓	60	-	
27	-	✓	✓	6	-	7	-	-	✓	✓	59	-	
28	-	✓	✓	6	-	7	-	-	✓	✓	59	-	
29	✓	-	✓	5	-	5	-	✓	-	✓	50	-	
30	✓	-	✓	5	-	5	-	✓	-	✓	50	-	
31													[redacted]

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกวันจันทร์

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

.....

เอกสารควบคุม

FA013

แก้ไขครั้งที่ : 0

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (พฤษภาคม 67)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)				Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH_2O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH_2O)	ACB-UF-02 (mmH_2O)	
1	/	-	/	5	-	5	-	✓	-	✓	50	-	[redacted]
2	/	-	/	6	-	5	-	/	-	/	50	-	
3	/	-	/	6	-	5	-	/	-	/	50	-	
4	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	51	-	
5	/	-	/	5	-	6	-	/	-	/	50	-	
6	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	71	-	
7	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	70	-	
8	-	/	/	7	-	8	-	-	/	/	70	-	
9	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	70	-	
10	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	70	-	
11	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	69	-	
12	-	/	/	7	-	7	-	-	/	/	69	-	
13	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	65	-	
14	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	70	-	
15	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	70	-	
16	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	66	-	
17	/	-	/	6	-	5	-	/	-	/	66	-	
18	/	-	/	6	-	5	-	/	-	/	65	-	
19	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	65	-	
20	-	/	/	5	-	7	-	/	/	/	95	-	
21	-	/	/	5	-	7	-	-	/	/	95	-	
22	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	90	-	
23	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	90	-	
24	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	90	/	
25	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	89	/	
26	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	89	/	
27	/	-	/	4	-	5		/	-	/	73	-	
28	/	-	/	5	-	6	-	/	-	/	73	-	
29	/	-	/	5	-	6	-	/	-	/	73	-	
30	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	65	-	
31	/	-	/	5	-	5	-	/	-	/	65	-	

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกๆวันอังคาร

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

เอกสารควบคุม

FA013

แก้ไขครั้งที่ : 0

VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES CO.LTD

Field Check Activated Carbon

Month (มีนาคม 67)

Date	METHANOL Tank Farm							UF Tank Farm					Operator
	Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)				Run (√), Stop (-)		Yes(√), No (-)	Pressure drop (<254.95 mmH_2O)		
	Blower B-B01 Discharge Valve (65 %)	Blower B-B02 Discharge Valve (65 %)	Suction air flow on tank	ACB-ME-01 (mmH_2O)	ACB-ME-02 (mmH2O)	ACB-ME-03 (mmH2O)	ACB-ME-04 (mmH2O)	Blower B-A01 Discharge Valve (50 %)	Blower B-A02 Discharge Valve (50 %)	Suction air flow on tank	ACB-UF-01 (mmH_2O)	ACB-UF-02 (mmH_2O)	
1	/	-	/	6	-	5	-	/	-	/	68	-	[redacted]
2	/	-	/	6	-	6	-	/	-	/	67	-	
3	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	83	-	
4	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	83	-	
5	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	80	-	
6	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	80	-	
7	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	80	-	
8	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	80	-	
9	-	/	/	5	-	6	-	-	/	/	80	-	
10	/	-	/	8	-	8	-	/	-	/	67	-	
11	/	-	/	8	-	8	-	/	-	/	69	-	
12	/	-	/	8	-	8	-	/	-	/	67	-	
13	/	-	/	7	-	6	-	/	-	/	57	-	
14	/	-	/	7	-	6	-	/	-	/	57	-	
15	/	-	/	7	-	5	-	/	-	/	58	-	
16	/	-	/	7	-	5	-	/	-	✓	65	-	
17	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	77	-	
18	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	77	-	
19	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	78	-	
20	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	77	-	
21	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	77	-	
22	-	/	/	6	-	7	-	-	/	/	77	-	
23	-	/	/	6	-	6	-	-	/	/	77	-	
24	/	-	/	7	-	7	✓	-	✓	✓	63	-	
25	✓	-	✓	7	-	7	✓	-	✓	✓	60	-	
26	✓	-	✓	7	-	7	✓	-	✓	✓	60	-	
27	/	-	✓	5	-	4	/	-	/	/	58	-	
28	/	-	/	5	-	4	/	-	/	/	59	-	
29	✓	-	✓	8	-	4	✓	-	✓	✓	60	-	
30	✓	-	✓	6	-	4	✓	-	✓	✓	61	-	
31													

*** Valve Top Tank ของ Methanol Tank กับ UF Tank ต้องเปิด 100 %

*** ทำการสลับ Blower ทุกๆวันอังคาร

CHECK BY : [redacted]

REMARK : .....

เอกสารควบคุม

No. 2

ใบบันทึกการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยของหอดูดซับ

ตารางแสดงการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยของหอดูดซับ ตามมาตรการในรายงาน Monitoring EIA

1. ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของหอดูดซับเดือนละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหย (TVOCs) ก่อนและหลังผ่านการบำบัดด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบ Portable

รายการ	เดือน	มกราคม					กุมภาพันธ์					มีนาคม					เมษายน					พฤษภาคม					มิถุนายน					กรกฎาคม					สิงหาคม					กันยายน					ตุลาคม					พฤศจิกายน					ธันวาคม				
	สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. ถังเมทานอล	Plan																																																															
(ขาเข้า, ppm)	Actual																																																														
2. ถังกาว	Plan																																																														
(ขาเข้า, ppm)	Actual																																																														
3. ปล่อง	Plan																																																														
(ขาออก, ppm	Actual																																																														

2. ให้เพิ่มความถี่ในการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (TVOCs) เป็นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังผ่านการบำบัดด้วยเครื่องมือตรวจวัดแบบ Portable ในช่วงก่อนครบกำหนดการเปลี่ยน Activated Carbon ซึ่งหากพบความเข้มข้นสูงขึ้นจนเข้าใกล้ 90% ของความเข้มข้นที่กำหนดให้ทำการเปลี่ยน Activated Carbon ทันทีแม้ว่าจะยังไม่ครบกำหนดเวลาก็ตาม (ตามกำหนดการในมาตรการในรายงาน Monitoring EIA ให้เปลี่ยน Activated Carbon ทุก 6 เดือน) ปี 2567

รายการ	เดือน	มกราคม					กุมภาพันธ์					มีนาคม					เมษายน					พฤษภาคม					มิถุนายน					กรกฎาคม					สิงหาคม					กันยายน					ตุลาคม					พฤศจิกายน					ธันวาคม				
	สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ปล่อง	Plan																																																															
(ขาออก, ppm	Actual	1.2	1.4	1.0	0.8	2.1	1.1	1.8	1.6	2.1	1.6	1.8	2.3	3.1	1.9	2.5	1.6	2.1	2.2	3.1	1.0	1.6	1.9	2.4	2.9	3.0	2.9	2.5	1.9	3.1	2.5	2.9	3.0																													

หมายเหตุ - ค่าควบคุมความเข้มข้น Formaldehyde 8.15 ppm

- " — " Methanol 38.20 ppm

[redacted]

ENV015

Rev.1

เอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 49

เอกสารซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown/Turnaround) แจ้งต่อการนิคมฯ

(กนอ.๐๑)

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัทฯ :	**วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด**
นิคมอุตสาหกรรม :	**ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)**
ทะเบียนโรงงาน :	[redacted]
หน่อยผลิต :	**ผลิตเคมีภัณฑ์** (UREA-FORMALDEHYDE RESIN)
วันที่ :	**ระหว่างวันที่** 01 - 13 **เมษายน** 2567

(✓) **การซ่อมบำรุง/Shut Down** ( ) **การซ่อมบำรุงใหญ่** ( ) **การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน**

รายละเอียดของโครงการ หรือ <u>การซ่อมบำรุง</u> หรือ การซ่อมบำรุงใหญ่ หรือ การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน :

เป็นการหยุดเดินเครื่องตามแผนการซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ การเปลี่ยนและทดแทนอุปกรณ์ตามแผนผลิตประจำปี 2567 เป็นไปตามแผนงานปกติ โดยมีรายละเอียดงานหลักๆดังนี้

1. วันที่ 31 มีนาคม 2567 ลดกำลังการผลิต (Cool Down FA Plant System II)
2. วันที่ 01 เมษายน 2567 ทำการหยุดระบบผลิต หน่วยผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ (Shut Down FA Plant and Isolate Blind)
3. วันที่ 08 เมษายน 2567 ทำการหยุดระบบผลิต หน่วยผลิตกาว ยูเรีย ฟอร์มัลดีไฮด์ เรซิ่น และระบบไฟฟ้าโรงงาน (Shut Down UF Plant and Shut Down Electricity)

4.ทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ตามแผนงานของส่วนผลิตและส่วนงานซ่อมบำรุง

4.1 Unload Catalyst and Inspection

4.2 กลุ่มงาน PM ทำความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องจักร

- Polishing Hopper
- Overhaul P
- Alignment
- Electrical Maintenance
- Cleaning etc.

3. วันที่ 12 เมษายน 2567 Start Up FA Plant FA Plant System I
4. วันที่ 13 เมษายน 2567 Start Up FA Plant FA Plant System II **& Start Up UF Plant**

- ตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนทำการ Start up (WI-FA01)
- การ Heat Up HTF,ECS (WI-FA02,FA03)
- การ Start up FA Plant (WI-FA04)

หมายเหตุ N/A - ไม่เกี่ยวข้อง Y - ได้ดำเนินการแล้ว N - ไม่สามารถดำเนินการได้

(กนอ.๐๑)

บริษัท ฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้อง เป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

[redacted]ำนาจ

ผู้รับผิดชอบและประสานงาน

ผู้จัดการโครงการ [redacted]

ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

[redacted]

แบบรายงานการแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	/		1. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง (เอกสารแนบ 1)
		/	2. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
	/		3. มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง (เอกสารแนบ 3)
	/		4. มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย (เอกสารแนบ 4)
	/		5. มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย (เอกสารแนบ 5)
	/		6. มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ เมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุง เพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน (เอกสารแนบ 6)
/			7. มีมาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการดังนี้ (1) มาตรการการควบคุมเสียงดัง (2) มาตรการควบคุมควันดำ (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง (4) มาตรการควบคุมกลิ่น (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
	/		8. มีมาตการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
	/		9. มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง (เอกสารแนบ 9)
	/		10. แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง (เอกสารแนบ 10)
	/		11. มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงาน หรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/Shut Down) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (เอกสารแนบ 11)
	/		12. มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ (เอกสารแนบ 12)
	/		13. มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการ (เอกสารแนบ 13)
	/		14. มีผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการในการซ่อมบำรุง และมีแผนในการดำเนินการที่ครอบคลุมในด้านต่างๆ ประกอบด้วย (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง (เอกสารแนบ 14.1) (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ (เอกสารแนบ 14.2) (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงาน ตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับกฎหมาย (เอกสารแนบ 14.3)

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงแลผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	/		(4) การฝึกอบรมผู้รับจ้างอย่างน้อยประกอบด้วย (เอกสารแนบ 14.4) (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน และการยกเลิก ภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง (4.4) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (เอกสารแนบ 14.5) (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง (เอกสารแนบ 14.6) (7) กรณีที่มีผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการ หรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการ หรือคณะทำงานด้วย (เอกสารแนบ 14.7) (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้าง เพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน (เอกสารแนบ 14.8) (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุดรวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รุกล้ำพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ. (เอกสารแนบ 14.9)

บริษัท ฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้อง เป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

[redacted]

เอกสารแนบที่ 50

แผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน และมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงาน

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

เรื่อง : ขั้นตอนแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

เอกสารเลขที่ : PSM-ERP-WP-01

ผู้จัดทำ	ผู้อนุมัติ
[redacted]	[redacted]

วันที่ประกาศใช้ : 6 มกราคม 2563

เอกสารควบคุม

ประวัติการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	หน้าที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	วันที่ประกาศใช้
-	-	ออกเอกสารใหม่เพื่อใช้ในการควบคุมระบบมาตรฐานการจัดการ	10 ต.ค.61
		ความปลอดภัยกระบวนการผลิต(Process Safety Management :	
		PSM.)	
1	1-49	<u>แก้ไข</u> รูปแบบของเอกสารให้มีหัวข้อ 5 ข้อดังนี้	6 ม.ค.63
		1.วัตถุประสงค์และขอบเขต	
		2.เอกสารอ้างอิง/แนบ	
		3.คำนิยาม	
		4.ขั้นตอนการดำเนินงาน	
		5.การควบคุมการบันทึก	

เอกสารควบคุม

1.วัตถุประสงค์และขอบเขต

1.1 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับพนักงาน บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ในกรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและ/หรือในภาวะฉุกเฉินให้สิ้นสุดหรือยุติลงในเวลาอันรวดเร็ว และความปลอดภัย

1.2 เพื่อลดความสูญเสีย ที่อาจก่อให้เกิดจากผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ชุมชน และโรงงานข้างเคียง

1.3 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินฉบับนี้ ครอบคลุมถึงเหตุการณ์ผิดปกติ ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด รวมถึงการขนส่งสินค้าและวัตถุดิบของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบต่อบริษัทฯหรือชุมชนข้างเคียง

2. เอกสารอ้างอิง / แบบ

2.1 รายการอุปกรณ์ดับเพลิง

2.2 หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ

3. คำนิยาม

3.1 ภัย (Hazard) หมายถึง สถานการณ์หรือสิ่งที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สินเสียหายและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนชื่อเสียงและความเชื่อมั่นของสังคม ซึ่งหมายความรวมถึงภัยธรรมชาติ ภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ และภัยจากเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดหรือวางแผนให้เกิด

3.3 เหตุการณ์ผิดปกติในโรงงาน (Plant Accident) หมายถึง อุบัติการณ์ที่อาจก่อให้เกิดภัยขึ้นในโรงงานและส่งผลกระทบเฉพาะในขอบเขตของโรงงานหรืออาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่นอกโรงงาน/สถานประกอบการ ชุมชน หรือโรงงานข้างเคียง และสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ในเวลาจำกัด เช่น เหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควันดำ หรืออุบัติการณ์อื่นๆ

3.4 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึง อุบัติการณ์ที่มีอันตรายหรือสภาวะที่มีอันตรายแฝงอยู่ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติได้ในเวลาอันจำกัด เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น

3.5 กนอ.(IEAT) หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารควบคุม

3.6 ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หมายถึง ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(Environmental Monitoring Control Center EMCC) เป็นศูนย์ที่รวบรวมข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมละความปลอดภัย ซึ่งตั้งอยู่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

3.7 ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว (Emergency Incident Command Center : EIC) หมายถึง ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว เป็นศูนย์เฝ้าระวังและติดตามผลกระทบความปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงเป็นศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

3.8 EMAG (Emergency Mutual Aid Group) หมายถึง กลุ่มความร่วมมือช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการรวมตัวของทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินในกลุ่มโรงงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดและใกล้เคียง

3.9 ESEC (HEIE Safety and Environmental Club) หมายถึง ชมรมความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

3.10 การแจ้ง หมายถึง การติดต่อเพื่อบอกกล่าวสิ่งที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางที่มีหรือสะดวกที่สุด เช่น การแจ้งโดยผ่านวิทยุสื่อสาร สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีข่าวด่วน โทรศัพท์ โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิคส์ข้อความทางอิเล็กทรอนิคส์ (SMS) LINE รถยนต์ประกาศ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าเพื่อให้ผู้รับแจ้งทราบ

3.11 การรายงาน หมายถึง การบอกกล่าวหรือมอบข้อมูลในสิ่งที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางและด้วยวิธีการที่กำหนดอย่างมีรูปแบบ เช่น เอกสารรายงาน จดหมายอิเล็กทรอนิคส์

3.12 วิทยุสื่อสารแบบทรังค์โมบาย(Trunk Mobile) หมายถึง วิทยุสื่อสารที่ บจม.กสท.โทรคมนาคม เป็นผู้ให้บริการในการให้สัญญาณ เพื่อความคล่องตัวในการประสานงานกันในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน และ กนอ. ใช้เป็นช่องทางในการประกาศข่าว หรือให้ความช่วยเหลือและแจ้งเหตุต่างๆในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด จังหวัดระยอง

3.13	ED (Emergency Director)	หมายถึง	ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
3.14	OC (On scene Commander)	หมายถึง	ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ
3.15	ET (Emergency Team)	หมายถึง	ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน
3.16	FT (First Aid Team)	หมายถึง	ทีมปฐมพยาบาล
3.17	ST (Support Team)	หมายถึง	ทีมสนับสนุน
3.18	MC (Mutual Aid Coordinator)	หมายถึง	ทีมประสานงาน
3.19	TT (Traffic Team)	หมายถึง	ทีมจราจร
3.20	CT (Consultant)	หมายถึง	ที่ปรึกษา
3.21	ECC (Emergency Control Center)	หมายถึง	ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

การจัดระดับเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การกำหนดระดับระดับภาวะฉุกเฉินของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด และเพื่อเป็นแนวทางการสื่อสาร แจ้งเหตุและการปฏิบัติ บริษัทฯจึกำหนดระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉินออกเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. **เหตุการณ์ผิดปกติ** หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด และ/หรือความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียงของสถานประกอบการ เช่น เหตุกลิ่นเหม็น เสียงดัง ควันดำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสียหรือเหตุการณ์ที่ไม่ปรากฏชัดเจน แต่ส่งผลกระทบกับสัตว์น้ำ หรือสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. **ภาวะฉุกเฉินโรงงานระดับ** 1 หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อของผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง โดยบริษัทฯ สามารถควบคุมเหตุการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ได้วางแผนหรือตระเตรียมไว้โดยไม่ได้ร้องขอจากหน่วยงานอื่น

3. **ภาวะฉุกเฉินโรงงานระดับ** 2 หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อของผลิตภัณฑ์ โดยอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงหรืออาจเป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องจากภาวะฉุกเฉินโรงงานระดับ1 ซึ่งบริษัทฯไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ตระเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก หรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ

4. **ภาวะฉุกเฉินโรงงานระดับ** 3 หมายถึง ภัยที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือแนวท่อของผลิตภัณฑ์ โดยส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงใกล้เคียงในทันทีและ/หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงเป็นวงกว้าง หรือเป็นเหตุภาวะฉุกเฉินโรงงานต่อเนื่องจากระดับ2 ซึ่งบริษัทฯและทีมระงับเหตุฉุกเฉินของสำนักงานนิคมฯและบริษัทภายนอกอื่นๆที่จะระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุไว้ได้ ด้วยกำลังและทรัพยากรที่มีอยู่ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้น (เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบข่า) และหรือกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัยอำเภอ(อำเภอเมืองระยอง) เพื่อดำเนินการระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์ หรืออพยพ

เอกสารควบคุม

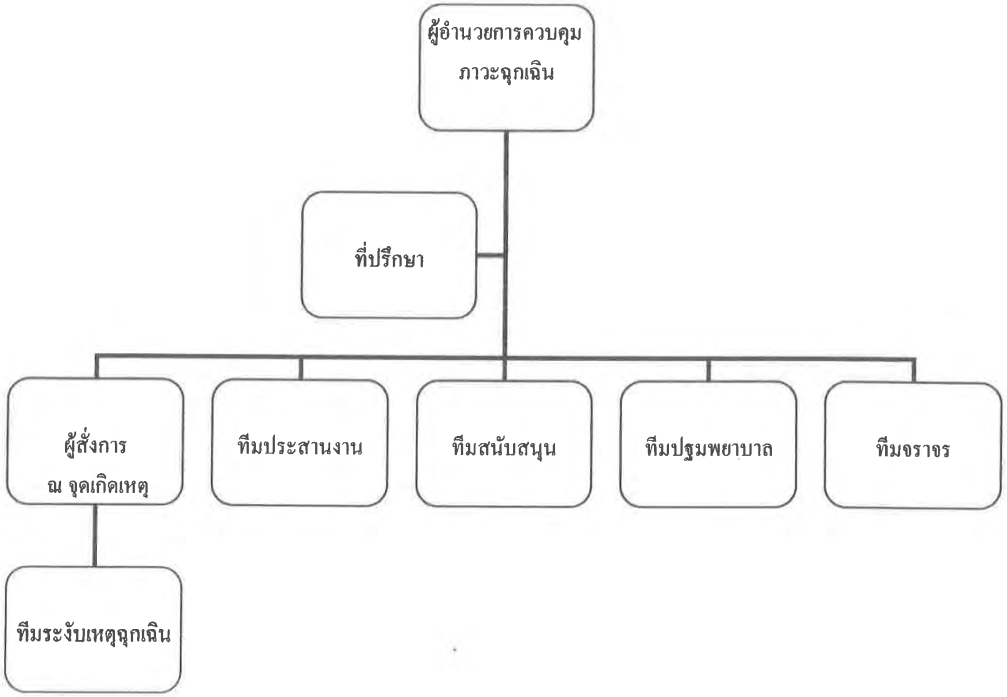
เหตุการณ์ผิดปกติหรือเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน

