

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย
สถานที่ตั้ง	ตั้งอยู่ในเขตประกอบการไออาร์พีซี เลขที่ 140/7 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด
สถานที่ติดต่อ	140/7 หมู่ที่ 4 ตำบลตะพง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000 โทรศัพท์ 038-915 407-16 โทรสาร 038-915-400
จัดทำโดย	บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2539 เลขที่เห็นชอบ วว 0804/1478
- เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2547 เลขที่เห็นชอบ ทส 1009/7361

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้าย

คือรายงานฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 นำส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต
ของโครงการ ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2566
ตามเอกสารเลขที่ รง.TNC 2023/007

รายละเอียดโครงการ ดังนี้



1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ประกอบธุรกิจประเภทอุตสาหกรรมเคมี โดยโรงงานเริ่มเปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2539 ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2539 เพื่อทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์กรดไนตริกความเข้มข้น 60%, 68% และผลิตแอมโมเนียมไนเตรท โดยมีกำลังการผลิตรวมประมาณ 210 ตันต่อวัน (หรือประมาณ 6,300 ตันต่อเดือน) และต่อมาทางบริษัทฯ ได้ขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ ทส 1009/7361 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2547 ซึ่งหลังจากเปิดดำเนินโครงการแล้วทางโรงงานจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 25% กล่าวคือ จากเดิมที่มีกำลังการผลิตรวมของโรงงานประมาณ 210 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็น 100% เมื่อขยายกำลังการผลิตแล้วจะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 263 ตันต่อวัน ซึ่งคิดเป็น 125%

ดังนั้นเพื่อตระหนักถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคล และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ทะเบียนเลขที่ ว-236 และได้รับการรับรองมาตรฐานสากล มอก. 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับที่ 1 ประจำปี 2566 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)

1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการไออาร์พีซี เลขที่ 140/7 หมู่ 4 ตำบลตะพง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 48,000 ตารางเมตร (30.0 ไร่) แสดงที่ตั้งโครงการดังรูปที่ 1.2-1



รูปที่ 1.2-1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

1.3 รายละเอียดโครงการ

บริษัท ในเครือไทย จำกัด ดำเนินการประกอบกิจการประเภทอุตสาหกรรมเคมี เพื่อทำการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์กรดไนตริก 60% , 68% และผลิตภัณฑ์แอมโมเนียมไนเตรท โดยผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 ประเภทนี้ นำไปใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมในลักษณะดังต่อไปนี้

1. กรดไนตริก : นำไปใช้ในอุตสาหกรรมด้านต่างๆ เช่น ใช้ในการทำทำความสะอาดผิวโลหะ สแตนเลส, อุตสาหกรรมทองคำ, อุตสาหกรรมสังกะสี, เม็ดพลาสติกเส้นใยสังเคราะห์และ อุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น
2. สารแอมโมเนียมไนเตรท : นำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์, เหมืองถ่านหิน, เหมืองแร่ และใช้ในการผลิตก๊าซไนตริกออกไซด์ที่ใช้ในการแพทย์

1.3.1 กำลังการผลิต

บริษัท ในเครือไทย จำกัด มีกำลังการผลิตกรดไนตริกเท่ากับ 263 ตันต่อวัน และกำลังการผลิตสารแอมโมเนียมไนเตรทเท่ากับ 220 ตันต่อวัน (จากข้อมูล EIA โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย พ.ศ. 2547) สำหรับข้อมูลกำลังการผลิตในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 แสดงดังภาคผนวก 2ก

1.3.2 วัตถุดิบที่ใช้

- แอมโมเนียเหลว
- ก๊าซไฮโดรเจน (Hydrogen Gas)
- สารเคลือบผิว (Coating agent/Anti Caking Agent for Ammonium Nitrate)
- สารปรุงแต่ง (Additive Agent)
- อีลิมีน็อก ออกซิเจน สคาเวนเจอร์ และมอร์โฟลีน (Eliminox Oxygen Scavenger and Morpholine)
- สารละลาย Nalco 3DT 120
- สารละลายเหลวของไฮโซโรอาโซลิโนน (Nalco 7330)
- สารละลาย Nalco 3DT 105
- โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (Sodium Hypochloride : $\text{NaOCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$)
- ไตรโซเดียมฟอสเฟต (Trisodium Phosphate : $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$)
- ซัลฟูริก แอซิด 50% (Sulfuric Acid 50% : H_2SO_4)

1.3.3 ผลกระทบ

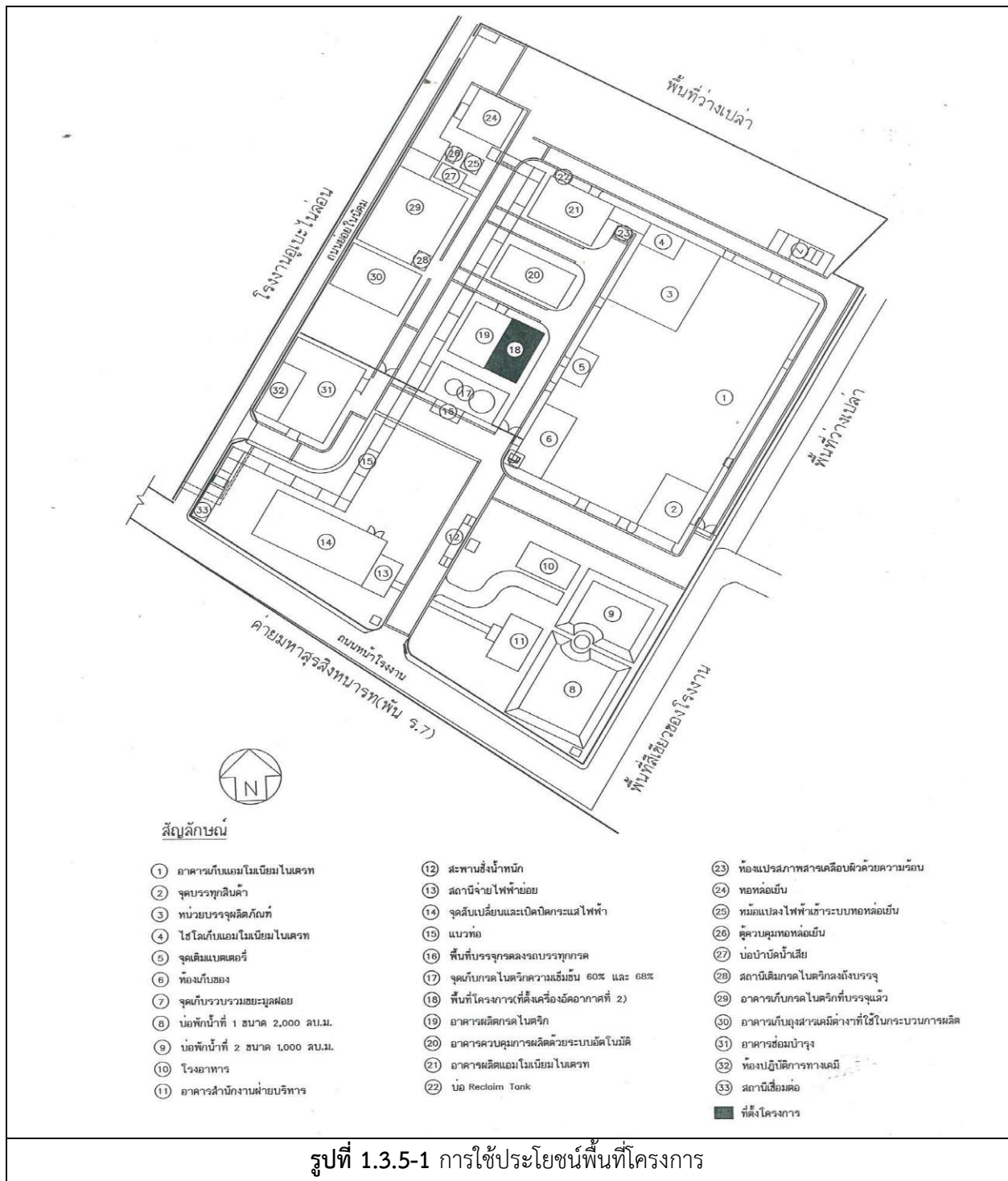
- กรดไนตริก ความเข้มข้น 60%
- กรดไนตริก ความเข้มข้น 68%
- แอมโมเนียมไนเตรทชนิดมีรุกรุน