1. **เรื่องอุบัติเหตุบนท้องถนน สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้**
   - เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถส่วนบุคคลกีดขวางจราจร / ไม่กีดขวางจราจร
   - เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ไม่มีสารเคมีรั่วไหลกีดขวางจราจร / ไม่กีดขวางจราจร
   - เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถบรรทุกวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ มีสารเคมีรั่วไหลกีดขวางการจราจร / ไม่กีดขวางการจราจร
   - เหตุการณ์ผิดปกติอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับประเภท เรื่อง อุบัติเหตุบนท้องถนน
2. **การดำเนินงานที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้** หยุดปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) การหยุดปฏิบัติงานเพื่อซ่อมบำรุงทั้งระบบ (Turnaround)การเริ่มปฏิบัติงานระบบ(Startup)ทดสอบระบบ(commission)การดำเนินงานอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบดังนี้
   - เกิดเสียงดังผิดปกติ
   - กลุ่มควันจากสายพานเสียดสี
   - กลิ่น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งภายใน / ภายนอก และก่อความเดือดร้อนรำคาญ
3. **การเกิดเหตุฉุกเฉินในบริษัท / โรงงาน** และสามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยตนเอง ตามประเภทของเหตุฉุกเฉินที่กำหนดไว้
   - เหตุอัคคีภัยหรือระเบิด
   - เหตุรั่วไหล ระเหย ของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ เช่น ก๊าซพิษ ก๊าซไวไฟ ก๊าซเฉื่อย น้ำมันหกรั่วไหล เป็นต้น
   - เหตุอื่นๆที่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
4. **เหตุจากภัยธรรมชาติ** เช่น น้ำท่วม ภัยจากพายุ ฟ้าผ่า แผ่นดินทรุด และสามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้

เอกสารควบคุม

4. **ขั้นตอนการดำเนินงาน**

โครงสร้างบังคับบัญชาเหตุฉุกเฉินภายในบริษัทฯ



***การปฏิบัติในภาวะผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน บริษัทฯจะต้องแจ้งเหตุและรายงานสถานการณ์ ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม(EMCC)และ/หรือสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่(นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก มาบตาพุด) *ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์* โดยใช้แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / ภาวะฉุกเฉิน เบื้องต้น ตามที่ กนอ.กำหนด**

เอกสารควบคุม

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

1. **หน้าที่** : เป็นผู้สั่งการสูงสุดของการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
   ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน ED (Emergency Director)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. กรรมการผู้จัดการ
   2. ผู้จัดการโรงงาน
   3. หัวหน้าส่วนผลิต

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. ในกรณีฉุกเฉินระดับ 2 ขึ้นไปให้กลับเข้าโรงงานทันทีที่ได้รับแจ้งเหตุ
2. อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน โดยทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาประเมินสถานการณ์ โดยมีหลักพิจารณาดังนี้
   - เหตุการณ์มีแนวโน้มลุกลามออกไป
   - อุปกรณ์เครื่องมือและขีดความสามารถของคนที่มีอยู่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงประกาศ "ภาวะฉุกเฉิน" โดยแจ้งผู้เกี่ยวข้องและขอความช่วยเหลือจากภายนอกทันที
   - เมื่อเหตุการณ์สงบพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน โดยประสานงานกับ On scene Commander (OC)
   - สอบสวนหาสาเหตุของการเกิดเหตุ
   - ประสานงานกับหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง
   - อำนวยการบูรณะฟื้นฟูโรงงานให้กลับสู่สภาวะปกติโดยเร็ว
   - ออกเยี่ยมเยียน ดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี) และผู้ปฏิบัติงาน
   - รายงานผู้บริหารระดับสูง
   - เมื่อเหตุสงบเป็นประธานของคณะกรรมสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

2. **หน้าที่** : ควบคุมสถานการณ์และสั่งการบริเวณที่เกิดเหตุ
   ตำแหน่ง : ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ On scene Commander (OC)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าส่วนผลิต
   2. หัวหน้าแผนกผลิต
   3. หัวหน้ากะ (ตามช่วงเวลากะ)

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อมาถึงที่เกิดเหตุ ให้ติดต่อแจ้งรายงานตัวกับ ED
2. การดำรงตำแหน่ง OC ให้เป็นไปตามลำดับในรายชื่อตามแผนฉุกเฉิน
3. กรณีผู้ที่มีลำดับสูงสุดไม่อยู่ในโรงงานหรือยังเดินทางมาไม่ถึงให้ผู้ที่มีรายชื่อตามลำดับแผนฉุกเฉินลงมา / ผู้ที่มีรายชื่อที่มีอยู่ในที่เกิดเหตุ / มาถึงที่เกิดเหตุก่อนทำหน้าที่ OC จนกว่าผู้ที่มีรายชื่อในลำดับต้นมาถึง
4. เมื่อมาถึงที่เกิดเหตุ ให้ทำการประเมินสถานการณ์ เพื่อพิจารณาว่าเหตุการณ์มีแนวโน้มลุกลามขยายตัวไม่สามารถควบคุมได้ ให้รายงานตรงต่อ ED เพื่อพิจารณา "ประกาศภาวะฉุกเฉิน"
5. สั่งอพยพพนักงานที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่เกิดเหตุ ไปยังจุดรวมพลโดยประสานงานกับ ED
6. สั่งการควบคุมเพลิง หรือสารเคมีรั่วไหลในเบื้องต้นเพื่อควบคุมให้อยู่ในพื้นที่จำกัด
7. ประสานงานกับ ED เพื่อพิจารณาตัดสินใจสั่งหยุดการผลิตในโรงงานเพื่อป้องกันการลุกลาม
8. เมื่อเหตุสงบเป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

3. **หน้าที่** : ควบคุมทีมสนับสนุนและอพยพ
   ตำแหน่ง : ผู้สั่งการทีมสนับสนุน Support Team (ST)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าส่วนวิจัย พัฒนา และควบคุมคุณภาพ
   2. หัวหน้าแผนกบุคคลฯ

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. ผู้มาถึงโรงงานก่อน ให้ทำหน้าที่ผู้บัญชาการทีม ST เข้ารายงานตัวกับ ED แล้วเข้าประจำการที่อาคารสำนักงาน กรณีอยู่ในพื้นที่โรงงานขณะเกิดเหตุ ให้เข้าประจำที่อาคารสำนักงาน แล้วติดต่อแจ้งรายงานตัวกับ ED
2. เมื่อผู้มีรายชื่อตามลำดับต้นมาถึง ให้ส่งมอบตำแหน่งผู้บัญชาการทีม ST แทนตามลำดับถัดขึ้นไป
3. มีหน้าที่ควบคุมทีม ST ประสานงานและรายงานตรงต่อ ED
4. ทำการเบิกเงินสำรองฉุกเฉินจากส่วนบัญชี (20,000บาท) เพื่อใช้ในการสำรองจ่ายต่างๆ
5. รับผิดชอบการจัดสถานที่ต้อนรับหน่วยงานภายนอก ส่วนราชการ สื่อมวลชน
6. จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่มที่จำเป็นในการต้อนรับหน่วยงานภายนอก ส่วนราชการ สื่อมวลชน
7. จัดเตรียมยานพาหนะในการส่งเครื่องดื่ม, สนับสนุนทีมฉุกเฉิน, การเตรียมย้ายคนออกจากจุดเกิดเหตุหรือการอพยพตามคำสั่งจาก ED
8. จัดเตรียมเอกสารประกอบการแถลงข่าว
9. เป็นที่ปรึกษาและแนะนำการแถลงข่าวกับ ED
10. เมื่อเหตุการณ์สงบ เป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

4. **หน้าที่** : เป็นผู้บัญชาการในการระงับเหตุฉุกเฉิน
   ตำแหน่ง : ผู้บัญชาการทีม Emergency Team (ET)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าแผนกผลิต
   2. หัวหน้ากะ (ตามช่วงเวลากะ)
   3. หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล / ซ่อมบำรุงไฟฟ้า

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. ผู้มาถึงโรงงานก่อนหรืออยู่ภายในโรงงานขณะเกิดเหตุ ให้ทำหน้าที่ผู้บัญชาการทีม ET เข้าประจำการที่เกิดเหตุ แล้วติดต่อแจ้งรายงานตัวกับ ED
2. เมื่อผู้มีรายชื่อตามลำดับต้นมาถึง ให้ส่งมอบตำแหน่งผู้บัญชาการทีม ET แทนตามลำดับถัดขึ้นไป
3. มีหน้าที่ควบคุมทีม ET ประสานงาน OC
4. ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา OC ในการแก้ไขสถานการณ์และควบคุมเหตุ
5. ประสานงาน รายงานเหตุการณ์ให้ ED
6. เมื่อเหตุสงบทำหน้าที่เป็นกรรมการ ของคณะกรรมสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

5. **หน้าที่** : ให้คำแนะนำแก่ "ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน"
   ตำแหน่ง : ที่ปรึกษา Consultant (CT)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า
   2. หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุประกาศ "ภาวะฉุกเฉิน" ไปรายงานตัวต่อ "ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน" (ED)และเข้าประจำที่ ที่อาคารสำนักงาน
2. กรณีผู้ที่มีรายชื่อลำดับสูงสุดไม่อยู่ในโรงงานหรือยังเดินทางมาไม่ถึง ให้ผู้ที่มีรายชื่อตามลำดับแผนฉุกเฉินลงมา / มาถึงโรงงานก่อนทำหน้าที่ "CT" จนกว่าผู้ที่มีรายชื่อในลำดับต้นมาถึง
3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นหรือกระทบต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของบริษัทและประชาชนแก่ "ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน" เกี่ยวกับ
   - อันตรายของสารเคมี
   - อันตรายของโครงสร้างอาคารสถานที่เกิดเหตุหรือใกล้เคียง
4. ประเมินตามเหตุการณ์สภาพแวดล้อมของเหตุการณ์ เพื่อเสนอข้อมูลประกอบการตัดสินใจของ "ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน" ในการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
5. ให้คำแนะนำแก่ "ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน" ในการบูรณะฟื้นฟูโรงงานหลังภาวะฉุกเฉิน
6. เมื่อเหตุการณ์สงบเป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

6. **หน้าที่** : ควบคุมทีมปฐมพยาบาล
   ตำแหน่ง : หัวหน้าทีมปฐมพยาบาล First Aid Team (FT)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าแผนกบัญชีฯ
   2. หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุประกาศ "ภาวะฉุกเฉิน" ให้ไปรวมตัวกันที่ห้องปฐมพยาบาล (First Aid Room)
2. กรณีผู้ที่มีลำดับสูงสุดไม่อยู่ในโรงงาน หรือยังเดินทางมาไม่ถึง ให้ผู้ที่มีรายชื่อตามลำดับแผนฉุกเฉินลงมา, ผู้มีรายชื่อที่มีอยู่ในที่เกิดเหตุ / ผู้มาถึงจุดประจำการก่อนทำหน้าที่ผู้บัญชาการทีมปฐมพยาบาลแล้วติดต่อแจ้งรายงานตัวกับ ED ที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ECC
3. มีหน้าที่ควบคุมทีม FT ประสานงานและรายงานตรงต่อ ED
4. รับผิดชอบความพร้อมของอุปกรณ์ปฐมพยาบาล / อุปกรณ์เคลื่อนย้ายหรือช่วยเหลือผู้ป่วย / ผู้บาดเจ็บ
5. บันทึกการเข้ารับการรักษาและการจัดการส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาล
6. ติดต่อประสานงานกับสถานพยาบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอก
7. จัดเตรียมยานพาหนะในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจากจุดรับ – ส่งผู้บาดเจ็บภายในโรงงานเพื่อเข้ารับการปฐมพยาบาล
8. รับผิดชอบเตรียมทีมสำหรับช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
9. เมื่อเหตุการณ์สงบมีหน้าที่สรุปผลการบาดเจ็บ, จำนวนและการจัดส่งผู้บาดเจ็บออกภายนอกเพื่อรายงานให้ ED
10. เมื่อเหตุการณ์สงบเป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

7. **หน้าที่** : ควบคุมศูนย์ฉุกเฉิน / จราจร
   ตำแหน่ง : ผู้ควบคุมหน่วยรักษาความปลอดภัย Traffic Team (TT)
   ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าแผนกธุรการ
   2. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัทฯ

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ให้รีบแจ้งเหตุทางวิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ ให้มาประจำที่ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ECC อาคารสำนักงาน
2. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินให้เคลียร์ยานพาหนะที่กีดขวางเส้นทางและปิดประตู ห้ามบุคคลภายในและภายนอกเข้า – ออกบริษัท
3. โทรศัพท์เรียกกำลังพลเพิ่มเติม 3 นายจากบริษัทผู้ให้บริการ รปภ.
4. จัดสายตรวจ ตรวจสอบพื้นที่โดยรอบ เพื่อดูแลทรัพย์สินของบริษัท
5. จัดกำลังสำรองในการสนับสนุนทีม ET
6. แนะนำพื้นที่ให้กับสื่อมวลชนรวมกลุ่มกันในพื้นที่ที่กำหนด โดยพยายามชี้แจงและแนะนำถึงอันตราย
7. รีบแจ้ง ED เพื่อประสานงานกับ ST เพื่อมารับรองสื่อมวลชน / หน่วยงานราชการ
8. ควรปฏิบัติด้วยความสุภาพ เพราะสื่อมวลชนต้องการภาพและข่าว
9. ไม่ให้ข้อมูลใดๆ ต่อสื่อมวลชน / หน่วยงานราชการ
10. ปิดกั้นพื้นที่เกิดเหตุ ห้ามผู้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่จนกว่าจะได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา รวมถึงจัด รปภ.ประจำตลอดเวลา
11. เมื่อเหตุสงบ เป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

8. **หน้าที่** : ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก
ตำแหน่ง : ผู้ประสานงาน Mutual Aid Coordinator Team (MC)
ผู้ทำหน้าที่ : 1. หัวหน้าแผนกความปลอดภัยในสถานประกอบการ
2. หัวหน้าแผนกธุรการ/เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

<u>หน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน</u>

1. เมื่อได้รับแจ้งเหตุ "ประกาศภาวะฉุกเฉิน" ผู้มาถึงโรงงานก่อนให้ทำหน้าที่ ทีม MC เข้ารายงานตัวกับ ED แล้วเข้าประจำการที่อาคารสำนักงาน กรณีที่อยู่ในพื้นที่โรงงานขณะเกิดเหตุ ให้เข้าประจำที่อาคารสำนักงาน แล้วติดต่อแจ้งรายงานตัวกับ ED
2. เมื่อผู้มีรายชื่อตามลำดับต้นมาถึง ให้ส่งมอบตำแหน่งผู้บัญชาการทีม MC แทนตามลำดับถัดขึ้นไป
3. มีหน้าที่ควบคุมทีมประสานงานและรายงานตรงต่อ ED
4. แจ้งผู้บริหารของบริษัทฯ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินตามรายชื่อในแผนฉุกเฉิน
5. แจ้งข่าวสารที่จำเป็นกับโรงงานข้างเคียงที่อยู่ในขอบเขตที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น
6. รับผิดชอบการบันทึกหน่วยงาน, อุปกรณ์, กำลังคนของหน่วยงานภายนอก ที่เข้ามาช่วยเหลือและสนับสนุนการระงับเหตุ
7. จัดกำลังสำรองในการสนับสนุนทีม ET
8. มีหน้าที่สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการระงับเหตุ
9. รับผิดชอบเรื่องผลกระทบ / ตรวจวัด / บันทึก / รายงานตรงต่อ ED
10. จัดทำรายงานเครื่องมือและอุปกรณ์การเบิก – จ่ายอุปกรณ์ในการระงับเหตุ
11. ประสานงานติดต่อหน่วยงานภายนอก และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
12. ชี้แจงสถานการณ์และการปฏิบัติการที่ดำเนินอยู่กับหน่วยงานสนับสนุนภายนอก
13. สรุปรายงานได้รับความช่วยเหลือต่างๆ จากภายนอก / สำรวจความเสียหายและบันทึกเพื่อสรุปรายงานให้ ED
14. เมื่อเหตุการณ์สงบ เป็นกรรมการของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุ

เอกสารควบคุม

การสื่อสารและประสานงาน

1. **การสื่อสาร**

เมื่อเกิดเหตุขึ้นภายในโรงงานจะต้องมีการสื่อสารและประสานงานกับหน่วยงานดังต่อไปนี้

1. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติและภาวะฉุกเฉินขึ้นภายในโรงงานให้แจ้งไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก(มาบตาพุด)และจัดส่งพนักงานอย่างน้อย 1 คนที่มีอำนาจในการสั่งการในการประสานงานให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ ไปยังสำนักงานนิคมฯ เพื่อประสานงาน และต้องแจ้งเหตุไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้แก่ เทศบาลเมืองมาบตาพุด
3. โรงเรียนและชุมชนข้างเคียง
4. สถานพยาบาล(กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บ)
5. สถานีตำรวจ(กรณีพบปัญหาจราจรหรืออื่นๆ)

** *หมายเหตุ* ช่องทางในการสื่อสาร ได้แก่ แจ้งทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร FAX SMS เป็นต้น

2. **การรายงาน**

ให้รายงานไปยังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก(มาบตาพุด)ตามแบบฟอร์มที่สำนักงานนิคมฯกำหนด โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ชื่อผู้รายงาน / สังกัด
- ช่องทางการติดต่อกลับของผู้รายงาน
- ตำแหน่งที่เกิดเหตุ
- ลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น(ระบุเหตุการณ์ให้ชัดเจน เช่น ไฟไหม้ สารเคมีรั่ว ระเบิดเป็นต้น)
- ความรุนแรงของผลกระทบ(ผู้บาดเจ็บ สิ่งแวดล้อม ความเสียหายเบื้องต้น)
- สภาพอากาศและทิศทางลม
- ความต้องการความช่วยเหลือและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก(เช่น รถดับเพลิง ทีมกู้ภัย สารเคมี เป็นต้น)
- อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ในการรายงาน ให้รายงานความคืบหน้าระหว่างการเกิดเหตุ จนกระทั่งสิ้นสุดภาวะฉุกเฉินเป็นระยะๆตามความเหมาะสม

เอกสารควบคุม

การรายงานสรุปการเกิดภาวะฉุกเฉินจะต้องทำรายงานสรุปส่งถึง กนอ. และส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายใน 24 ชั่วโมง หลังจากสิ้นสุดภาวะฉุกเฉิน

3. **การทดสอบระบบสื่อสาร**

ให้มีการทดสอบระบบสื่อสารในระหว่างที่มีการดำเนินการซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัทฯซึ่งทางสำนักงานนิคมฯจะทำการทดสอบการสื่อสารตามข้อมูลการซ้อมแผนฉุกเฉินและสถานการณ์ที่ได้แจ้งต่อสำนักงานนิคมฯ ทั้งนี้ในการทดสอบจะต้องทำการแจ้งว่า "การซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ"

การดำเนินการก่อนเกิดเหตุ

1. **แผนการฝึกอบรม**

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯมีหน้าที่จัดทำแผนฝึกซ้อม และจัดอบรมการป้องกันและระงับเหตุให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้น(Basic Fire Fighting)พนักงานอย่างน้อย 40%ของจำนวนพนักงานในแผนกนั้นๆจะต้องได้รับการฝึกอบรม และต้องได้รับการทบทวนใหม่ หลังจากได้รับการอบรมไปแล้วเป็นระยะเวลา 3 ปี
2. การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
3. การฝึกซ้อมการจัดการกับสารเคมี / น้ำมัน / ก๊าซ หากเกิดการหกรั่วไหล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4. จัดอบรมให้กับพนักงานขับรถอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน

2. **แผนการรณรงค์เพื่อป้องกัน**

1. บริษัทฯต้องจัดให้มีการออกแบบผัง การติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ โดยคำนึงถึงมาตรการป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามข้อกำหนดของกฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ
2. การปฏิบัติงาน หรือการกระทำที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อนซึ่งอาจนำมาซึ่งการเกิดอัคคีภัย ผู้ปฏิบัติงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จะต้องดำเนินการขออนุญาตทำงานเสี่ยงอันตรายตามระบบงาน "การขออนุญาตทำงานที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ"อย่างเคร่งครัด
3. ห้ามพนักงาน ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอก สูบบุหรี่ในพื้นที่อื่นๆนอกเหนือจากพื้นที่ที่บริษัทฯกำหนด
4. จัดทำ MSDS แจกให้แต่ละส่วนงาน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการป้องกันและระงับเหตุ

เอกสารควบคุม

5. จัดบอร์ด / จัดกิจกรรม เพื่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่พนักงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯและคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
6. จัดให้มีการทบทวนเบอร์โทรติดต่อกรณีฉุกเฉิน ทุก 1 ปี โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ หรือทุกครั้งที่มีการแจ้งเปลี่ยนแปลงโดยให้ผู้ที่มีชื่ออยู่ในเบอร์โทรติดต่อกรณีฉุกเฉิน มีหน้าที่แจ้งเปลี่ยนแปลงเบอร์โทรศัพท์ทุกครั้งหากมีการเปลี่ยนแปลง

3. **แผนการตรวจตรา**

1. ให้เจ้าของพื้นที่มีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์ ตรวจสอบความสามารถในการใช้งาน และดูแลรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือในการป้องกันและระงับเหตุในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง
2. ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้ประสานงานในการจัดเตรียม เครื่องมือในการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินพร้อมทั้งมีส่วนร่วมในการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ และพื้นที่ ตามความจำเป็น เพื่อให้คำแนะนำ เสนอแนะ ต่อเจ้าของพื้นที่ในการปรับปรุงเพื่อคงรักษาไว้ซึ่งสภาวะที่ปลอดภัยในการทำงาน
3. จัดให้มีการตรวจสอบอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ถังดับเพลิง	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ระบบตรวจจับความร้อน	ตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี
- ระบบตรวจจับควันไฟ	ตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง / ปี
- ปั๊มน้ำดับเพลิง	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- Hydrant / สายดับเพลิง	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ไฟสำรองฉุกเฉิน	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ป้ายทางออกฉุกเฉิน	ตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

4. จัดให้มีอุปกรณ์ประจำรถขนส่งสารเคมีดังต่อไปนี้ตลอดเวลา
   - กรวยจราจร
   - แผ่นดูดซับสารเคมี
   - ถังดับเพลิง
   - ภาชนะสำหรับบรรจุสารเคมีที่รั่ว
   - อุปกรณ์ป้องอันตรายส่วนบุคคล เช่น แว่นครอบตา ถุงมือกันสารเคมี เอี๊ยมกันสารเคมี
   - ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

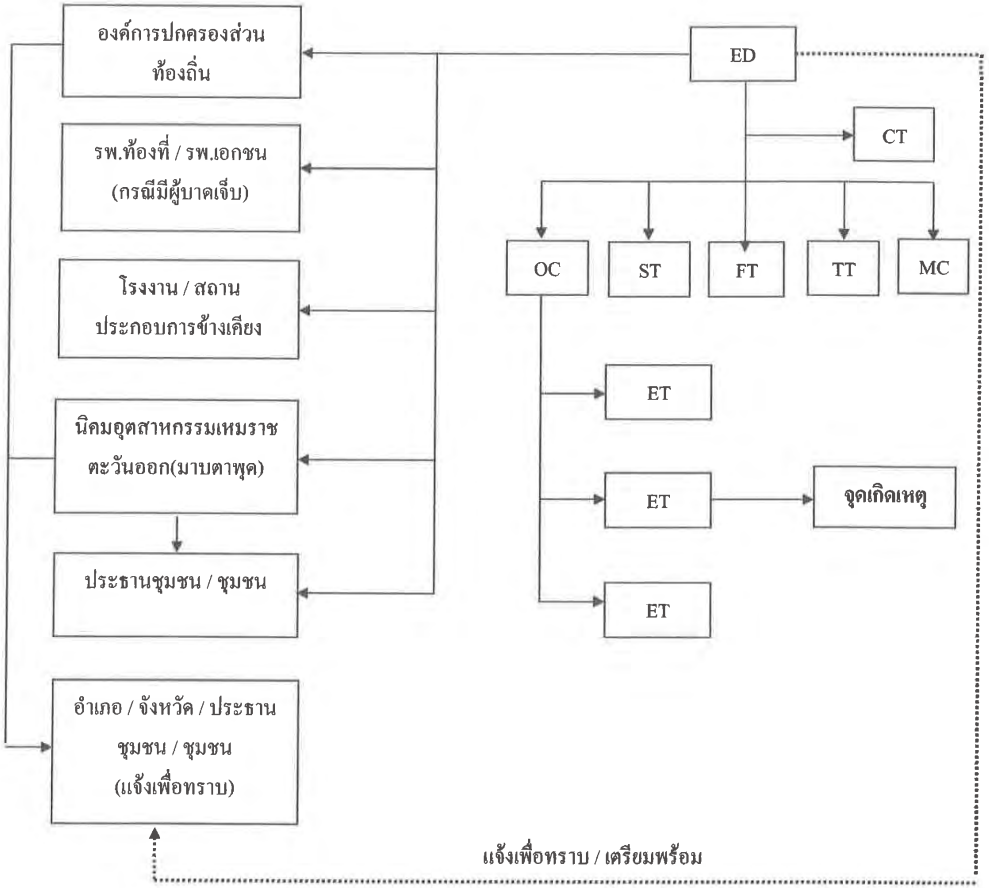
เอกสารควบคุม

การดำเนินการระหว่างเกิดเหตุ

1. **แผนการระงับเหตุ**

เมื่อเกิดเหตุผิดปกติขึ้นจะต้องแจ้งเหตุไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Control Center : EMCC) และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ (WHA)ตะวันออก(มาบตาพุด)ตามช่องทางการสื่อสารที่กำหนดไว้โดยทันทีเมื่อเกิดเหตุ

ผังการปฏิบัติการในเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉิน



เอกสารควบคุม

1.1 **ผู้ดูแลพื้นที่**

เพื่อความรวดเร็วในการดูแลพื้นที่กรณีที่มีภาวะฉุกเฉินขึ้นในพื้นที่โรงงาน จึงกำหนดการแบ่งพื้นที่ดูแลขึ้น **เพื่อการหยุดหรือปิดฉุกเฉิน และการตรวจนับจำนวนคน ดังนี้**

วันทำงานปกติ ให้มีผู้ดูแลพื้นที่ดังนี้

พื้นที่	ผู้ดูแล	ผู้ทำการแทน
สำนักงาน ,โรงจอดรถ , พื้นที่ทางเดิน , โกดังเก็บของ	หัวหน้าแผนกธุรการ	หัวหน้าหน่วยธุรการ
โกดัง1 , โกดัง2 , โกดัง3 , ปั๊มน้ำมันดีเซล , ห้องพัสดุ	หัวหน้าแผนกพัสดุ	หัวหน้าหน่วยพัสดุ
เมทานอล แท็งก์	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว	หัวหน้ากะ/พนักงาน
ห้องทดลอง	หัวหน้าแผนก วิจัยและพัฒนา	หัวหน้าหน่วยวิจัยฯ
ห้องซ่อมบำรุงเครื่องกล	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องกล
ห้องไฟฟ้า , ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้า	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า	ช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้า
Loading Arms , ห้องชั่ง	หัวหน้าส่วนผลิต (โรงกาว)	หัวหน้าหน่วยห้องชั่ง
บริเวณโรงเก็บขยะ	หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม	หัวหน้าแผนกผลิต/หัวหน้ากะ
อาคารผลิตโรงกาว , FA Tank Farm , UF Tank Farm ห้องBrower , Water Plant	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว	หัวหน้ากะ
อาคารผลิตโรงกระดาษ	หัวหน้าแผนกผลิตกระดาษ	หัวหน้ากะ
****นอกวันทำงานปกติหัวหน้ากะส่วนผลิต(โรงกาว)และหัวหน้ากะส่วนผลิต(โรงกระดาษ)จะดูแลพื้นที่ทั้งหมด**		

ภารกิจผู้ดูแลพื้นที่

1. รู้จำนวนบุคคลในพื้นที่ดูแล
2. รู้ตำแหน่งและที่ตั้งของอุปกรณ์ในการแจ้งเหตุ การป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่ของตน
3. รู้เส้นทางในการอพยพมายังจุดที่ปลอดภัย
4. รู้วิธีการประกาศ การแจ้งเหตุ การใช้อุปกรณ์ในการระงับเหตุ และการอพยพคน
5. ดูแลและกำจัดแหล่งเชื้อเพลิงที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้
6. ดูแลและจัดเก็บสารเคมีให้ปลอดภัย โดยแยกสารที่อาจทำปฏิกิริยาออกจากกัน

เอกสารควบคุม

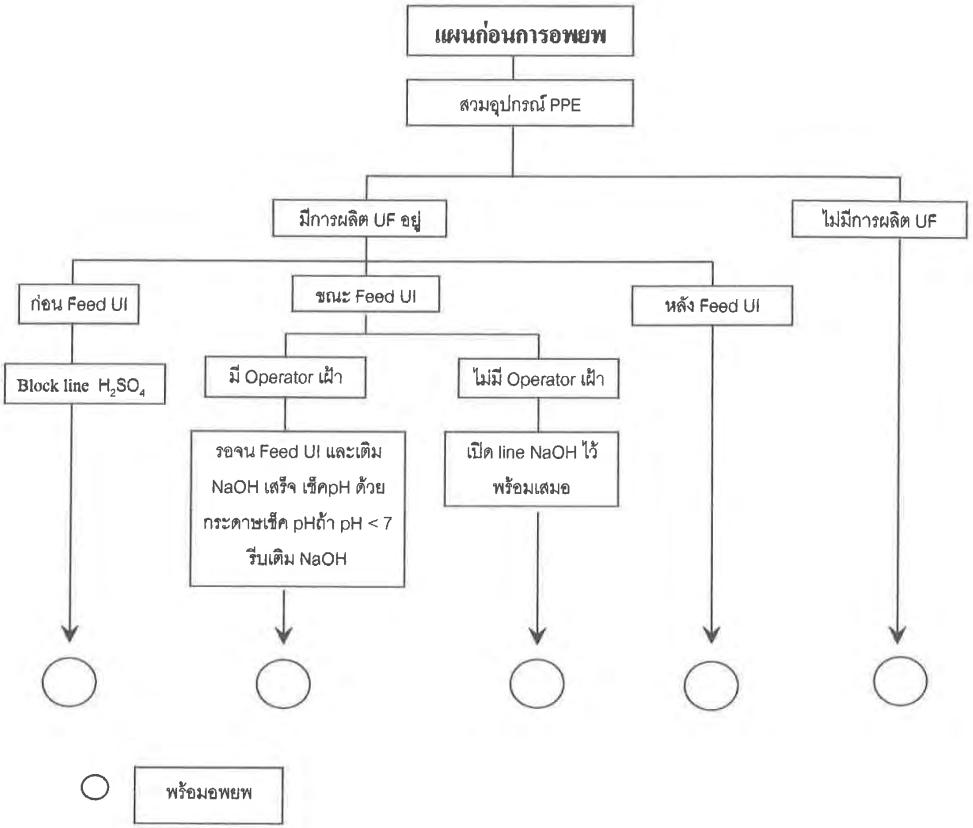
7. ดูแลและตรวจสอบอุปกรณ์ในการป้องกันและระงับเหตุในพื้นที่ของตน และหากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัย
8. อบรมให้บุคคลในพื้นที่รู้จักวิธีการปฏิบัติในการหยุดหรือปิดเครื่องจักรในภาวะฉุกเฉิน
9. ตรวจนับจำนวนคนในส่วนพื้นที่ของตน และรายงานให้กับผู้สั่งการทีมสนับสนุนรับทราบ

1.2 **การหยุดหรือปิดเครื่องจักรในภาวะฉุกเฉิน**

เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน หรือทราบเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้นทุกคนจะต้องหยุดหรือปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ในที่ทำงานถ้ามีความปลอดภัยเพียงพอที่จะกระทำแล้วจึงทำการอพยพ

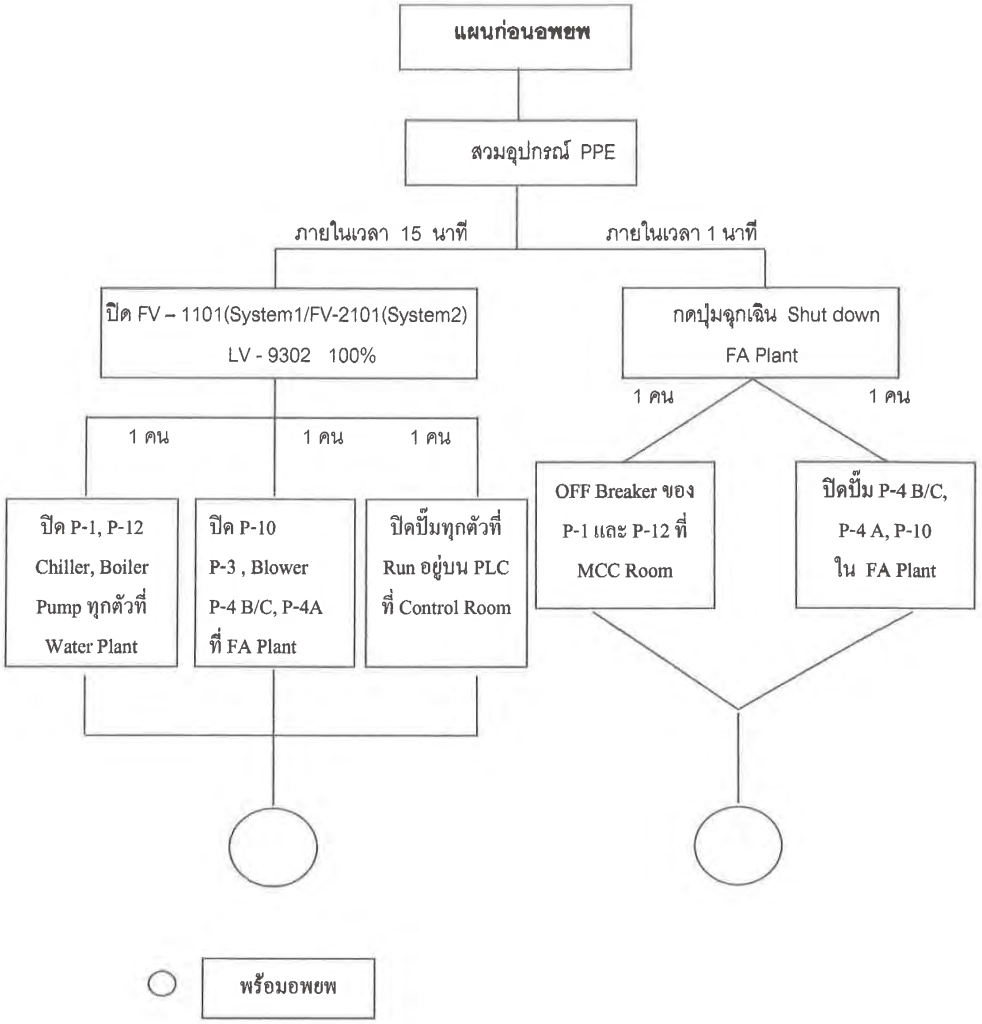
การปิดหรือหยุดฉุกเฉินในพื้นที่ต่างๆ ให้กระทำดังนี้

1.2.1 <u>การผลิต UF Resin</u>



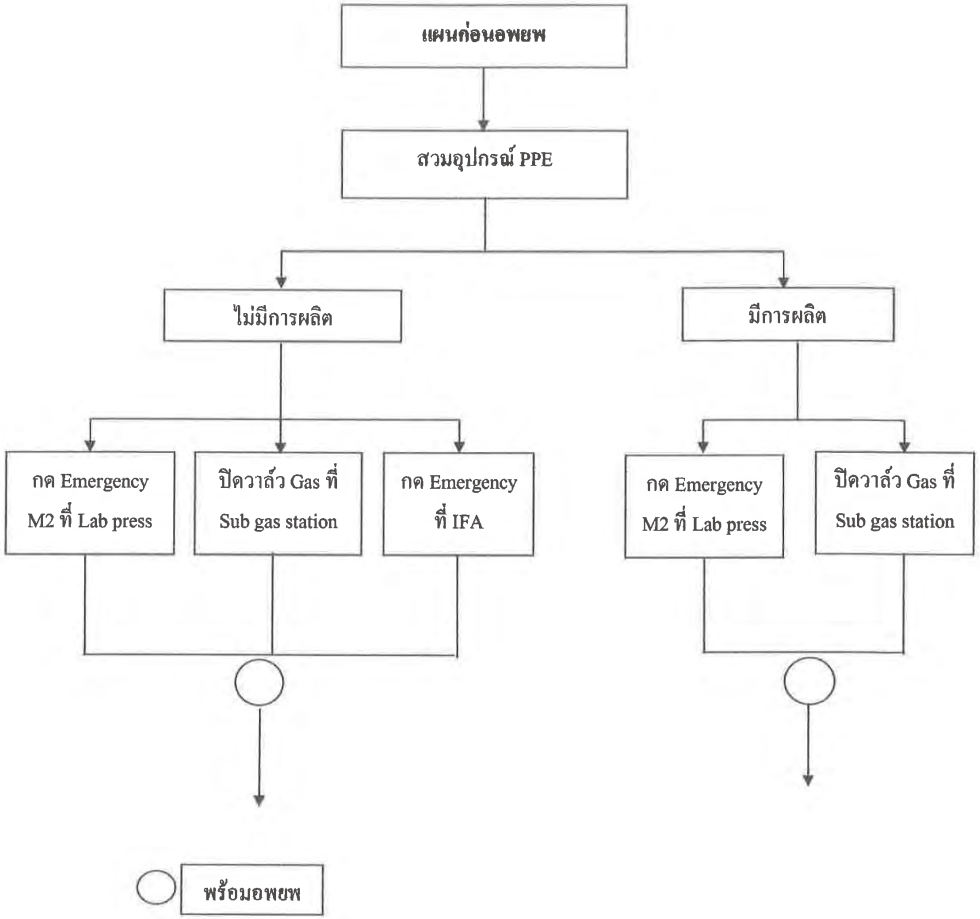
เอกสารควบคุม

1.2.2 <u>การผลิต Formaldehyde</u>



เอกสารควบคุม

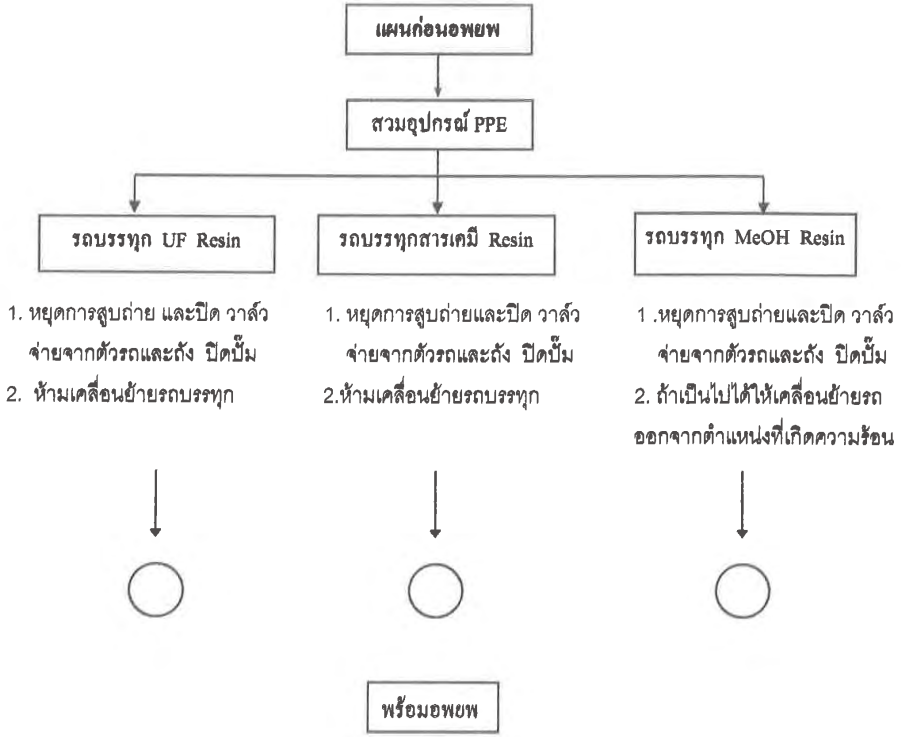
1.2.3 **การผลิตกระดาษ**



เอกสารควบคุม

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด
Vanachai Chemical Industries Co.,Ltd.
เรื่อง : ขั้นตอนแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

1.2.4 **การขนถ่ายสารเคมีจากรถ**



เอกสารควบคุม

1.2.5 **<u>การขนถ่ายยูเรีย</u>**

1. สวมอุปกรณ์ PPE
2. หยุดการขนถ่าย ถ้าถุงยูเรียค้างรอกอยู่ให้วางลงกับพื้นโกดัง
3. ปิดสวิทช์รอก

1.2.6 **<u>การปฏิบัติการทดลอง</u>**

1. สวมอุปกรณ์ PPE
2. หยุดการทดลอง
3. ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด

1.2.7 **<u>การซ่อมบำรุง</u>**

1. สวมอุปกรณ์ PPE
2. หยุดการทำงาน ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด , ดึงไฟเครื่องเชื่อมก๊าซหรือแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ
3. หากมีการใช้รอกยกวัสดุค้างอยู่ให้วางวัสดุนั้นลงสู่พื้นก่อน

1.2.8 **<u>การปฏิบัติงานในอาคารสำนักงาน</u>**

1. เก็บเอกสารความลับของบริษัทฯ เข้าที่ปลอดภัย
2. ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องใช้ในสำนักงานทุกชนิด

1.2.9 **<u>การชั่งสินค้าและวัตถุดิบ</u>**

1. หยุดการชั่ง
2. ถ้าเป็นรถบรรทุก MeOH ให้เคลื่อนย้ายให้ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อนหรือประกายไฟ

1.3 **<u>กรณีสารเคมีหกรั่วไหล</u>**

สารเคมีในขบวนการผลิต UREA FORMALDEHYDE RESIN และFORMALDEHYDE ประกอบด้วย

1. กรดซัลฟูริก 98%
2. โซดียมไฮดรอกไซด์ 50%
3. กรดไฮโดรคลอริก 35%
4. ยูเรีย
5. เมทานอล
6. ฟอร์มัลดีไฮด์

เอกสารควบคุม

1.3.1 **<u>การแจ้งเหตุ</u>**

ผู้ประสบเหตุให้หลีกเลี่ยงการสัมผัส และอยู่เหนือทิศทางลม สังเกตชนิด และปริมาณ จากนั้นดำเนินการแจ้งเจ้าของพื้นที่ดังนี้

IMP	เบอร์ติดต่อภายใน	221,222, 201, 202,225
UT, FA, UF	เบอร์ติดต่อภายใน	130,131, 139, 140
พัสดุ	เบอร์ติดต่อภายใน	129
ขนส่ง	เบอร์ติดต่อภายใน	228,152
เครื่องกล	เบอร์ติดต่อภายใน	216
ไฟฟ้า	เบอร์ติดต่อภายใน	220,212 , 149
สำนักงาน	เบอร์ติดต่อภายใน	122 , 134
ความปลอดภัยฯ	เบอร์ติดต่อภายใน	229

1.3.2 **<u>การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและการแจ้งเตือน</u>**

เจ้าของพื้นที่เข้าทำการตรวจสอบจุดเกิดเหตุ และประเมินสถานการณ์ กรณีตรวจพบว่าสารเคมีที่หกรั่วไหลเป็นก๊าซ / ของเหลวไวไฟ ให้สั่งหยุดงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot work) ทุกชนิดในบริเวณใกล้เคียงทันที พร้อมทั้งโทรศัพท์แจ้งยังหน่วยงานความปลอดภัยฯ

หากรั่วไหลปริมาณมากและอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ให้เป็นหน้าที่ของผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ED) เป็นผู้สั่งกดสัญญาณแจ้งเหตุกรณีสารเคมี / ก๊าซรั่วไหล และประกาศอพยพ เพื่อนำพนักงานออกจากพื้นที่มารวมตัวกันยังจุดที่ปลอดภัยหรือจุดรวมพล

1.3.3 **<u>การควบคุม</u>**

กรณีสารเคมีรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย

- นำทราย ขี้เลื่อย หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ทางหน่วยงานที่มีการใช้สารเคมีจัดเตรียมไว้ นำมาโรยรอบบริเวณที่มีสารเคมีหกรั่วไหล เพื่อกันการแพร่กระจายของสารเคมี
- ใช้เศษผ้า หรือวัสดุดูดซับสารเคมี / น้ำมัน ในการทำความสะอาดในบริเวณที่มีสารเคมี/น้ำมัน รั่วไหล
- รวบรวมวัสดุที่ใช้กำจัดทั้งหมดทิ้งลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ ปิดฝาและปิดฉลากบ่งบอกประเภทสารเคมีเพื่อรอส่งกำจัดต่อไป

เอกสารควบคุม

กรณีสารเคมีรั่วไหลในปริมาณมาก

- กั้นพื้นที่ที่สารเคมีหกรั่วไหล เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้าง และกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องออกไป
- ในการเข้าระงับเหตุ ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อันได้แก่ หน้ากากป้องกันสารเคมี ถุงมือ รองเท้า ชุดกันสารเคมี เป็นต้น พร้อมทั้งอยู่ในทิศทางเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของสารเคมี
- ในกรณีที่เป็นภาวการณ์รั่วไหลของก๊าซ ให้ประเมินสถานการณ์ของก๊าซ ปริมาณและชนิดของก๊าซที่รั่วไหลว่าติดไฟหรือไม่ หากเป็นก๊าซติดไฟ ให้ฉีดคลุมโครงสร้างของภาชนะหรือท่อที่มีความดันเพื่อลดอุณหภูมิ
- ระงับการรั่วไหลของจุดที่เป็นต้นเหตุ ถ้าสามารถทำได้
- เก็บกวาดสารเคมีเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าเป็นไปได้
- เคลื่อนย้ายสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่อยู่ใกล้มิให้ปนเปื้อนสารเคมีที่หกรั่วไหล
- ป้องกันการแพร่กระจายสู่รางน้ำฝนโดยการปิดกั้นรางระบายน้ำ กรณีรั่วไหลลงไปแล้ว ให้ปิดกั้นโดยใช้ทรายและเปิดประตูระบายน้ำและพยายามดูดกลับไปยังระบบบำบัดน้ำ
- ให้หน่วยงานความปลอดภัยฯหรือผู้อำนวยการความคุมภาวะฉุกเฉิน (ED) แจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก(มาบตาพุด) ในกรณีที่เป็นสารเคมีอันตราย หรือมีปริมาณมากเกินความสามารถที่หน่วยงานจะรับได้
- การทำความสะอาด กรณีที่เป็นของเหลว ให้ใช้วัสดุดูดซับดูดซับสารเคมีให้หมดก่อน จากนั้นค่อยลงมือทำความสะอาด รวบรวมใส่ถังปิดให้มิดชิด และรอส่งกำจัดต่อไป กรณีที่เป็นของแข็ง ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่น หรือใช้ทรายชื้นคลุก แล้วใช้พลั่วตัก กวาดพื้นด้วยแปรง และทำความสะอาด
- ส่งไปจัดเก็บ ณ จุดที่กำหนด พร้อมทั้งแจ้งผู้รับผิดชอบเพื่อส่งไปกำจัด

1.4 <u>กรณีเกิดปฏิกิริยาเคมีผิดปกติ</u>

1.4.1 ในการผลิต UF Resin

เมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมีผิดปกติในการผลิต UF Resin ในขั้นตอนการเติม U I จะเป็นขั้นตอนที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด

เอกสารควบคุม

- หลังจากเติม U I, pH ต่ำกว่า 5 แก้ไขโดย

รีบเติม NaOH ให้ได้ pH> 7.5 และ
Cool down ลงที่อุณหภูมิ 25 ^{0}C

** หาสาเหตุที่ทำให้pH ต่ำ **

<u>ถ้าคิดว่าไม่สามารถผลิตต่อได้</u>

1. ให้ Discharge กาวออกจากถังปฏิกิริยาไปลงถังสำรองที่เตรียมไว้
2. ให้เข้า Program Batch Control และทำการกดปุ่ม Abort Sequence เพื่อจบขั้นตอนการผลิตใน Batch นั้นๆ

<u>ถ้าคิดว่าสามารถผลิตต่อได้</u>

1. ให้ผลิตต่อตามขั้นตอนการผลิตด้วยความระมัดระวัง และสังเกตการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

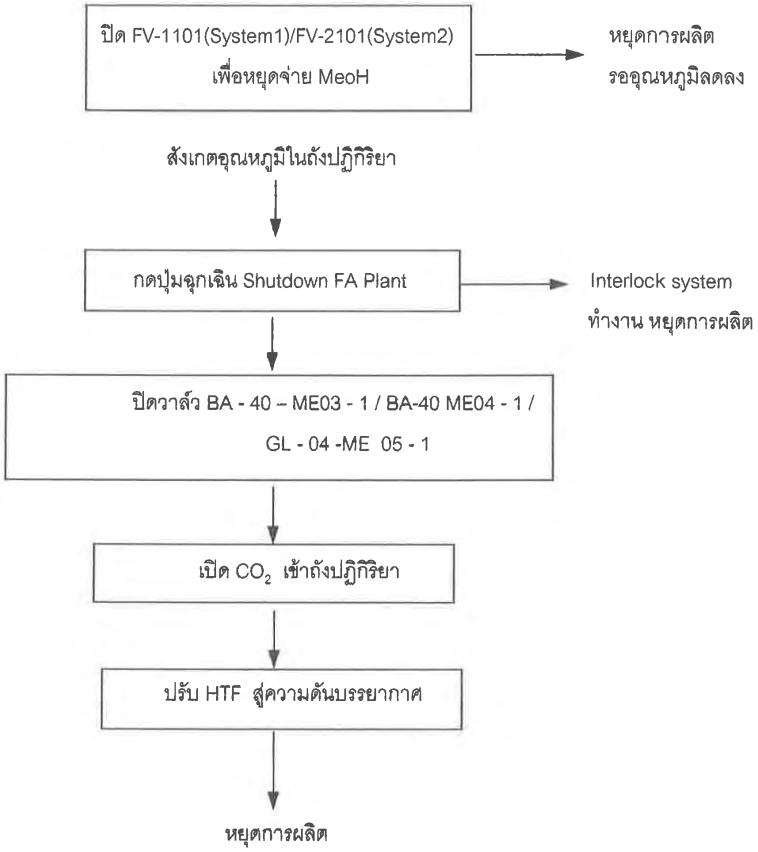
- หลังจากเติม U I,กาวเกิดเป็นเจล (ในขณะใบกวนหมุนอยู่) แก้ไขโดย

<u>กรณีที่ 1</u>	***<u>กรณีที่ 2</u>***
ยังไม่ได้เติม NaOH ตามโปรแกรม (pH 1-2 UF Resin ยังมีสมบัติเป็น Thermoplastic เมื่อให้ความร้อนความหนืดจะลดลง) 1. รีบปิด Manual Valve ของ NaOH dosing drum ทันที เพื่อไม่ให้ NaOH ถูกเติมลงไปตามโปรแกรม 2. ให้ความร้อนกับ UF Resin โดยตั้ง Set point ที่ 90 ^{0}C 3. เมื่อกาวที่เป็นเจลเกิดการละลายตัวเป็นของเหลวให้เติม NaOH โดยวิธี Manual เช็ค pH ให้ได้มากกว่า 9.0 4. ผลิตต่อไปตามขั้นตอนการผลิต.	NaOH ถูกเติมลงไปแล้วตามโปรแกรม (pH-6 UF Resin มีสมบัติเป็น Thermosetting เมื่อให้ความร้อนจะกลายเป็นของแข็ง 1. ให้เติม NaOH เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนค่า pH สูงกว่า 7(ห้ามให้ความร้อนเด็ดขาด) 2. รอจนกระทั่ง UF Resin เหลว (ดูที่ Monitor ด้วยอย่า ให้มีการใช้ Steam) 3. ผลิตต่อไปตามขั้นตอน

เอกสารควบคุม

1.4.2 การผลิตฟอร์มัลดีไฮด์

เมื่อปฏิกิริยาผิดปกติในการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์ อุณหภูมิในถังปฏิกิริยาจะสูงขึ้น อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้ในถังปฏิกิริยาได้ ให้ปฏิบัติดังนี้



เอกสารควบคุม

1.5 <u>กรณีเกิดอัคคีภัย</u>

1.5.1 กรณีเป็นผู้พบเหตุเพลิงไหม้

- กดแป้นสัญญาณแจ้งเหตุ
- ถ้าปลอดภัยพอที่จะทำได้ ให้ดับเพลิงขั้นต้นหรือช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ(ถ้ามี)
- ถ้าข้อ 2 ไม่สำเร็จให้อพยพไปที่จุดรวมพล

1.5.2 กรณีได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.5.3 การควบคุมเพลิงเฉพาะจุด

1. *ถังปฏิกิริยา UF RESIN และ FORMALDEHYDE*
   - 1.1 ปฏิบัติตามแผนการหยุดหรือปิดฉุกเฉิน (ในข้อ 1.2)
2. *ถังเก็บ Methanol*
   - 2.1 เปิดวาล์วฉีดฝอยน้ำหล่อเย็นสู่ถัง Methanol ที่ไม่เกิดไฟไหม้
   - 2.2 เปิดวาล์วโฟมสู่ถังเมทธานอลที่มีไฟไหม้ และปิดเมื่อไฟสงบ
3. *อาคารผลิต*
   - 3.1 ใช้ถังดับเพลิงฉีดคลุมบริเวณที่ติดไฟ หรือคลุมของเหลวที่ติดไฟซึ่งรั่วไหลออกมาบนพื้น หรือในท่อระบายน้ำ
4. *บริเวณทั่วไป*
   - 4.1 ให้ฉีดด้วยโฟม คลุมบริเวณที่ไฟไหม้ หรือฉีดฝอยน้ำคลุม

เอกสารควบคุม

1.6 **<u>กรณีหม้อไอน้ำขัดข้องหรือทำงานผิดปกติ</u>**

การทำงานขัดข้องหรือมีสิ่งผิดปกติ	สัญญาณเตือน	สาเหตุและการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ที่ต้องรับรายงาน
1.น้ำแห้งต่ำกว่าระดับหลอดแก้ว	มีเสียงเตือนที่หน้าตู้ควบคุมและที่หน้าจอห้องควบคุม	<u>สาเหตุ</u> 1.ระบบน้ำป้อนเข้าหม้อน้ำมีปัญหา <u>การแก้ไข</u> 1.ต้องรีบปิดสวิตซ์เครื่อง 2.ปิด Breaker ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง 3.ห้ามสูบน้ำเข้าปั๊มเด็ดขาด ต้องปล่อยให้เย็นลงและตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งานต่อไป	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
2.ร้อนมากเกินไป		<u>สาเหตุ</u> อาจเกิดจากน้ำแห้ง ปั๊มไม่ทำงาน ท่อส่งอุดตัน หรือมีตะกรันจับหม้อน้ำมากเกินไป เกิดเป็นฉนวนความร้อนและสะสมที่ผนังท่อหรือหม้อน้ำ <u>การแก้ไข</u> 1.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ให้หยุดการใช้งาน เพื่อแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนใช้งานอีกครั้ง - มีปลั๊กหลอมละลายหรือสะดือหม้อน้ำ ซึ่งจะทำงานเมื่อระดับระดับน้ำต่ำจนเกือบถึงจุดอันตราย ทำให้ไอน้ำหรือน้ำภายในหม้อน้ำไหลออกมาดับไฟได้	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
3.ความดันสูง	มีเสียงเตือนที่หน้าจอห้องควบคุม	<u>สาเหตุ</u> - เกิดจากลิ้นนิรภัยไม่ทำงาน - Pressureสวิตซ์ตัดต่อแรงดันชำรุด	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว

การทำงานขัดข้องหรือมีสิ่งผิดปกติ	สัญญาณเตือน	สาเหตุและการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ที่ต้องรับรายงาน
		<u>การแก้ไข</u> 1.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ให้หยุดการใช้งาน เพื่อแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนใช้งานอีกครั้ง 2.เปิดวาล์วระบายแรงดัน เพื่อระบายแรงดันออกจากระบบ	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
4.เกิดรั่วที่ลิ้นนิรภัยโดยที่ยังอยู่ภายใต้ความดันปกติ		<u>การแก้ไข</u> ให้หยุดการใช้และทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่เพื่อทำการตรวจเช็คและแก้ไขให้ปลอดภัย ห้ามใช้วิธีเพิ่มน้ำหนักถ่วงหรือตั้งลิ้นนิรภัยให้แข็งขึ้น	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
5.เกิดการรั่วที่หม้อน้ำ		<u>การแก้ไข</u> 1.ให้หยุดใช้หม้อน้ำทันที 2.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมด 3.ปิดวาล์วเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าระบบ 4.ดำเนินการแก้ไขก่อนใช้งานต้องได้รับการตรวจเพื่อความปลอดภัยจากเจ้าหน้าที่ตรวจหม้อน้ำของกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือจากวิศวกรที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมตามพระราชบัญญัติควบคุมวิชาชีพวิศวกรรม	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว

การทำงานขัดข้องหรือมีสิ่งผิดปกติ	สัญญาณเตือน	สาเหตุและการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ที่ต้องรับรายงาน
6.ความดันของเกจวัดความดันของน้ำที่สูบเข้าหม้อน้ำต่ำกว่าปกติ		<u>สาเหตุ</u> 1.Strainer ของ Pump P-3 ที่สูบน้ำเข้าหม้อน้ำตัน ถ้าใช้ต่อไปน้ำอาจแห้งได้ <u>การแก้ไข</u> 1.ให้หยุดการใช้หม้อน้ำ 2.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมด เพื่อทำการแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนการใช้งานอีกครั้ง	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
7.อุปกรณ์หยุดการจ่ายเชื้อเพลิงไม่ทำงาน		<u>การแก้ไข</u> 1.ให้หยุดการใช้หม้อน้ำ 2.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมด เพื่อทำการแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนการใช้งานอีกครั้ง	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
8. ท่อส่งก๊าซเชื้อเพลิงรั่วที่ท่อหรือข้อต่อ หน้าแปลนต่างๆ		<u>การแก้ไข</u> 1.ให้หยุดการใช้หม้อน้ำ 2.ปิดสวิตซ์เครื่องและปิด Breaker ทั้งหมด 3.ปิดวาล์วเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าระบบ 4.ดำเนินการแก้ไขให้ปลอดภัยก่อนการใช้งานอีกครั้ง	ผู้ควบคุมหม้อน้ำ	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว

<u>กรณีหม้อไอน้ำระเบิด</u> ให้ใช้โครงสร้างเดียวกันกับ กรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติตาม ข้อ1.5

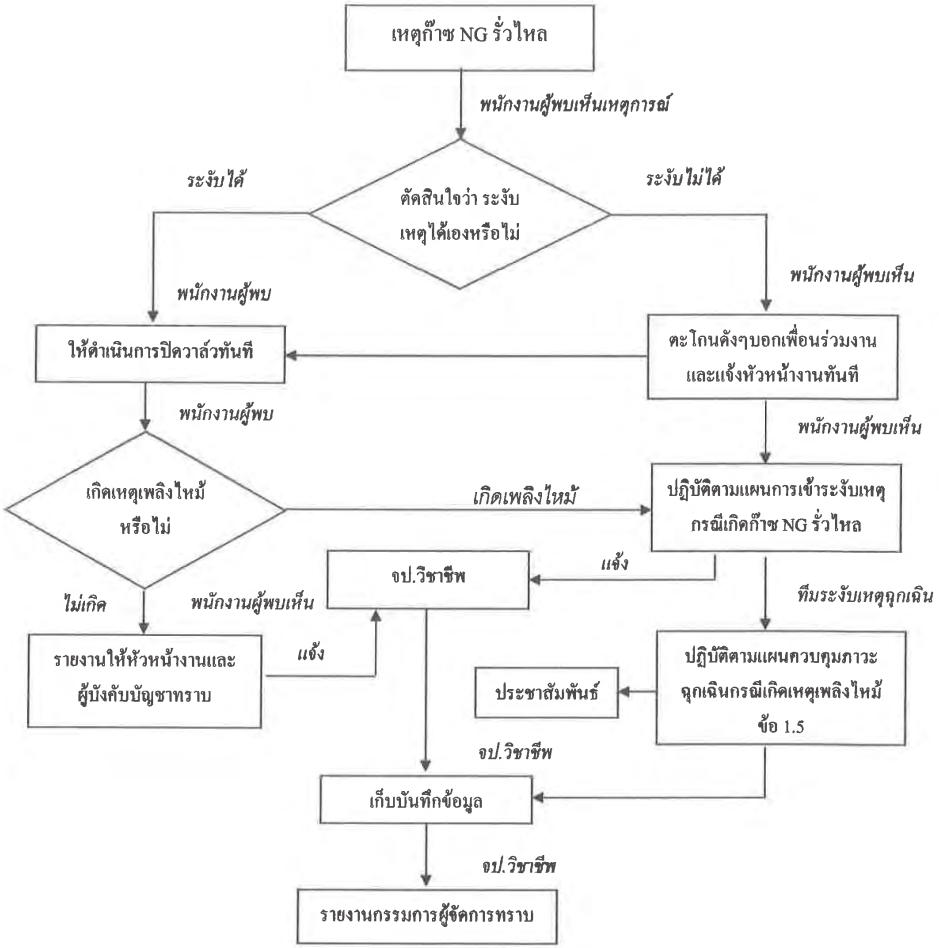
เอกสารควบคุม

1.7 **<u>กรณีก๊าซ NG รั่วไหล</u>**

- **ตรวจสอบและห้ามไม่ให้มีการกระทำใดๆที่ก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น การติดเครื่องยนต์ การเปิด-ปิดสวิตซ์อุปกรณ์ไฟฟ้า การสูบบุหรี่ การใช้โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น**
- **กั้นเขตอันตรายและโยกย้ายสิ่งกีดขวาง**
- **เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง**
- **ฉีดน้ำให้ทั่วบริเวณที่ได้กลิ่นก๊าซ**
- **ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหล แล้วทำการระงับการรั่วไหล**
- **กรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อ 1.5**

เอกสารควบคุม

ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุก๊าซรั่วไหล



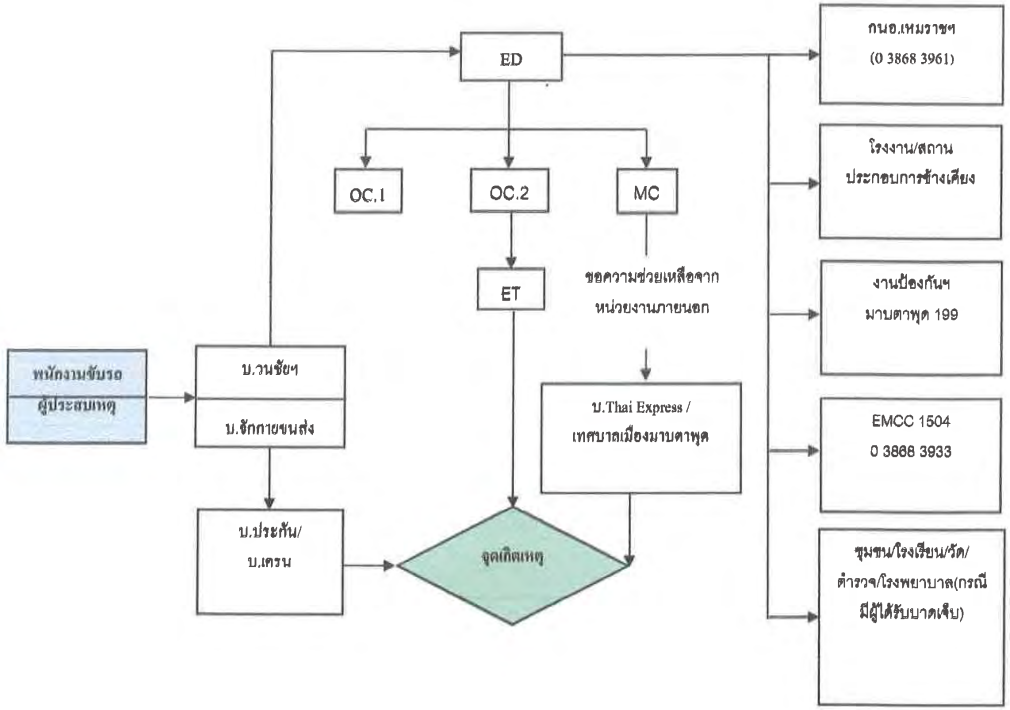
เอกสารควบคุม

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด Vanachai Chemical Industries Co.,Ltd.	เรื่อง : **ขั้นตอนแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน**	หน้าที่ : 36 / 49 แก้ไขครั้งที่ : 1

1.8 **กรณีรถบรรทุกประสบอุบัติเหตุ**

- แจ้งเหตุแก่บริษัท ฯ ตามเบอร์โทรศัพท์ที่ติดไว้ข้างรถ
- เข้าระงับเหตุ ถ้าทำได้โดยปลอดภัย เช่น ปิดวาล์วหรือใช้วัสดุ / อุปกรณ์ที่หาได้ เพื่อหยุดการรั่วไหลที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือใช้ภาชนะรองรับสารเคมีที่หกรั่วไหล กรณีเกิดเพลิงไหม้ ให้ใช้ถังดับเพลิงประจำรถเข้าระงับเหตุ
- กันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใกล้พื้นที่เกิดเหตุ เนื่องจากอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำซ้อน
- โทรศัพท์แจ้งต่อผู้บังคับบัญชา และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก
- ให้ข้อมูลที่จำเป็นตามจริงกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาให้ความช่วยเหลือ

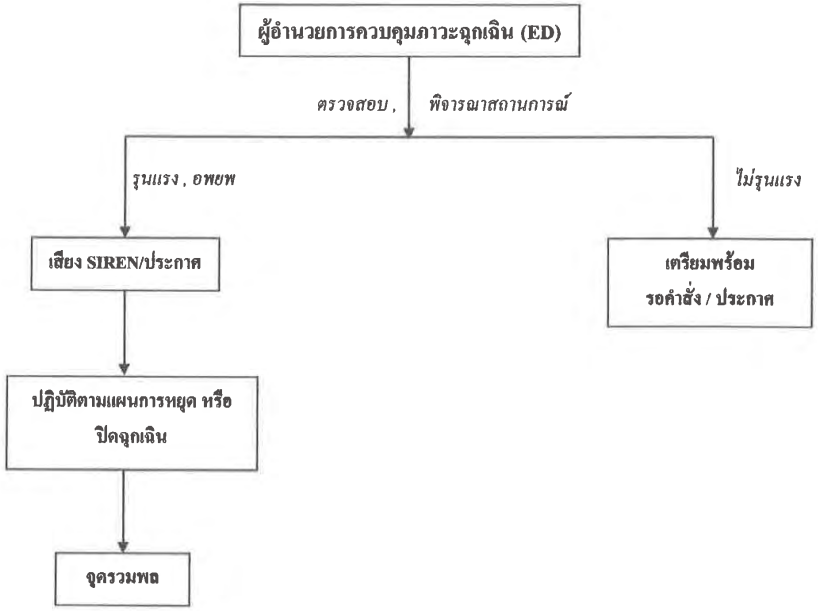
ขั้นตอนการปฏิบัติ



เอกสารควบคุม

1.9 **<u>กรณีเกิดเหตุจากโรงงานข้างเคียง</u>**

เมื่อประสบเหตุหรือได้รับแจ้งเหตุฉุกเฉินจากบริษัทใกล้เคียง หรือจากการนิคมฯ ให้ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ED)พิจารณาความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อบริษัทฯ และปฏิบัติดังนี้



เอกสารควบคุม

1.10 **<u>กรณีเกิดภัยธรรมชาติ</u>**

เมื่อมีภัยธรรมชาติเกิดขึ้นให้ดูผลของภัยธรรมชาตินั้นๆ และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินเป็นกรณีไปได้แก่

1. ปฏิบัติตามแผนการหยุด หรือปิดฉุกเฉิน (ในข้อ 1.2)
2. เก็บข้าวของและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่อาจเกิดความเสียหาย
3. ขนย้ายและป้องกันสารเคมีที่อาจเกิดการรั่วไหลปนเปื้อนได้
4. อพยพพนักงานหากมีความจำเป็น
5. ฟังข่าวสารจากทางโทรทัศน์ หรือวิทยุตลอดเวลา

2. แผนการอพยพ

- พนักงานจะอพยพได้ก็ต่อเมื่อผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน(ED)ประกาศ / ได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ / ได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุก๊าซรั่ว เท่านั้น
- กรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนอพยพมารวมตัวที่ "จุดรวมพล"
- กรณีที่เกิดเหตุก๊าซรั่วให้พนักงานฟังประกาศจากเสียงตามสายว่าให้ไปรวมตัวกันที่บริเวณใด โดยในการอพยพพนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่บริษัทฯแจกให้ ทุกครั้ง
- พนักงานทุกคนจะต้องมารายงานตัวที่บริเวณจุดรวมพลที่กำหนด ทำการตรวจสอบรายชื่อ
- ในการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ให้ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน(ED)ประเมินสถานการณ์ว่าปลอดภัยพอหรือให้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอก(ถ้ามี)ร่วมลงความเห็น

เอกสารควบคุม

การดำเนินการหลังเกิดเหตุ

1. **แผนการบรรเทาทุกข์**

หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่รับผิดชอบ
ฝ่ายบริหาร	- กรรมการผู้จัดการ - ผู้จัดการโรงงาน	- สั่งการให้หน่วยที่เกี่ยวข้องประสานงานกับหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก - แจ้งสถานการณ์โดยสังเขปต่อเจ้าหน้าที่ราชการและสื่อมวลชน - สั่งการผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทำการปรับปรุง แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้กิจการดำเนินต่อไปอย่างรวดเร็ว
ส่วนผลิต ส่วนซ่อมบำรุง แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	- หัวหน้าส่วนผลิต - หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุง - หัวหน้าแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	- สรุปสถานการณ์และรายงานต่อผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉินร่วมกับหัวหน้างาน - เรียกประชุมเพื่อประเมินความเสียหาย วิเคราะห์หาสาเหตุ แนวทางแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
ส่วนบัญชีและบริหาร ส่วนวิจัยและพัฒนา	- หัวหน้าแผนกบัญชีฯ - หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ	- ปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ - เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บออกจากพื้นที่อันตรายอย่างรวดเร็วและเป็นไปตามหลักการหรือขั้นตอนการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บอย่างถูกวิธี
ส่วนบัญชีและบริหาร	- หัวหน้าแผนกบุคคลฯ	- ประสานงานด้านการรักษาพยาบาลกับโรงพยาบาล - ติดต่อญาติพนักงานที่รักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล - ติดต่อญาติพนักงานที่บาดเจ็บหรือเสียชีวิต - แจ้งความกรณีมีผู้เสียชีวิตหรือสูญหาย - ติดต่อหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานประกันสังคม กองทุนเงินทดแทน - ดำเนินการด้านสวัสดิการพนักงาน เช่น เงินช่วยเหลือค่ารักษาพยาบาล ค่าทำศพ

2. **แผนปฏิรูปฟื้นฟู**

หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่รับผิดชอบ
ฝ่ายบริหาร	กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการโรงงาน	- ประชาสัมพันธ์เพื่อชี้แจงสาเหตุและแนวทางป้องกันแก้ไขต่อพนักงาน สาธารณะชน หน่วยงานราชการและสื่อมวลชน - มอบหมายให้แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า เครื่องกล จัดทำโครงการปรับปรุง ซ่อมแซม และสรรหาสิ่งที่สูญหายให้กลับสู่ภาวะปกติ - ทำการสืบสวน สอบสวน หาสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ
ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า	หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า	- จัดให้มีการตรวจ ซ่อมแซมระบบไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถอนุญาตให้พนักงานปฏิบัติงานได้โดยเร็วที่สุด - ทำการสำรวจและประเมินความเสียหายต่างๆร่วมกับทีมฉุกเฉินและจัดทำรายงาน เสนอต่อผู้บริหาร เพื่อแจ้งแก่บริษัทประกันภัยทันทีกรณีที่มีความเสียหายมาก อาจต้องรอให้บริษัทประกันภัยมาดูก่อน จึงจะซ่อมแซมได้ - ทำการปิดกั้นส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายเพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น - จัดให้มีการซ่อมแซม ดัดแปลง ต่อเติมหรือกระทำการใดๆเพื่อแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเฉพาะหน้า - จัดให้มีการสำรวจสภาพความปลอดภัยของตัวอาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการกลับเข้าไปทำงานในบริษัทฯได้อย่างปลอดภัย - ร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน - จัดทำโครงการปรับปรุง ซ่อมแซม และจัดหาสิ่งที่สูญหายให้กลับสู่ภาวะปกติ - จัดให้มีการ Reset ระบบเตือนภัย ทั้งสัญญาณ

หน่วยงาน	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่รับผิดชอบ
		- แจ้งเหตุฉุกเฉินและระบบป้องกันอัคคีภัยอัตโนมัติเพื่อให้กลับเข้าสู่ภาวะปกติ - จัดให้มีการเปลี่ยนอะไหล่ระบบดับเพลิงหรืออุปกรณ์อื่นใดเพื่อให้ใช้งานได้ปกติ
ส่วนผลิต	หัวหน้าส่วนผลิต (โรงกาว) หัวหน้าส่วนผลิต (โรงกระดาษ)	- ประชุมหารือร่วมกัน เพื่อประเมินผลการดำเนินการของแต่ละหน่วยงานจากการเกิดสถานการณ์จริง - ทบทวนประสิทธิภาพของแผนฉุกเฉิน และทบทวนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานตามแผนและทำการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง ดังนี้ 1. แผนการป้องกันเหตุฉุกเฉิน เช่น แผนการป้องกันยังไม่ครอบคลุม พนักงานละเลยกฎระเบียบ เป็นต้น 2. การตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ไม่เพียงพอ พนักงานไม่เข้าใจหน้าปฏิบัติ เป็นต้น 3. แผนบรรเทาทุกข์ เช่น ขาดการสั่งการที่ดี เป็นต้น - ติดป้ายระบุพื้นที่ควบคุมพร้อมทั้งกั้นบริเวณที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
ส่วนบัญชีและบริหาร	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ	- ติดต่อบริษัทประกันภัย เพื่อประเมินความเสียหายและชดใช้ค่าสินไหมทดแทน

เอกสารควบคุม

ภาคผนวก

1. แบบรายงานการแจ้งเหตุผิดปกติ / เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น
2. รายการอุปกรณ์ดับเพลิง
3. หมายเลขโทรศัพท์สำคัญในส่วนของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
4. หมายเลขโทรศัพท์ในส่วนงานราชการ / หน่วยงานภายนอก
5. เบอร์ติดต่อแจ้งเหตุ หรือตรวจสอบสถานการณ์ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (โรงงานข้างเคียง)

เอกสารควบคุม

แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำหรับโรงงาน/สถานประกอบการ
รายงานภายใน 10 นาที หลังเกิดเหตุ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC)
☐ ผอ. สหม. ☐ ผอ. สนช. ☐ ผอ. สทร. ☐ ผอ. นิคม.ฯ RIL
ขอรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ /เหตุฉุกเฉิน เบื้องต้น ดังนี้

ลักษณะเหตุการณ์
☐ ไฟไหม้ ☐ ระเบิด ☐ ก๊าซ/สารเคมีอันตราย เยรั่ว ☐ น้ำมันหกรั่วไหล ☐ อื่นๆ ระบุ .....

ชื่อโรงงาน/บริษัทฯ ที่เกิดเหตุ ..... นิคมฯ .....

ความรุนแรง
☐ เล็กน้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก ☐ อื่นๆ .....

เหตุการณ์เบื้องต้น (ระบุเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นคร่าวๆ เกิดอะไร ที่ไหน ผลกระทบต่อภายนอก)
วันที่เกิดเหตุ ..... เวลา ..... น.
เหตุการณ์เบื้องต้น .....

ชื่อผู้แจ้ง (ตัวบรรจง) ..... หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อกลับได้ .....

ศูนย์สื่อสารและรับแจ้งเหตุ
☐ EMCC Fax 0-3868-3941 โทร.0-3868-3933 มือถือ : 0-81732-3485 ☐ สหม. Fax 0-3868-3963 โทร.0-3868-3961
☐ สทร. Fax. 0-3868-7810 มือถือ 08-1466-5758 ☐ RIL Fax. 0-3891-5285

สำหรับ: เจ้าหน้าที่ศูนย์เฝ้าระวังและตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (EMCC)

ผู้รับแจ้งเหตุ (ตัวบรรจง) : ..... เวลาที่รับแจ้ง ..... น.

การดำเนินการ
☐ แจ้งเจ้าหน้าที่เวร กนอ. ☐ รายงาน ผอ. นิคมฯ .....
☐ ออกตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ .....
☐ แจ้งเตือนโรงงาน/ชุมชน ที่อาจได้รับผลกระทบ .....
☐ แจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ☐ ดับเพลิง .....
- ☐ โรงพยาบาล .....
- ☐ ตำรวจ .....
- ☐ อื่นๆ .....

Rev. I 171157

เอกสารควบคุม

รายการอุปกรณ์ดับเพลิง(ฝั่งโรงกาว)

1. FOAM CART	3	SET
1.1 IN LINE EDUCATOR		
1.2 LOW – EXPANSION		
1.3 HOSE		
2. FOAM TANK (AFFF 3%) ขนาดบรรจุ 3,500 ลิตร	1	จุด
3. FOAM / WATER MONITOR	9	จุด
3.1 MONITOR		
3.2 FOAM (AFFF 3%) = 200x2 ลิตร/จุด		
3.3 HOSE FOAM		
4. HYDRANT STAND PIPE /2หัว/จุด	23	จุด
5. FIRE HOSE BOX	14	จุด
5.1 FIRE HOSE ขนาด 1.5x20 เมตร	35	เส้น
5.2 VIPER NOZZLE		
5.3 ถังดับเพลิงชนิด DRYCHEMICAL		
6. FIRE HOSE REEL (ภายในอาคาร)	3	จุด
7. จุดหัวรับน้ำดับเพลิง	1	จุด
7. ถังดับเพลิง		
7.1 Dry Chemical	19	ถัง
7.2 CO_2	15	ถัง
7.3 FOAM (AFFF 3%)	4	ถัง

8. ปริมาณน้ำสำรองสำหรับดับเพลิง 200x2 ลบ.ม.

เอกสารควบคุม

รายการอุปกรณ์ดับเพลิง(ฝั่งโรงกระดาษ)

1. HYDRANT STAND PIPE	7	จุด
2. FIRE HOSE BOX	6	จุด
2.1 HOSE ขนาด 2.5x30 เมตร		
2.2 VIPER NOZZLE		
2.3 ถังดับเพลิงชนิดDRYCHEMICAL		
3. FIRE HOSE REEL	2	จุด
4. FIRE HOSE RACK	4	จุด
3. จุดหัวรับน้ำดับเพลิง	1	จุด
4. ถังดับเพลิง		
4.1 Dry Chemical	21	ถัง
4.2 CO_2	11	ถัง

เอกสารควบคุม

หมายเลขโทรศัพท์สำคัญ

ในส่วนของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

[redacted]	ผู้จัดการโรงงาน
	หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล
	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า
	หัวหน้าส่วนวิจัยและพัฒนา
	หัวหน้าส่วนผลิต (โรงกาว)
	หัวหน้าส่วนผลิต (โรงกระดาษ)
	หัวหน้าแผนกความปลอดภัย
	หัวหน้าแผนกความปลอดภัย
	หัวหน้าแผนกสิ่งแวดล้อม
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนบัญชีและบริหารฯ
	ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนบัญชีและบริหารฯ
	หัวหน้าแผนกบัญชี
	หัวหน้าแผนกCSR
	หัวหน้าแผนกบัญชี
	หัวหน้าแผนกบุคคล
	หัวหน้าแผนกบุคคล
	หัวหน้าแผนกจัดซื้อ
	หัวหน้าแผนกจัดซื้อ
	หัวหน้าแผนกพัสดุ

เอกสารควบคุม

[redacted]	หัวหน้าแผนกพัสดุ
	หัวหน้าแผนกพัสดุ
	หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนา
	หัวหน้าแผนกวิจัยและพัฒนา
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกาว
	หัวหน้าแผนกISO
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกระดาษ
	หัวหน้าแผนกผลิตโรงกระดาษ

<u>ในส่วนของหน่วยงานราชการ / ภายนอก</u>

ศูนย์เฝ้าระวังฯ (EMCC)สนง.นิคมฯมาบตาพุด	0 [redacted]	
	F	
สำนักงานนิคมฯ WHA	0	
	F	
สำนักงานนิคมฯ อาร์ ไอ แอล	0	
	F	
สถานีดับเพลิงเทศบาล มาบตาพุด	1	
สถานีตำรวจภูธร ห้วยโป่ง	1	
ที่พักสายตรวจนิคมอุตสาหกรรมตะวันออก	0	
สถานีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาบตาพุด	0	
โรงพยาบาลท้องที่	1	
โรงพยาบาลสมเด็จพระเทพ(มาบตาพุด)	0	
โรงพยาบาลบ้านฉาง	0	
โรงพยาบาลศูนย์ระยอง	0	

เอกสารควบคุม

เบอร์ติดต่อแจ้งเหตุ หรือตรวจสอบสถานการณ์ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