1.3.4 การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต

- การขนส่งสินค้า เพื่อส่งขายต่างประเทศ ขนส่งโดยรถเทรลเลอร์หรือรถบรรทุกสิบล้อ จำนวน 270 เที่ยวต่อเดือน
- การขนส่งสินค้า เพื่อส่งขายภายในประเทศ ขนส่งโดยรถเทรลเลอร์หรือรถบรรทุกสิบล้อ จำนวน 100 เที่ยวต่อเดือน
- ลูกค้ามาติดต่อรับซื้อสินค้าจากโรงงานโดยตรง ส่วนใหญ่ขนส่งโดยรถบรรทุกสิบล้อ จำนวน 60 เที่ยวต่อเดือน
- การขนส่งสินค้า ประเภทของเหลวขนส่งโดยรถบรรทุกกรด Bulk Truck ขนาดความจุ 10-20 ตัน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นรถบรรทุกหกล้อและสิบล้อ จำนวน 15 เที่ยวต่อเดือน

1.3.5 การใช้ประโยชน์พื้นที่

บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 30.0 ไร่ (48,000 ตารางเมตร) และภายในพื้นที่ดังกล่าว ทางโครงการได้มีการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของโรงงานเดิม และส่วนของโครงการส่วนขยาย รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1.3.5-1



ที่มา :รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด , 2547

1.4 กระบวนการผลิต

การดำเนินงานแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผลิตแอมโมเนียมไนเตรท โดยใช้เทคโนโลยี “Kaltenback-Thuring” และส่วนผลิตกรดไนตริก โดยใช้เทคโนโลยี “UHDE” ผลิตกรดไนตริก เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตแอมโมเนียมไนเตรท และเพื่อการจำหน่าย

1.5 ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

1) มลพิษทางอากาศ

- ก๊าซไนตริกออกไซด์ (NO_x) ที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตกรดไนตริก (Nitric Acid Plant) (021) ทางโครงการเลือกใช้วิธีการบำบัดและควบคุมโดยการติดตั้ง Sieve Tray ที่หอดูดซึม (Absorption Tower) เพื่อควบคุมและรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณ NO_x ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ

- ก๊าซแอมโมเนีย (NH_3) ที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate Plant) (321) ทางโครงการเลือกใช้วิธีการบำบัดและควบคุมโดยใช้ Washing Tower (ซึ่งเป็นเครื่อง Cyclonic และ Scrubber Capacity 75,000.0 ลบ.ม./ชม.) เพื่อควบคุมและรักษาระดับความเข้มข้นของปริมาณแอมโมเนีย (NH_3) และแอมโมเนียมไนเตรท ($\text{NH}_4 - \text{NO}_3$) ที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ

2) มลพิษทางน้ำ

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดของทางโครงการก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำรวมของเขตประกอบการไออาร์พีซี (Receiving Pond in IRPC power plant) ต่อไป

- น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร บำบัดโดยใช้ระบบบำบัดสำเร็จรูป (Septic Tank) ซึ่งฝังอยู่ใต้ดิน และบ่อดูดซึม (Absorption Pond) หลังจากนั้นจะเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Buffer Pond) ต่อไป

3) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

- กากของเสียอันตราย (Hazardous Waste) คือน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้ว (Used Oil), Anionic Surfactant (สารเคลือบผิวหรือ Coating Agent), ฉนวนกันความร้อน (Insulation) และ contaminated Glass Ware เก็บในภาชนะปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป

- มูลฝอยและกากของเสียที่ไม่ใช่ของเสียอันตราย (Non-Hazardous Waste) คือ เศษชิ้นส่วน Pallet ไม้, เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติก, ถังเหล็กขนาด 200 ลิตร และถุงพลาสติก ทำการเก็บรวบรวมบริเวณพื้นที่เก็บกองขยะเพื่อรอหน่วยงานภายนอกมารับซื้อต่อไป

4) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน ทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดไม่ให้หกหรือไหล สำหรับเก็บรวบรวมขยะเพื่อรอการขนส่งและนำไปกำจัดต่อไป