บริษัทข้างเคียง	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
AGC Chemicals (Thailand) Co., Ltd. บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด	[redacted]
Flowserve Thailand Limited. บริษัท โฟลว์เซิร์ฟ (ประเทศไทย)จำกัด	
HMC Polymers Co., Ltd. บริษัท เฮชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด	
Linde (Thailand) Public Company Limited. บริษัท ลินเด้ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	
Mechema Chemical (Thailand) Co., Ltd. บริษัท เม็คเคมา เคมิคอลส์ (ประเทศไทย)จำกัด	
Rohm and Hass Chemical (Thailand) Ltd. บริษัท โรห์ม แอนด์ ฮาสส์ เคมิคอล (ประเทศไทย)จำกัด	
Siam Stabilizers and Chemical Co., Ltd. บริษัท สยามสเตบิไลเซอร์ แอนด์ เคมิคอลส์ จำกัด	
Thai Ethoxylate Co., Ltd. บริษัท ไทย อีทอกซีเลท จำกัด	
GC Glycol Company Limited บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด	
Zeon Chemical (Thailand) Co., Ltd. บริษัท เซออน เคมิคัลส์ (ประเทศไทย)จำกัด	
WHA Eastern Industrail Estatc Co.Ltc. บริษัท ดับบลิวเอชเออีสเทิร์น อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด	

เอกสารควบคุม

4. **การควบคุมการบันทึก**

บันทึก	วิธีการจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย	วิธีการทำลาย
บัญชีรายชื่อเอกสาร HSE-EMR-WP01	-แฟ้มเอกสาร -File อิเลคทรอนิคส์	- HSE - VCI share drive	เฉพาะเอกสารอัพเดท (อัพเดททุก 1 ปี)	HSE	ทิ้ง/ขีดฆ่า/รีไซเคิล

เอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 51

รายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบ และแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมเสียง

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Amphor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563 , 685071-2 Fax : (038) 683562

VCI-ENV24-04017

วันที่ 24 เมษายน 2567

เรื่อง รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนภายในสถานประกอบกิจการ

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (รสส.1) จำนวน 1 ชุด

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.) ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์ (UREA-FORMALDEHYDE RESIN) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เขตอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดินเลขที่ G-4, PW-6 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 10, 10/1 ซ. จี 14 ถ.ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ขอจัดส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (รสส.1) ภายในสถานประกอบกิจการเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ซึ่งประกาศไว้ ณ วันที่ 12 มิถุนายน 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

[redacted]

เบอร์โทรศัพท์ : 038-685071-2

หมายเหตุ หมายเลขทะเบียนของสถานประกอบกิจการ 0011026

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED

Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

เลขที่ VCI-ENV24-03011

8 มีนาคม 2567

เรื่อง รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (รสส.2) จำนวน 1 ชุด
2. แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (รสส.3) จำนวน 1 ชุด

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ 72140000425394 (น. 42(1)-4/2539-ญหอ.) ประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์และกระดาษอาบซึมเมลามีน ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เขตอุตสาหกรรมทั่วไป แปลงที่ดินเลขที่ G-4, PW-6 สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่ 10, 10/1 ซ. จี 14 ถ.ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

ขอจัดส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง(รสส.2) และแบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (รสส.3) ภายในสถานประกอบกิจการเพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ซึ่งประกาศไว้ ณ วันที่ 12 มิถุนายน 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

เบอร์โทรศัพท์ : 038-685071-2

เบอร์โทรสาร : 038-683562

หมายเหตุ หมายเลขทะเบียนของสถานประกอบกิจการ 00110263

เอกสารแนบที่ 52

เอกสารซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567

สถานการณ์ซ้อมแผนภาวะฉุกเฉิน

ระดับ2 (สารเคมีรั่วไหล) ประจำปี 2567

<u>เหตุการณ์สมมติ</u>

เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล(Formaldehyde) จาก Header FA Tank พนักงานที่พบเหตุ รายงานหัวหน้างานตามลำดับขั้นตอน มีการเข้าระงับเหตุ และประกาศภาวะฉุกเฉินในเวลาต่อมา มีการอพยพไปยังจุดรวมของบริษัทฯ แต่เนื่องจากไม่สามารถหยุดการรั่วไหลได้และมีการรั่วไหลในปริมาณมาก ทำให้พนักงานได้ผลกระทบจากกลิ่น จึงต้องมีการประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ2 เพื่อทำการอพยพไปพนักงานออกนอกบริษัทฯ

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. เพื่อให้พนักงานได้เตรียมความพร้อมในการปฏิบัติ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน สารเคมีรั่วไหล
2. เพื่อให้พนักงานได้ทราบและเข้าใจบทบาท หน้าที่ เมื่อเกิดเหตุฯ สามารถอพยพ เคลื่อนย้ายไปยังจุดรวมพลของบริษัทได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย
3. เพื่อให้พนักงานได้ฝึกซ้อมในเรื่องของการติดต่อ สื่อสาร และแนวทางปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินฯของบริษัทฯ
4. เพื่อให้พนักงานได้ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของหน้ากากป้องกันสารเคมี และนำหน้ากากป้องกันสารเคมีมาสวมใส่ได้อย่างถูกต้อง

<u>สถานที่เกิดเหตุ</u> บริเวณ FA TANK

[redacted]

<u>วันที่ฝึกซ้อม</u> **วันพฤหัสบดีที่ 28 มีนาคม 2567**

<u>ระยะเวลา</u> 13.30 – 14.30 น.

<u>ระดับความรุนแรง</u> <u>ระดับ2</u> (โรงงาน) มีการเข้าควบคุมเหตุฉุกเฉินโดยพนักงานฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงและทีมระงับเหตุ มีการอพยพไปยังจุดรวมพลของบริษัทฯตามที่กำหนดไว้ และมีการอพยพออกนอกบริษัทฯหลังประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2

<u>ขอบเขต</u>

1. พนักงานบริษัท วนชัย เคมีคอล / ผู้รับเหมา / รปภ.ที่เข้ามาปฏิบัติงานในวันและเวลาที่ซ้อมแผนฯ
2. มีการอพยพเคลื่อนย้ายพนักงานไปยังจุดรวมพลของบริษัทฯ มีการตรวจนับจำนวนของพนักงานที่เข้ามาทำงานในวันดังกล่าว
3. มีการอพยพออกภายนอกบริษัทฯ โดยรถตู้รับ-ส่งพนักงาน รถส่วนตัวพนักงาน หลังประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ2
4. รปภ.ปิดประตูหน้าโรงงาน (เมื่อ รปภ.ปิดประตูหน้าโรงงานแล้วให้กลับเข้ามาอยู่ภายในป้อม ปิดประตู หน้าต่าง)
5. ทีมสังเกตการณ์และประเมินผล 1-2 คน / จุด

<u>ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม</u>

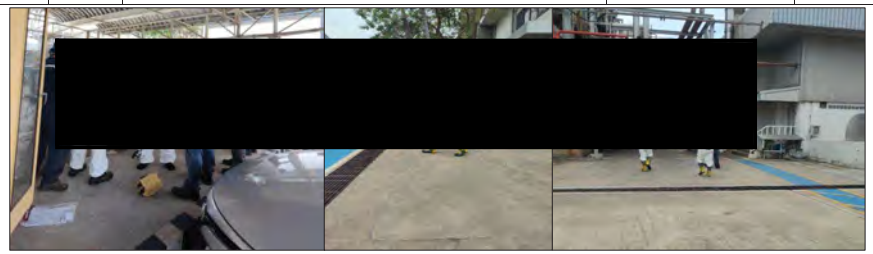
- ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้างานระดับบริหาร ระดับจัดการและพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในแผนฉุกเฉินแต่ละส่วนงานร่วมประชุม วางแผนการฝึกซ้อม
- พนักงานทุกคน รปภ. ผู้รับเหมา ที่เข้าปฏิบัติงานในวันดังกล่าว (เงื่อนไขตามความพร้อมของแต่ละส่วน)

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
1	13.30	พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกล กำลังทำการแก้ไข Header FA ที่มีการแจ้งซ่อมก่อนหน้านี้ว่ามีการรั่วไหล ขณะกำลังทำการแก้ไข เกิดการรั่วไหลของFormaldehydeในปริมาณที่มากขึ้น พนักงานจึงได้ทำการแจ้งฝ่ายผลิต 1.1 พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเครื่องกล แจ้งหัวหน้ากะฝ่ายผลิตทันที และสวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี (วิทยุสื่อสาร,โทร,แจ้งที่ห้องcontrol Room)	คุณทัษศมาส คุณนิรันดร์	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
2	13.35	หลังรับแจ้ง หัวหน้ากะ แจ้ง Operator ที่อยู่หน้างาน เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุทันที 2.1 Operator เข้าตรวจสอบและแจ้งหัวหน้ากะ เมื่อพบว่ามีการรั่วไหลในปริมาณมาก และไม่สามารถปิดวาล์วได้ 2.2 หัวหน้างาน(บังคับบัญชา) ประเมินสถานการณ์ เมื่อเห็นว่ามีการรั่วไหลในปริมาณมาก จึงได้โทรแจ้ง ผู้จัดการโรงงาน(ED) เพื่อขออนุมัติประกาศเหตุฉุกเฉิน 2.3 ED รับทราบสถานการณ์และอนุมัติให้กดสัญญาณและประกาศเหตุฉุกเฉิน 2.4 หัวหน้างาน(บังคับบัญชา) มอบหมายให้พนักงาน - กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน - ใช้วิทยุสื่อสาร(ช่อง 79) แจ้งไปยังอาคารสำนักงาน2 ทราบและให้กดสัญญาณแจ้งเหตุ(ใช้วิทยุสื่อสารเรียกไปยังช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าเพื่อแจ้งเหตุ)	คุณนิรันดร์/คุณนิรุตติ์ คุณนิรันดร์ คุณสุริยา คุณจิราภรณ์/คุณอุดม ณัฏฐวุฒิ ฐิติ ฐิติ/ฉนัช	
		[redacted]		
		2.5 ED มอบหมายให้ MC(หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ประกาศเหตุฉุกเฉินและแจ้งไปยัง หน่วยงานภายนอก (ศูนย์รับแจ้งเหตุ WHA, กนอ. รง. ข้างเคียง ชุมชนฯ (แจ้งภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุ ตามแบบฟอร์มรายงานของการนิคมฯ) การประกาศ: นี่คือการซ้อมแผนฉุกเฉิน ประกาศ ขณะนี้เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล ขอให้พนักงานทุกคนสวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี แล้วไปรวมกันที่จุดรวมพลของบริษัทฯที่ใกล้ที่สุด		

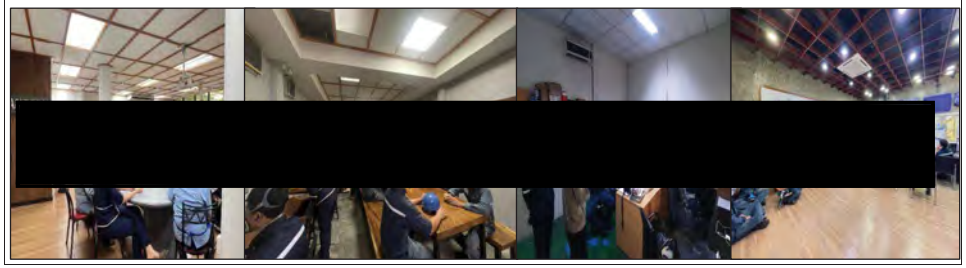
ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		(ประกาศ 2 ครั้ง) ** จุดที่1 อาคารสำนักงานชั้น1(Canteen) เบอร์...105... จุดที่2 ห้อง Control Room โรงกาว ชั้น2 เบอร์...307... จุดที่3 อาคารสำนักงาน2 (ห้อง Canteen) เบอร์...233.. จุดที่4 ห้องซ่อมบำรุงไฟฟ้า(อาคารIMP.3) เบอร์...230...		
3	14.00	<u>หลังสิ้นสุดเสียงสัญญาณและประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน</u> 3.1 ผู้จัดการโรงงาน(ED)หัวหน้าส่วน/ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนทุกส่วนงาน(ST,MC) รวมกันที่ห้องบัญชาการ(ห้องประชุมE-2) *ใช้เป็นจุดรวมพลด้วย*	ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าส่วน/ผช.หส.	
		[redacted]		
		3.2 ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีแล้วมารวมที่บริเวณจุดเก็บอุปกรณ์ฉุกเฉิน(ตู้เหลืองโรงจอดรถ) 3.3 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OC) จัดทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) เพื่อเข้าระงับเหตุ(ประมาณ10 คน) *ที่เหลือสแตนบาย ยังไม่ต้องเข้าระงับเหตุ(รอที่จุดรวมพล1 canteen อาคารสำนักงาน)	ทีม ET ทั้งหมด คุณสุริยา/คุณธนกฤต	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		3.4 ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) สวมใส่ชุดกันสารเคมี สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบเต็มหน้า(Full Face) ส่วนพนักงานที่ต้องเข้าไปซ่อมหรือหยุดการรั่วไหลต้องสวม SCBA(มี2ชุด) 3.5 ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ(OCอ)นำทีมเข้าระงับเหตุ		


[redacted]

[redacted]

4	14.00	<u>ที่จุดรวมพล</u> 4.1 ตัวแทนแต่ละจุดเช็คชื่อพนักงาน ตรวจนับจำนวน และรายงานไปที่หัวหน้าส่วนของตนเอง (เจ้าของพื้นที่หรือตัวแทนให้พิจารณาตามความเหมาะสม) 4.2 หัวหน้าส่วนผู้ได้รับแจ้งรายงาน ED.ที่ห้องบัญชาการ 4.3 ST/MC สรุปจำนวนทั้งหมดในห้องบัญชาการ(ห้องE-2)	ตัวแทน หัวหน้าส่วน/ผช.หส. คุณมนัสชนก	


[redacted]

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
5	14.30	<u>ที่จุดเกิดเหตุ</u> 5.1 ฉีดพ่นม่านน้ำเพื่อคลุมพื้นที่ ป้องกันกลิ่นแพร่กระจาย (ใช้หัวฉีดโฟมทั้ง 3 จุด)	คุณสุริยา (OC) คุณณัฏฐวุฒิ (หน้างาน)	

[redacted]

[redacted]

		5.2 เนื่องจากมีการการรั่วไหลปริมาณมาก และมีกลิ่นฉุนรุนแรง และ OC ได้ประเมินสถานการณ์แล้วว่ายังไม่สามารถหยุดการรั่วไหลได้ จึงแจ้ง ED เพื่อประกาศเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 5.3 ED รับทราบสถานการณ์ อนุมัติยกระดับเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ2 โดยมอบหมายให้ - MC (หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) ประกาศเหตุฉุกเฉินระดับ2 และแจ้งไปยัง หน่วยงานภายนอก (ศูนย์รับแจ้งเหตุ WHA, กนอ. รง. ข้างเคียง ชุมชน <u>ประกาศ</u> : *นี่คือการซ้อมแผนฉุกเฉิน "ประกาศ ขณะนี้สถานการณ์ยังไม่สามารถควบคุมได้ จึงขอประกาศเป็นภาวะฉุกเฉิน ระดับ2 ขอให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนที่จุดรวมพล เตรียมตัวอพยพออกภายนอกพื้นที่บริษัทฯ(ประกาศ 2 ครั้ง)*	คุณจิราภรณ์ คุณอุดม (ประกาศ ,WHA) วีรบูรณ์ (โรงงานข้างเคียง ,ชุมชน)	

[redacted]

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		5.4 ตัวแทนแต่ละจุดแจ้งจำนวนพนักงานที่อพยพโดยรถส่วนตัว และจำนวนพนักงานที่ต้องการอพยพด้วยรถบริษัท แจ้งไปที่หัวหน้าส่วน	ตัวแทนจุด	
		5.5 ST.(ทีมสนับสนุน) จัดเตรียมรถเพื่ออพยพพนักงานและผู้รับเหมาออกภายนอก โดยจัดรถรับที่จุดรวมพลที่ใกล้จุดเกิดเหตุก่อน	คุณมนัสชนก	
		5.6 TT.(ทีมจราจร) ให้ รปภ.เปิดประตูหน้าโรงงาน อำนวยความสะดวก อย่างเป็นระเบียบเพื่อให้ให้เกิดความวุ่นวายและอุบัติเหตุจากการอพยพ	คุณกฤษณา	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
6	15.00	<u>ที่จุดเกิดเหตุ</u>		
		6.1 แจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงเครื่องกลเพื่อเข้าตรวจสอบเพื่อประเมินการและวางแผนซ่อมเพื่อหยุดการรั่วไหล	คุณสุริยา คุณกฤษณะ/	
		6.2 หน่วยงานซ่อมบำรุงเครื่องกล เข้าซ่อม และสามารถหยุดการรั่วไหลเบื้องต้นได้	คุณชาติชาย คุณธนวัฒน์	
		6.3 สามารถหยุดการรั่วไหลไว้ได้ วางแผนการเก็บกู้ - เตรียมถัง V-311 เพื่อรองรับเคมีที่รั่วไหล(Formaldehyde) - เตรียมถังอื่นเพื่อรองรับ - เตรียมวัสดุซับ ฉีดล้างทำความสะอาด	คุณไมตรี คุณสุริยา คุณณัฏฐวุฒิ	
		6.4 OC.รายงาน OC. ตามสถานการณ์	คุณสุริยา/คุณจิราภรณ์	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์/การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
7	16.00	ประชุมทีมงานทั้งหมด **เข้าสู่การบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพ**		

กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1.สำรวจและประเมินความเสียหาย รวมทั้งปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและปัญหาการการผลิต	- ส่วนผลิตโรงกาว - ส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล - ส่วนงานไฟฟ้า - ผู้จัดการโรงงาน
2. การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ(ถ้ามี)	- ส่วนงานบัญชีและบริหาร - ส่วนบุคคล-ธุรการและCSR
3. การตรวจสอบสภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมและบำบัดมลพิษที่ตกค้าง	- ส่วนส่งเสริมและควบคุมคุณภาพ - ส่วนวิจัยพัฒนา และงานขนส่ง - ส่วนงานความปลอดภัย-สิ่งแวดล้อมฯ
4. การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก (โรงงานข้างเคียง กนอ. ชุมชน หน่วยงานรัฐ)	- ส่วนงานความปลอดภัย-สิ่งแวดล้อมฯ - ส่วนบุคคล-ธุรการและCSR

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการรายชื่อของทีมที่เข้าระงับเหตุว่ามีใครบ้าง ในขั้นตอนของการเช็คชื่อนับจำนวนของพนักงาน จะได้ทราบว่าพนักงานอยู่ครบทุกคน รวมถึงพนักงานที่เป็นทีมเข้าระงับเหตุ ณ.จุดเกิดเหตุกี่คน และสแตนบายกี่คน

แนวทางการแก้ไข ให้นำรายชื่อทีมระงับเหตุทั้งหมด(ET)มาไว้ที่จุดเก็บอุปกรณฉุกเฉิน(ตู้เหลือง) เมื่อทางOC ทำการจัดทีมเข้าระงับเหตุ จะต้องทำการเช็คชื่อของพนักงานก่อนเข้าระงับเหตุ แล้วนำรายชื่อมาที่จุดบรรชาการ เพื่อรายงานED. ให้รับทราบ

2. จุดรวมพลแต่ละจุด ไม่มีคนที่ทำหน้าที่รายงานหลังจากที่ประกาศให้อพยพสู่ภายนอก ไม่มีคนที่ยืนยันว่าในจุดรวมพลจุดนั้น พนักงานได้อพยพออกไปหมดแล้ว

แนวทางการแก้ไข ให้พนักงานที่เป็นตัวแทนในการเช็คชื่อแต่ละจุด ออกกลุ่มสุดท้าย เพื่อเช็คดูว่าพนักงานที่จุดรวมพลนั้นออกไปหมดแล้ว หลังจากที่ตัวแทนที่เช็ชื่อขึ้นรถคนสุดท้ายแล้วให้รายงานกลับมาที่หัวหน้าส่วนของตัวเอง เพื่อรายงาน

3. ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) ควรมีพนักงานที่เป็นช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าด้วย กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเกี่ยวกับเครื่องจักร จะได้ทำการแก้ไขร่วมกับช่างซ่อมบำรุงเครื่องกลและฝ่ายผลิตได้(ปัจจุบันมี1คน)

แนวทางการแก้ไข พิจารณาเพิ่มช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้าเข้ามาเป็นทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) และส่งอบรมต่อไป ในรอบของแผนการอบรมประจำปี

[redacted]

[redacted]

การซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2567
บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พนักงานได้เตรียมความพร้อมในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน อพยพ กรณีเกิดเหตุไฟไหม้
2. บริษัทฯ ได้จัดซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟตามกฎหมาย และปรับปรุงแผนให้สอดคล้องกับแผนของนิคมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ในการระงับเหตุและอพยพ
3. เพื่อให้พนักงานได้รับทราบและเข้าใจบทบาท หน้าที่ เมื่อเกิดเหตุ สามารถเข้าระงับเหตุและอพยพเคลื่อนย้ายไปยังจุดรวมพลของบริษัทฯได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย
4. เพื่อให้พนักงานได้ฝึกความพร้อมในการติดต่อ สื่อสาร แจ้งเหตุฯ ตามลำดับของการแจ้งเหตุและหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินฯของบริษัทฯ
5. เพื่อฝึกซ้อมการปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินโรงงาน ระดับ 2 กรณีที่อาจเป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องจากภาวะฉุกเฉินโรงงานระดับ 1 ซึ่งบริษัทฯไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่ตระเตรียมไว้ ต้องร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกหรือจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ

สถานที่เกิดเหตุ : **METHANOL TANK**

[redacted]

สถานการณ์

เกิดเหตุไฟไหม้ภายในถังเก็บ Methanol เนื่องจากพนักงานขึ้นไปตรวจสอบการรั่วไหลบนฝาถัง เกิดประกายไฟและลุกติดขึ้นไฟภายในถัง ผู้ปฏิบัติงานตะโกน "ไฟไหม้" เพื่อแจ้งผู้ควบคุมงานทราบแล้วรีบลงมาจากถังผู้ควบคุมงานกด Manual call point เพื่อแจ้งเหตุ และไปเปิดวาล์วโฟมดับเพลิงฉีดเข้าถัง Methanol (V-320B) พนักงานที่อยู่ในห้อง Control room พบว่าอุณหภูมิภายในถังเก็บ Methanol สูงขึ้นผิดปกติ และมี Alarmแจ้งขึ้นที่หน้าจอ PLC (set point 45 องศา) พนักงานจึงได้ตรวจสอบ และแจ้งหัวหน้างานตามลำดับขั้นตอนของแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ มีการกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน ประกาศเสียงตามสาย เข้าระงับเหตุ และมีรถดับเพลิงของนิคมอุตสาหกรรมฯ WHA (มาบตาพุด)และรถพยาบาลร่วมซ้อมแผนฉุกเฉินในครั้งนี้ด้วย

วันที่ฝึกซ้อม	วันที่ 27 มิถุนายน 2567
ระยะเวลา	13.30-15.30 น.
ระดับความรุนแรง	เหตุฉุกเฉินระดับ 2 (โรงงาน)

ขอบเขต

1. ทีมผจญเพลิงของบริษัทฯเข้าระงับเหตุเบื้องต้น หลังมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. มีการอพยพพนักงานและผู้รับเหมาไปยังจุดรวมพลของบริษัทฯ มีการตรวจนับจำนวนของพนักงานและผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในวันดังกล่าว
3. มีผู้บาดเจ็บ 1 คนที่เกิดจากการเข้าระงับเหตุ (ทีมปฐมพยาบาลประสานงานขอความช่วยเหลือจากโรงพยาบาลเพื่อขอสนับสนุนรถและนำส่งโรงพยาบาล)
4. รปภ.ปิดประตูหน้าโรงงาน ควบคุมการจราจรของรถเข้า-ออก
5. มีนักข่าวและเจ้าหน้า ขอเข้าสังเกตการณ์ (ทีมประสานงาน : MC เข้ารับรอง)
6. มีการประสานงานขอความช่วยเหลือจากนิคมฯ WHA (มาบตาพุด) เพื่อขอสนับสนุนรถดับเพลิงหลังจากประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ 2
7. ทีมสังเกตการณ์และประเมินผล (คณะกรรมการความปลอดภัยหรือตัวแทนตามจุดต่างๆ)

ผู้เข้าร่วมการฝึกซ้อม

1. ผู้จัดการโรงงาน / ระดับจัดการ/ หัวหน้างาน /ตัวแทนในแต่ละพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในแผนฉุกเฉินของแต่ละส่วนงานร่วมประชุมวางแผนการฝึกซ้อมฯ
2. พนักงานทุกคน ผู้รับเหมา ที่เข้าปฏิบัติงานในวันดังกล่าว (ตามเงื่อนไขความพร้อมของการปฏิบัติงานในขณะนั้น)
3. เจ้าหน้าที่ดับเพลิงพร้อมรถดับเพลิงของนิคมฯ WHA เข้าร่วมฝึกซ้อมหลังประกาศเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2
4. เจ้าหน้าที่ รปภ.อำนวยความสะดวก การจัดการจราจร การเข้า-ออก

ลำดับเหตุการณ์ การซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
1	13.30	จุดเกิดเหตุ ถัง Methanol (V-320B) 1.1 พนักงานขึ้นไปตรวจสอบการรั่วไหลบนฝาถัง Methanol เกิดประกายไฟและลุกติดขึ้นไฟภายในถัง 1.2 ผู้ปฏิบัติงานตะโกน "ไฟไหม้" เพื่อแจ้งผู้ควบคุมงานทราบแล้วรีบลงมาจากถัง 1.3 ผู้ควบคุมงานวิ่งไปกด Manual call point และเปิดวาล์วโฟมดับเพลิงเข้าถัง Methanol (V-320B)	ฉัตรชัย ฐิติธรรมเม ฉนัช ชูไสว	

2	13.30	ห้อง Control room 2.1 พนักงานที่อยู่ในห้อง Control room พบว่าอุณหภูมิภายในถังเก็บ Methanol สูงขึ้นผิดปกติ และมี Alarm ขึ้นที่หน้าจอ PLC (45 องศา) 2.2 สัญญาณ Fire alarm ดังขึ้นที่ตู้Control (จากการกด Manual call point ที่จุดเกิดเหตุ)	ปริญญา เรี่ยมทอง	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		2.3 หัวหน้างาน/หัวหน้ากะ แจ้งให้พนักงาน Operator หน้างานให้ไปตรวจสอบ 2.4 หัวหน้ากะแจ้งให้ผู้บังคับบัญชา (ระดับบังคับบัญชา/ระดับจัดการทราบทันที 2.5 พนักงาน Operator หน้างานที่ไปตรวจสอบแจ้งยืนยันกลับมาว่าเกิดเหตุ ไฟไหม้ที่ถัง Methanol	คิษพงษ์ สีเมฆ ประสงค์ บุญเชิดชู	

3	13.33	3.1 หัวหน้างานแจ้งสถาณการณ์ต่อ ED (ผจก.) และขออนุมัติกดสัญญาณแจ้งเหตุ และประกาศภาวะฉุกเฉิน 3.2 หลังจากได้รับอนุมัติ ให้หัวหน้างานมอบหมายหน้าที่ให้พนักงานที่อยู่ห้อง Control room ทำหน้าที่ดังนี้ (1) แจ้งไปยังฝั่ง อาคารสำนักงาน2 เพื่อรับทราบสถานการณ์ และกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (2) ให้กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (ห้อง Control room) *พนักงานที่ได้รับมอบหมายกดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน	ปริญญา เรี่ยมทอง บุญเลิศ รักข้าเกิด ณัฐวุฒิ นาสร้อย	2.79

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
4	13.34	4.1 ED มอบหมายให้ MC ประกาศเหตุฉุกเฉินและอพยพหลังจากที่สัญญาณแจ้งเหตุดัง (เสียงสัญญาณจะดังประมาณ 1-2 นาที แล้วปิด หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ประกาศ) *<u>การประกาศ</u>* *นี่คือการซ้อมแผนฉุกเฉิน "ประกาศ ขณะนี้เกิดเหตุไฟไหม้ที่บริเวณถังเก็บเมทานอล ขอให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนมารวมกันที่จุดรวมพลของบริษัท (ประกาศ 2 ครั้ง)* 4.2 รปภ. (TT) ปิดประตูหน้าโรงงานและจัดการการจราจรรถที่จะผ่านเข้าออก และห้ามบุคคลภายนอกเข้าก่อนได้รับอนุญาตหลังได้ยินเสียงประกาศให้อพยพ	คุณประสงค์ : ED (ตัวแทนผู้ได้รับมอบหมาย) คุณอุดม (MC) รปภ.	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
5	13.35	5.1 เมื่อได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุพนักงานจะต้องหยุดสิ่งที่กำลังทำอยู่ เพื่อฟังประกาศ และเมื่อเสียงประกาศสิ้นสุดลง พนักงานจะต้องไปรวมกันที่จุดรวมพล 5.2 พนักงานที่ได้รับมอบหมาย ให้เก็บบัตรพนักงานไปที่จุดรวมพลเพื่อเช็คชื่อ (เก็บบัตรทั้งหมด 3 จุด)	คุณวิลล่า คุณไพทิพย์ ปญจพร/นิสาชล	จุด สนง.ชั้น 1 จุด รปภ. จุด IMP *กรณีเกิดช่วงกลางคืนหรือวันหยุดมอบหมายให้ หน.กะ เป็นผู้เก็บ

6	13.35	6.1 พนักงานที่มีหน้าที่ตามแผนฉุกเฉินฯ จะต้องมารายงานตัวต่อ ED เพื่อวางแผนที่ห้องบัญชาการทันที (ห้องประชุมชั้น1 อาคารสำนักงาน) ประกอบด้วย • MC1, MC2 (จนท.ความปลอดภัย, จนท.สิ่งแวดล้อม) ทำหน้าที่ประสานงานไปยังหน่วยงานภายนอก และรับผิดชอบเรื่องผลกระทบ / ตรวจวัด / บันทึก ศูนย์รับแจ้งเหตุสำนักงานนิคม WHA, กนอ. (แจ้งภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุตามแบบฟอร์มรายงานของการนิคมฯ) , โรงงานข้างเคียง , ชุมชน โทร. 038683960 Fax. 038683963 **เหตุฉุกเฉินระดับ1 ต้องแจ้งเพื่อทราบและเตรียมพร้อม*	คุณอุดม คุณวีระบูรณ์ คุณชาตรี	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		• OC ผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ทำหน้าที่วางแผน สั่งการ ประสานกับ Fire Chief เพื่ออรายงานต่อ ED	คุณณัฏฐวุฒิ/คุณธนกฤต	
		• CT (ทีมที่ปรึกษา) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเข้าระงับ - ส่วนงานไฟฟ้าวางแผนสั่งการให้ตัดกระแสไฟ - ส่วนงานเครื่องกลวางแผนเรื่องโครงสร้างอาคาร ในการดับไฟ - ส่วนผลิตโรงกาวให้ข้อมูลสารเคมี SDS หรือเชื้อเพลิงที่เป็นสาเหตุของไฟไหม้	คุณอธิวัฒน์ (ตัวแทนไฟฟ้า) คุณหม่อง คุณประสงค์ คุณคาวี	
		• FT (ทีมปฐมพยาบาล) มีหน้าที่จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเตรียมประสานงานกับโรงพยาบาล กรณีมีผู้ได้รับบาดเจ็บ	คุณตรัยรัตน์	
		• ST (ทีมสนับสนุน) ทำหน้าที่ประสานงาน รับรองส่วนราชการ นักข่าว สื่อมวลชน/ชาวบ้านหรือเจ้าหน้าที่ที่ต้องการเข้าสังเกตการณ์และเตรียมสถานที่รองรับ, จัดเตรียมยานพาหนะในการอพยพพนักงาน รายงานผลการตรวจเช็คจำนวนพนักงานจากจุดรวมพล เพื่อรายงานต่อ ED	คุณมนัสชนก	
		• ET (ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน) มีหน้าที่ประสานงานกับ Fire Chief ในการเข้าระงับเหตุ โดยทีม ET จะต้องสวมชุดดับเพลิง และนำอุปการณ์ที่ต้องใช้ในการระงับเหตุไปยังจุดเกิดเหตุ	คุณธนกฤต ทีมระงับเหตุ	
		• Fire Chief (หัวหน้าทีมดับเพลิง) ทำหน้าที่ประสานงานสั่งการระหว่าง OC กับ ET * Fire Chief ไม่ต้องเข้ารายงานตัวที่ห้องบัญชาการ ให้สวมชุดดับเพลิงแล้วไปที่จุดเกิดเหตุได้เลย เพื่อเตรียมอุปกรณ์และรายงานสถานการณ์ต่อ OC **OC เข้ารายงานตัว โดยจะประสานงานกับ Fire Chief ที่อยู่หน้างาน เพื่อวางแผนนำทีมET(ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน) เข้าระงับเหตุ (สอบถามสถานการณ์ ทิศทางลมและอุปกรณ์ที่ต้องใช้)	คุณธนกฤต	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
7	13.40	<u>จุดเกิดเหตุ (V-320B)</u> 7.1 OC พร้อมกับET(ทีมระงับเหตุ)เข้ามาถึงจุดเกิดเหตุ และทำการวางแผนการระงับเหตุ โดยประสานงานกับ Fire Chief สั่งการให้ 7.2 ทำการฉีดน้ำไปที่ถัง V-320B เพื่อทำการหล่อเย็นภายนอกถัง (จุดหัวฉีดน้ำยาโฟมดับเพลิง:Fixed Foam fire extinguishingทั้งสามจุด 7.3 เปิด Sprinkler น้ำลดอุณหภูมิถัง ทั้ง 2 ถัง (V-320A, (V-320B)	คุณณัฏฐวุฒิ คุณธนกฤต ทีมระงับเหตุ	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		7.4 OC ทำการสั่งการของการระงับเหตุผ่าน Fire Chief และรายงานสถานการณ์ให้ ED ทราบเป็นระยะ		

8	13.40	8.1 ST ที่ได้รับมอบหมายนำรายชื่อของพนักงาน และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในวันนั้นให้กับหัวหน้างานและหัวหน้างานผู้รับเหมา เพื่อตรวจนับจำนวนของพนักงานให้ตรงกับบัตร 8.2 หัวหน้างาน/หัวหน้างานผู้รับเหมาตรวจนับจำนวนเช็คชื่อพนักงานแล้วรายงานต่อ ST (ครบตามจำนวนพนักงาน) 8.3 หัวหน้าทีม ST รายงานจำนวนคนที่ได้รับให้กับ ED ทราบ	คุณวิลล่า คุณไพทิพย์ คุณมนัสชนก	Center รับข้อความ

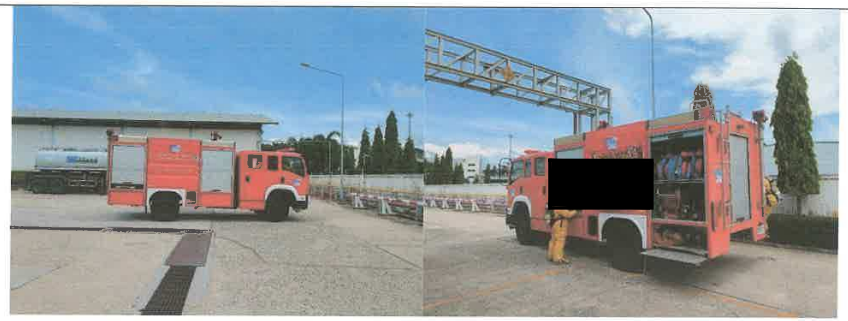
ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
9	13.50	9.1 มีผู้ได้รับบาดเจ็บจากการเข้าระงับเหตุ OC ประสานงานกับ FT ให้มารับผู้บาดเจ็บตามจุดที่นัด เพื่อนำตัวผู้บาดเจ็บมาปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ไม่ให้ทีมปฐมพยาบาลเข้าไปรับผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ) 9.2 จากการประเมินของทีม FT พบว่าผู้ได้รับบาดเจ็บมีอาการรุนแรงจำเป็นต้องส่งโรงพยาบาลจึงได้ประสานงานไปยังโรงพยาบาลเพื่อขอสนับสนุนเจ้าหน้าที่และรถพยาบาลมารับผู้บาดเจ็บ	คุณณัฏฐวุฒิ คุณศุภลักษ์ คุณตรัยรัตน์ คุณศรัณยู อินมา คุณธนวัฒน์ รักแม่	จุดศาลา 7 *ขับรถไปรับ เบอร์ห้องฉุกเฉิน 081-9826248

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
10	13.50	10.1 จากการประเมินสถานการณ์ของ OC พบว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยกำลังพลและอุปกรณ์ที่มีอยู่(ไฟยังลุกไหม้ภายในถัง) จึงรายงานไปยัง ED เพื่อขออนุมัติประกาศยกระดับความรุนแรงเป็น <u>ระดับ 2</u> 10.2 ED รับทราบสถานการณ์ อนุมัติยกระดับเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และให้ทีมระงับเหตุยังเฝ้าระวังและควบคุมสถานการณ์ที่จุดเกิดเหตุเพื่อรอการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (WHA) 10.3 ED มอบหมายให้ตัวแทน เดินทางไปที่ศูนย์ประสานงาน สำนักงานนิคม WHA (มาบตาพุด)เพื่อให้ข้อมูลและประสานงานระหว่างบริษัทฯ	คุณณัฏฐวุฒิ คุณประสงค์ คุณภัคสิษฐ์	ศูนย์ประสานงาน WHA 038-683960 เตรียม Layout/SDS ไปที่ WHA ด้วย

11	13.50	101.1 ED สั่ง<u>ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2</u> <u>ประกาศ</u> : *นี่คือการซ้อมแผนฉุกเฉิน "ประกาศ ขณะนี้สถานการณ์ยังไม่สามารถควบคุมได้ จึงขอประกาศเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ2 ขอให้พนักงานและผู้รับเหมาทุกคนที่จุดรวมพล เตรียมตัวอพยพออกภายนอกพื้นที่บริษัทฯ (ประกาศ 2 ครั้ง)* 11.2 ED มอบหมายให้ MC1 ประสานงานไปยัง สนง. นิคมWHA เพื่อขอสนับสนุนเจ้าหน้าที่และรถดับเพลิง 11.3 ED. มอบหมายให้ ST (ทีมสนับสนุน) (1) จัดเตรียมรถเพื่ออพยพพนักงานและผู้รับเหมาออกภายนอก	คุณประสงค์ คุณอุดม คุณประสงค์ คุณอุดม คุณมนัสชนก	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
		(2) จัดทีมรับรอง ส่วนราชการ นักข่าว สื่อมวลชน/ชาวบ้านหรือเจ้าหน้าที่ที่ต้องการเข้าสังเกตการณ์และเตรียมสถานที่รองรับ 11.4 ST หลังจากได้รับคำสั่ง ให้แจ้งพนักงานและผู้รับเหมาที่จุดรวมพล ดังนี้ (1) พนักงาน/ผู้รับเหมาที่มีความประสงค์จะขึ้นรถบริษัทที่จัดเตรียมไว้ ให้แจ้ง ST พร้อมเช็คชื่อ (2) พนักงาน/ผู้รับเหมาที่ต้องการกลับรถส่วนตัวให้แจ้งที่ ST พร้อมเช็คชื่อ	คุณดาวัลย์ คุณธีรศิลป์ คุณอาทิตยา คุณวิลล่า	<u>**นักข่าว**</u> 1. คุณหนึ่งฤทัย 2. คุณวิไลพร 3. คารม วงแหวน
		11.5 TT (ทีมจราจร) ให้ รปภ.เปิดประตูหน้าโรงงานอำนวยความสะดวก อย่างเป็นระเบียบเพื่อให้ให้เกิดความวุ่นวายและอุบัติเหตุจากการอพยพ 11.6 MC แจ้งหน่วยงานต่างๆและโรงงานข้างเคียง	คุณกฤษณา คุณอุดม/คุณวีรบูรณ์	

12	14.05	12.1 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของนิคมอุตสาหกรรมฯ WHA พร้อมรถดับเพลิงเข้ามาถึงหน้าบริษัทฯ รปภ. อำนวยความสะดวกและให้เข้ามาจอดบริเวณจุดรวมพล 12.2 MC,CT เข้าพบเจ้าหน้าที่ พร้อมให้ข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ เช่น Lay Out โรงงาน , Lay Out จุดติดตั้งอุปกรณ์ระงับเหตุ(Fire Hydrant) SDS , ผังโครงสร้างอาคารหรืออื่นๆ ที่มีการร้องขอ และนำเจ้าหน้าที่เข้าจุดเกิดเหตุ	คุณหม่อง แทน คุณอธิวัฒน์ คุณอุดม/คุณชาตรี	



ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
13	14.10	13.1 ทีมระงับจากหน่วยงานของนิคมอุตสาหกรรมฯ WHA พร้อมรถดับเพลิงเข้าสั่งการและระงับเหตุ 13.2 ทีมระงับเหตุของบริษัทฯ ให้ข้อมูลและวางแผนการระงับเหตุฯร่วมกับเจ้าหน้าที่จาก WHA	เจ้าหน้าที่WHA คุณณัฏฐวุฒิ	

ลำดับ	เวลา	เหตุการณ์	ผู้รับผิดชอบ	บันทึก
14	14.40	14.1 สามารถระงับเหตุฯและควบคุมสถานการณ์ไว้ได้ OC แจ้งไปยัง ED รายงานสถานการณ์สามารถระงับเหตุได้แล้ว(ไฟดับแล้ว)อยู่ระหว่างลดอุณหภูมิถังอุปกรณ์ 14.2 ED มอบหมายให้ CT (ทีมที่ปรึกษา) ประเมินสถานการณ์ เพื่อเข้าตรวจสอบพื้นที่ 14.3 ED มอบหมายให้ MC ตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่ **<u>เข้าสู่แผนการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพ</u>**	คุณณัฏฐวุฒิ คุณประสงค์ คุณอธิวัฒน์ คุณหม่อง, คุณประสงค์ คุณอุดม,คุณวีระบูรณ์	

15	15.00	- ประกาศยกเลิกการซ้อมแผนฉุกเฉิน - ประชุมทีมงาน/ผู้สังเกตการณ์ เพื่อสรุปผลการฝึกซ้อม	ตัวแทน/ผู้เกี่ยวข้อง	

แผนการบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูสภาพ

กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
1.สำรวจและประเมินความเสียหาย รวมทั้งปรับปรุงสภาพเครื่องจักรและปัญหาการการผลิต	- ส่วนผลิต - ส่วนงานซ่อมบำรุงเครื่องกล - ส่วนงานไฟฟ้า - ผู้จัดการโรงงาน
2. การติดตามและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ	- ส่วนงานบัญชีจัดซื้อและพัสดุ - ส่วนงานบุคคล-ธุรการและCSR
3. การตรวจสอบสภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมและบำบัดมลพิษที่ตกค้าง	- ส่วนผลิต - ส่วนวิจัยพัฒนาฯ - เจ้าหน้าความปลอดภัย - เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
4. การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก (โรงงานข้างเคียง กนอ. ชุมชน หน่วยงานรัฐ)	- ส่วนงานบุคคล-ธุรการและCSR - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย - เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

ภายหลังการฝึกซ้อม ทุกฝ่ายเข้าร่วมประชุมข้อสรุปและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการฝึกซ้อมฯ

บันทึก

1. จัดเตรียมวิทยุสื่อสารจำนวน 6 เครื่อง
   - ใช้งานหลัก จำนวน 3 เครื่อง (ED.1/ OC.1/ Fire Chief 1)
   - สำรองใช้งาน(ห้องบัญชาการ)จำนวน 3 เครื่อง (MC.1/ FT.1 /ST.1)
   *ตั้งคลื่นวิทยุสื่อสารไว้ที่ช่อง 79
2. พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินฯรับป้ายชื่อตอนที่เข้ามารายงานตัวต่อ ED
3. พนักงาน ผู้รับเหมาทุกคนที่ไม่มีหน้าที่ตามแผนฯอพยพไปถึงจุดรวมพลภายใน 5 นาที

[redacted]

ผู้ช่วยหัวหน้าส่วน แผนกความปลอดภัย –สิ่งแวดล้อมและงานระบบ

[redacted]

ข้อเสนอแนะหลังการฝึกซ้อมฯ ประจำปี 2567 (ที่ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไข)

1. เจ้าหน้าที่สังเกตการณ์ จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองมาบตาพุด/เจ้าหน้าที่จาก WHA ที่เข้าร่วมฝึกซ้อม

1.1 ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน(ET) ใช้เวลาในการสวมใส่ชุดดับเพลิงนานเกินไป หากล่าช้า อาจทำให้เกิดความเสียหายที่มากขึ้น

แนวทางการแก้ไข : ทำการฝึกซ้อมการสวมใส่ชุดดับเพลิงก่อนทำการซ้อมจริง เพื่อให้เกิดความเคยชินและรู้ขนาดของชุด ที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล

1.2 ในขั้นตอนของการเก็บบัตรพนักงานเพื่อทำการเช็คชื่อพนักงานให้ตรงกับบัตร ปรากฏว่าจำนวนบัตรกับจำนวนคน ไม่ตรงกัน (บัตรมีน้อยกว่าจำนวนคนที่เข้ามาทำงานในวันนั้น)

แนวทางการแก้ไข : นำไปพิจารณาในการฝึกซ้อมครั้งต่อไป เพื่อพิจารณาวิธีการเช็คชื่อวิธีอื่นที่เหมาะสม

1.3 เมื่อสิ้นสุดการซ้อมแผนแล้ว ให้รายงานไปที่ สำนักงาน WHA อีกครั้ง แจ้งเพื่อทราบ

แนวทางการแก้ไข : นำไปพิจารณาในการฝึกซ้อมครั้งต่อไป

2. พนักงานของบริษัทฯที่สังเกตการณ์ตามจุดต่างๆ

2.1 ในขั้นตอนของการเก็บบัตรพนักงานเพื่อทำการเช็คชื่อพนักงานให้ตรงกับบัตร ปรากฏว่าจำนวนบัตรกับจำนวนคน ไม่ตรงกัน (บัตรมีน้อยกว่าจำนวนคนที่เข้ามาทำงานในวันนั้น)

แนวทางการแก้ไข : นำไปพิจารณาในการฝึกซ้อมครั้งต่อไป เพื่อพิจารณาวิธีการเช็คชื่อวิธีอื่นที่เหมาะสม

2.2 การใช้วิทยุสื่อสารหลายเครื่อง ทำให้การรายงานสถานการณ์มาที่ ED.อาจจะติดขัด พูดสวนกัน ทำให้จับใจความไม่ได้

แนวทางการแก้ไข : พิจารณาการใช้วิทยุสื่อสารคนละช่อง แล้วรายงานเข้า Center แต่ละทีม (หัวหน้าแต่ละทีมที่อยู่ห้องบัญชาการ รายงานต่อED)

เอกสารแนบที่ 53

แผนการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2567

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED
Head Office : 2/1 Wongsawang Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800 Tel : (662) 585 - 4900 - 3, 913 - 2180 - 9 Fax : (662) 587 - 0516, 587 - 4732
Factory : 10 Soi G-14 Pakornsongkorraj Road, Tambon Maptaphut, Ampor Muang, Rayong 21150 Tel : (038) 683563, 685071-2 Fax : (038) 683562

ประกาศที่ 004/2567

เรื่อง ตรวจสุขภาพประจำปี 2567

ทางบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ขอแจ้งกำหนดการและรายละเอียดการตรวจสุขภาพประจำปี อิงตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ.2563 และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องกำหนดงานที่ลูกจ้างทำเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ.2564

	รายการตรวจสุขภาพ	อายุน้อยกว่า 35 ปี	อายุ 35 ปีขึ้นไป	หมายเหตุ
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	✓	✓	
2	เอกซ์เรย์ปอดฟิล์มใหญ่ (CXR)	✓	✓	
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (V/A)	✓	✓	
4	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	✓	✓	
5	ตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)	✓	✓	
6	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	✓	✓	
7	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA)	✓	✓	
8	ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)	✓	✓	
9	ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)	✓	✓	
10	ตรวจการทำงานของไต (BUN)	✓	✓	
11	ตรวจการทำงานของไต (Creatinnie)	✓	✓	
12	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	-	✓	
13	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	-	✓	
14	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	-	✓	
15	ตรวจระดับไขมันในเลือด (HDL มีประโยชน์)	-	✓	
16	ตรวจระดับไขมันในเลือด (LDL ไม่มีประโยชน์)	-	✓	
17	ตรวจหาสารเคมี เมทานอล (Merthanol)	* ตรวจพนักงานที่สัมผัสสารเคมี (ขนส่ง / QC ผลิตโรงกาว) เก็บปัสสาวะ		
18	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	* สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติในที่อับอากาศตาม/มีวุฒิบัตรรับรอง		
19	ตรวจหาสารเคมี ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	* ดูจากผล X-Ray / เฝ้าระวังด้านการสัมผัส (พนักงานที่สัมผัสสารเคมี)		
20	ตรวจหาสารเคมี (Formic)	* ตรวจพนักงานที่สัมผัสสารเคมี (ผลิตโรงกาว / ผลิตโรงกระดาษ / QC / พัสดุที่สัมผัสสารเคมี)		
21	ตรวจหาสารเคมี (Sulfuric Acid)	* ดูจากผล X-Ray / เฝ้าระวังด้านการสัมผัส (พนักงานที่สัมผัสสารเคมี)		

หมายเหตุ

1 รายการที่ 1 - 11 สำหรับพนักงานทุกท่าน เป็นการตรวจเฝ้าระวังสุขภาพทั่วไป

2 รายการที่ 12 - 16 สำหรับพนักงานอายุ 35 ปีขึ้นไป * เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป พนักงานที่เกิดปี พ.ศ.อย่างน้อย พ.ศ.2532
กรุณางดน้ำและอาหารก่อนเข้ารับการตรวจสุขภาพอย่างน้อย 8 - 10 ชั่วโมง

3 รายการที่ 17,20 ตรวจพนักงานที่สัมผัสสารเคมี (ตรวจวัดปริมาณสารเคมีในปัสสาวะ/เก็บปัสสาวะ)

4 รายการที่ 18 สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติในที่อับอากาศตาม/มีวุฒิบัตรรับรอง

5 รายการที่ 19,21 ไม่สามารถตรวจได้ตามฐานข้อมูลโรคที่เกี่ยวกับการทำงานและสารเคมี ดูจากการเฝ้าระวัง และการสัมผัสสารเคมีโดยตรง

6 ตรวจสุขภาพประจำปี ในวันที่ 15 - 16 เดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 เวลา 07.30 - 16.00 น. (ณ.อาคารสำนักงานชั้น 1)

7 พนักงานที่เข้ากะดึก(เก็บตก) วันที่ 22 เดือนสิงหาคม พ.ศ.2567 จะส่งไปตรวจที่ โรงพยาบาลบ้านฉาง

8 แจ้งผลตรวจสุขภาพโดยแพทย์ ในวันที่ 26 - 27 กันยายน พ.ศ.2567 และ 03 ตุลาคม 2567 เวลา 09.00 - 16.00 น (ณ.อาคารสำนักงาน ชั้น 1)

9 พนักงานที่เริ่มงานในปี 2567 ไม่ต้องตรวจสุขภาพฯ เนื่องจากมีการตรวจสุขภาพฯ ณ.วันที่เริ่มงานในปี 2567 แล้ว

10 การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน(Audiogram)ตรวจที่โรงพยาบาลบ้านฉาง วันที่ดังนี้ 27-28 มิถุนายน 2567 และ 8,9,11,12,18,19,24, 25,26,30,31 กรกฎาคม 2567

[redacted]

สำเนาเรียน : ส่วนผลิตโรงกาว,ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องกล,ส่วนซ่อมบำรุงไฟฟ้า,ส่วนวิจัย-พัฒนาฯ,ส่วนบัญชี-จัดซื้อฯ,ส่วนส่งเสริมและควบคุมฯ,แผนกบุคคล-ธุรการฯ,แผนกความปลอดภัยฯ,แผนกโครงการ

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
รายการตรวจสุขภาพประจำปี 2567

รายการตรวจสุขภาพ	หมายเหตุ	
1 ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (PE)	วัดความดัน/ชั่งน้ำหนัก/ส่วนสูง/วัดรอบเอว+สะโพก	ห้องโถง
2 เอกซ์เรย์ปอดฟิล์มใหญ่ (CXR)		รถ X-Ray / ด้านหลังตึก
3 ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (V/A)		ห้องประชุมชั้น 1
4 ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)		โรงพยาบาลบ้านฉาง
5 ตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)		ห้องพยาบาล
6 ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)		ห้องประชุมชั้น 1
7 ตรวจปัสสาวะ (UA)	(เก็บปัสสาวะ) ใส่กล่องเก็บปัสสาวะหน้าห้องน้ำชั้น 1	
8 ตรวจการทำงานของตับ (SGOT)		เจาะเลือด
9 ตรวจการทำงานของตับ (SGPT)		เจาะเลือด
10 ตรวจการทำงานของไต (BUN)		เจาะเลือด
11 ตรวจการทำงานของไต (Creatinnie)		เจาะเลือด
12 ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	* เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป	เจาะเลือด
13 ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	* เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป	เจาะเลือด
14 ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	* เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป	เจาะเลือด
15 ตรวจระดับไขมันในเลือด (HDL มีประโยชน์)	* เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป	เจาะเลือด
16 ตรวจระดับไขมันในเลือด (LDL ไม่มีประโยชน์)	* เฉพาะพนักงานอายุ 35 ขึ้นไป	เจาะเลือด
17 ตรวจหาสารเคมี เมทานอล	(เก็บปัสสาวะ) ใส่กล่องเก็บปัสสาวะหน้าห้องน้ำชั้น 1	
18 ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	ห้องประชุมชั้น 3 (E-0)	
19 ตรวจหาสารเคมี ฟอร์มาลดีไฮด์	ดูจากผล X-Ray / เฝ้าระวังด้านการสัมผัส (พนักงานที่สัมผัสสารเคมี)	
20 ตรวจหาสารเคมี Formic	(เก็บปัสสาวะ) ใส่กล่องเก็บปัสสาวะหน้าห้องน้ำชั้น 1	
21 ตรวจหาสารเคมี Sulfuric Acid	เฝ้าระวังด้านการสัมผัส (พนักงานที่สัมผัสสารเคมี)	

เอกสารแนบที่ 54

หนังสือขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วน

ที่ อก 5106.4/ 0086

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน เขตราชเทวี
กทม. 10400

8 มีนาคม 2567

เรื่อง การขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด

อ้างถึง [redacted]4

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการผลิตเคมีภัณฑ์ (UREA-FORMALDEHYDE RESIN), ผลิตภัณฑ์กระดาษอาบซึมเมลามีนเรซิ่น ในเขตนิคมอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ที่ดินแปลง G-4 , PW-6 เนื้อที่ประมาณ 23 ไร่ 2 งาน 95.50 ตารางวา ต่อมา บริษัทฯ แจ้งความประสงค์ขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วน ในส่วนของหน่วยการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษอาบซึมเมลามีนเรซิ่น ตามที่อ้างถึง 2 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) รับทราบการขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วนในส่วนของหน่วยการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษอาบซึมเมลามีนเรซิ่น ในที่ดินแปลงดังกล่าวแล้ว จึงทำการยกเลิกประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 40(1) และแก้ไขการประกอบกิจการ ให้แล้ว จึงขอให้บริษัทฯ ชำระค่าบริการในการอนุญาตฯ ภายในวันครบกำหนดชำระ (Due date) ตามที่ระบุในใบแจ้งชำระเงินจากระบบ e-PP (Bill Payment) โดยสามารถชำระค่าบริการในการอนุญาตฯ ได้ที่ กนอ. สำนักงานใหญ่/สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม รวมถึง counter service และช่องทางอื่นของทางธนาคาร เช่น Corporate Online, Internet Banking หรือ ATM เป็นต้น นับแต่วันที่ได้รับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

[redacted]

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายบริการผู้ประกอบการ
กองอนุญาตผู้ประกอบกิจการ
โทร. 0 2253 0561 ต่อ 4423
E-mail : permit@ieat.mail.go.th

หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
Letter of Permission for Land Utilization and Business Operations in Industrial Estate
Under the Industrial Authority of Thailand Act B.E. 2522 (1979)

หนังสืออนุญาตเลขที่	2-14-1-109-81182-2563
ออกให้ ณ วันที่	25 มกราคม 2564
ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่	8 มีนาคม 2567
ชื่อผู้ประกอบกิจการ	บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรี่ส์ จำกัด
Name	VANACHAI CHEMICAL INDUSTRIES COMPANY LIMITED
รหัสประจำตัวผู้ประกอบกิจการ	01055371125060019
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร	0105537112506
ที่อยู่สำนักงาน	เลขที่ 2/1 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน วงศ์สว่าง ตำบล/แขวง วงศ์สว่าง อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ประกอบกิจการ	ผลิตเคมีภัณฑ์ (UREA-FORMALDEHYDE RESIN)
ที่อยู่สถานประกอบการ	เลขที่ 10, 10/1 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย จี14 ถนน ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
นิคมอุตสาหกรรม	ดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)
เขต	อุตสาหกรรมทั่วไป
แปลงที่ดินเลขที่	G-4 , PW-6
เนื้อที่	ประมาณ 23 ไร่ 2 งาน 95.50 ตารางวา
ประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่	42(1)
ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่	72140000425394 (น.42(1)-4/2539-ญหอ.)

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

The business operator shall comply with the conditions attached to the Letter of Permission for Land Utilization and Business Operations in Industrial Estate under the Industrial Estate Authority of Thailand Act B.E. 2522 (1979) and other conditions attached hereto (if any).

หมายเหตุ
เนื่องจาก บริษัทฯ ขอยกเลิกการประกอบกิจการบางส่วน
ในสวนของหน่วยการผลิตผลิตภัณฑ์กระดาษอาบซึมเมลามีนเรซิ่น ดังนั้น กนอ.
จึงพิจารณาปรับปรุงข้อมูลหนังสืออนุญาตฯ ล่าสุด ณ วันที่ 8 มีนาคม 2567
แทนฉบับเดิม

ผู้อำนวยก[redacted]มาบตาพุด)
ผู้วาการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

* หนังสืออนุญาตนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบเอกสารผ่านทาง QR Code
** หนังสืออนุญาตนี้เป็นอันสิ้นผลเมื่อสิทธิครอบครองที่ดินของผู้ประกอบกิจการสิ้นสุดลง
*** กรณีนิคมอุตสาหกรรมที่ กนอ. บริหารจัดการสาธารณูปโภค ให้หนังสืออนุญาตนี้มีผลใช้บังคับเมื่อผู้ประกอบกิจการได้ทำนิติกรรมกับ กนอ. แล้ว

01055371125060019

เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

บริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด

ที่ 2-14-1-109-81182-2563 ลงวันที่ 8 มีนาคม 2567

<u>ผู้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้ :-</u>

1. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตหากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้องด้วยและจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
3. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบกิจการตั้งอยู่ เฉพาะในส่วนที่กำหนดให้ผู้ประกอบกิจการเป็นผู้รับผิดชอบ
4. กรณีที่ผู้ประกอบกิจการกอให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบกิจการของตน ผู้ประกอบกิจการนั้น จะต้องรับผิดชอบความเสียหาย ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ เพื่อบรรเทาความเสียหายนั้น และในกรณีที่ จำเป็น กนอ. อาจเข้าดำเนินการ หรือมอบหมายบุคคลอื่นให้เข้าดำเนินการ แก้ไขความเสียหาย ฟื้นฟู ตลอดจน ดำเนินการอื่นๆ ได้ โดยผู้ประกอบกิจการ ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว
5. ผู้ประกอบกิจการต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ ที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของสถานประกอบการ ให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานที่ กนอ. กำหนด ตลอดเวลาทำงาน
6. น้ำทิ้งที่ระบายออกนอกบริเวณสถานประกอบการ จะต้องได้มาตรฐานตามที่ กนอ. กำหนด
7. ต้องดำเนินการจัดการ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรม จากกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มิให้เป็นที่เดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง และต้องได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. และต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2566
8. ต้องมีและใช้ระบบขจัดกลิ่นฝุ่นละออง หรือวัตถุมีพิษที่มีขนาด และประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้อยู่ใกล้เคียงตลอดเวลาทำงาน
9. ต้องปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตฟอร์มัลดีไฮด์และยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (ครั้งที่ 1) ฉบับเดือนมกราคม ปี 2563 ของบริษัท วนชัย เคมีคอล อินดัสทรีส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตามหนังสือสำนักนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. 1010.8/8967 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2562
10. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบ/เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิง รวมถึงต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552
11. ต้องปฏิบัติตามรายงานวิเคราะห์ ความเสี่ยงจากอันตราย ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) และฉบับที่ 4 (พ.ศ.2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ที่บริษัท ฯ ได้จัดทำขึ้นอย่างเคร่งครัด
12. ให้โรงงานจัดทำรายงานผล การดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามที่กำหนดไว้ ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน แล้วส่งให้ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมทุกๆ หนึ่งปี นับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี โดยให้ระบุผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ อย่างละเอียดทุกขั้นตอน รวมทั้งต้องระบุ คุณลักษณะกลิ่นจำเพาะของสารเคมี ที่ใช้ในกระบวนการผลิตด้วย

---

* หนังสืออนุญาตนี้ได้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบเอกสารผ่านทาง QR Code

** หนังสืออนุญาตนี้เป็นอันสิ้นผลเมื่อสิทธิครอบครองที่ดินของผู้ประกอบกิจการสิ้นสุดลง

*** กรณีนิคมอุตสาหกรรมที่ กนอ. บริหารจัดการสาธารณูปโภค ให้หนังสืออนุญาตนี้มีผลใช้บังคับเมื่อผู้ประกอบกิจการได้ทำนิติกรรมกับ กนอ. แล้ว

13. นำเสนอผลการดำเนินงาน ตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามที่กำหนดไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานในการประชุม เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทุกๆ หนึ่งปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี
14. ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ
15. - ต้องทบทวนแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของโรงงาน ให้สอดคล้องตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด เพื่อ กนอ. จะได้บูรณาการการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยเชิงพื้นที่ต่อไป
16. หากผู้ประกอบกิจการประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าว ต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

[redacted]