1.6 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.6-1 แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. คุณภาพอากาศ														
1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด														
- ปล่องระบายอากาศจากอาคารผลิตกรดไนตริก (Stack of NA Plant)	- Particulate	2 ครั้ง/ปี						●						○
- ปล่องระบายอากาศจากอาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท (Stack of AN Plant)	- NO _x as NO ₂ - NH ₃							●						○
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ														
- อาคารสำนักงานของโรงงาน TNC	- TSP	2 ครั้ง/ปี						●						○
- หมู่ที่ 4 บ้านตะพง (บ้านหน้าพัน ร.7) ต. ตะพง	- PM-10							●						○
- หมู่ที่ 5 บ้านปลวกเกตุ ต. เชิงเนิน	- NO ₂ - NH ₃							●						○
1.3 ความเร็วลมและทิศทางลม														
- อาคารสำนักงานของโรงงาน TNC	- WS & WD	2 ครั้ง/ปี						●						○
- หมู่ที่ 4 บ้านตะพง (บ้านหน้าพัน ร. 7) ต. ตะพง								●						○

หมายเหตุ : ● ปฏิบัติตามแผนงานการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ แผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			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. ระดับเสียง 2.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป - อาคารสำนักงาน - ริมรั้วกำแพงด้านทิศใต้ - ริมรั้วกำแพงด้านทิศตะวันออก - ริมรั้วกำแพงด้านทิศเหนือ - ริมรั้วกำแพงด้านทิศตะวันตก - หมู่ที่ 4 บ้านตะพง (บ้านหน้าพัน ร. 7) ต. ตะพง - หมู่ที่ 5 บ้านปลวกเกตุ ต. เขิงเนิน	- Leq 24 hr - Lmax - Ldn, L90	2 ครั้ง/ปี						●						○
								●						○
								●						○
								●						○
								●						○
								●						○
								●						○
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง - น้ำทิ้งจากหอพักรวม - น้ำทิ้งในบ่อ Holding Basin ส่วนที่ 2	- BOD ₅ , DO, Oil & Grease, pH, PO ₄ , TDS, TSS, SO ₄ ²⁻ , Temperature, Fecal Coliform Bacteria, TKN	1 ครั้ง/เดือน	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
			●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○

หมายเหตุ : ● ปฏิบัติตามแผนงานการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

○ แผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย														
4.1 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน														
- สายพานลำเลียง (Conveyer)	- Leq 5 min	4 ครั้ง/ปี			●			●			○			○
- เครื่องเผาไหม้ความร้อน (Exhaust Dryer)					●			●			○			○
- หน่วยทำให้แห้งขั้นต้น (Pre Dryer)					●			●			○			○
- หน่วยพัดลมร้อน (Air Fan)					●			●			○			○
- เครื่องอัดอากาศ (Air Compressor)					●			●			○			○
- เครื่องทำให้แห้ง (Dryer)					●			●			○			○
- อาคารติดตั้งเครื่องอัดอากาศ (ส่วนขยาย)					●			●			○			○

หมายเหตุ : ● ปฏิบัติตามแผนงานการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

○ แผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ) แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตกรดไนตริกส่วนขยาย บริษัท ไนเตรทไทย จำกัด ประจำปี 2566

รายละเอียด	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด (พ.ศ. 2566)													
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน - อาคารผลิตกรดไนตริก (Nitric Acid Plant) - อาคารผลิตแอมโมเนียมไนเตรท (Ammonium Nitrate Plant) - หอดูดซับ (Absorption Tower) - หน่วยเก็บกรดไนตริก (HNO ₃ Acid Storage Tank Area) - สถานีเติมกรดไนตริกบรรจุลงถัง (Filling Station) - หน่วยทำเม็ดผลึกแอมโมเนียมไนเตรท (Prilling Tower) - หน่วยทำเม็ดให้ผลึกแอมโมเนียมไนเตรทเป็นเม็ดกลม (Palletizing Unit) - หน่วยบรรจุถุงแอมโมเนียมไนเตรท (Bagging Unit)	- NH ₃ - HNO ₃ - NO ₂ - Respirable Dust	2 ครั้ง/ปี							●						○	
									●							○
									●							○
									●							○
									●							○
									●							○
									●							○
									●							○

หมายเหตุ : ● ปฏิบัติตามแผนงานการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
○ แผนตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม