

มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลีและอีพิคลอโรไฮดริน ภายใต้
โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก(มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ที่บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
ต้องยึดถือปฏิบัติ

Handwritten signature

Handwritten mark

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒๖.๕.๕๕



รับรองจำนวนหน้า

Handwritten signature

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

๒๖.๕.๕๕

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ ผลกระทบที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว	1.1 กำหนดขั้นตอนการทำงานและรายละเอียดการทำงานเพื่อการรื้อย้ายและติดตั้งถังใหม่ที่ชัดเจน นำไปฝึกอบรมและซักซ้อมความเข้าใจในกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้รับเหมา ฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุง ฝ่ายความปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น ปลอดภัย และไม่มี การระบายก๊าซคลอรีนที่อาจมีหลงเหลืออยู่ในถัง ออกสู่บรรยากาศ	พื้นที่โครงการ	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและระหว่างการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	1.2 ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะ Hypo Plant ที่ต้องรองรับคลอรีนที่ Purge ไปจากถังเก็บคลอรีนเหลว โดยไอคลอรีนที่เกิดขึ้นจะต้องไม่มีการระบายออกสู่บรรยากาศ	พื้นที่โครงการ	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและระหว่างการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	1.3 มีการ Calibrate อุปกรณ์ตรวจจับ (Chlorine Gas Detector) เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้ตรวจสอบก๊าซคลอรีนในพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	พื้นที่โครงการ	ก่อนเริ่มการก่อสร้างและระหว่างการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
2. ด้านการจัดการน้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดจากการล้างถังเก็บคลอรีน ก่อนการรื้อย้ายออก	2.1 น้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดถังเก็บคลอรีนเหลว อาจมีของแข็งละลายและของแข็งแขวนลอยปนเปื้อน จะถูกส่งไประบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน เพื่อบำบัดก่อนระบายออก	พื้นที่โครงการ	ระหว่างการเตรียมการรื้อย้ายถึงถังเก็บคลอรีนเหลว	เจ้าของโครงการ

Thw.

(นายฐากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๕ มิ.ย ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

นางดารณี ต.เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย การจัดการถึงเก็บคลอรีนที่รั่วย้ายออก รวมถึงเศษวัสดุจากการรั่วย้าย	3.1 ดึงเก็บคลอรีนเหลวที่ทำการรั่วย้ายออก และเศษวัสดุจากการรั่วย้ายจัดเป็นสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ดังนั้น โครงการจะยื่นขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนดำเนินการขนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปจัดการตามที่ได้รับอนุญาตต่อไป	พื้นที่โครงการ	เมื่อรั่วย้ายถึงเก็บคลอรีนเหลวแล้วเสร็จ	เจ้าของโครงการ
4. ด้านการคมนาคมขนส่ง ผลกระทบด้านคมนาคม ประกอบด้วย การรับส่งคนงานก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	4.1 จะต้องมีรถบรรทุกที่ขนส่งอย่างมั่นคง แข็งแรง และใช้รถขนาดที่เหมาะสม เพื่อมิให้มีส่วนใดส่วนหนึ่งของวัสดุที่บรรทุกยื่นออกมาจนอาจกีดขวางการสัญจรได้	รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	4.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำรวจทางหลวง ตำรวจจราจรในพื้นที่ ในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรระหว่างการขนส่ง โดยเฉพาะเมื่อต้องผ่านพื้นที่ชุมชน	หน่วยงานตำรวจทางหลวงและตำรวจจราจรในพื้นที่	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
5. ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคนงานจะเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมการทำงานหรือผลจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย	5.1 กำหนดแผนงานการปรับเปลี่ยนถังเก็บคลอรีนเหลวให้สอดคล้องกับช่วงการผลิต โดยจะต้องมีถังที่มีพื้นที่ว่างรองรับกรณีรั่วไหล 1 ถัง เพื่อทำหน้าที่เป็น Safety Tank ในกรณีฉุกเฉิน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

Th.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

นางดารณี ต.เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนการรื้อย้ายที่เตรียมไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ 1) ปิดวาล์วรับทุกตัว ดังที่ต้องการเปลี่ยน และตรวจสอบปริมาณคลอรีนภายในถัง โดยจะส่งคลอรีนที่มีเหลือในถังไปที่ Chlorine Filling Unit จนหมด สังเกตได้จากน้ำแข็งที่ท่อ Chlorine Filling ละลายออกและน้ำหนักคลอรีนที่ตาชั่งของ Chlorine Filling ไม่ขึ้นแล้ว จากนั้นจึงปิดวาล์วให้แน่น	ถังเก็บคลอรีนเหลว และหน่วยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	2) ทำการ Pressure up Purge ในถังด้วยก๊าซไนโตรเจน ไปยังท่อ Sniff Gas เพื่อไปที่ Hypo Plant โดยใช้ความดันไนโตรเจน ประมาณ 5 bar ทำซ้ำไปเรื่อยๆ จนก๊าซคลอรีนหมด	ถังเก็บคลอรีนเหลวและ Hypo Plant ในพื้นที่โครงการ	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	3) ตรวจสอบอีกครั้งว่ามีก๊าซคลอรีนเหลืออยู่ในระบบหรือไม่ โดยการถอด Pressure Gauge ที่ความดันไม่เกิน 1 bar และใช้แอมโมเนียตรวจสอบก๊าซ (ใช้เฉพาะไอระเหยของแอมโมเนียฉีดพ่น) เพื่อยืนยันว่าไม่มีหลงเหลือแล้ว (ข้อสังเกต ถ้ายังมีคลอรีนหลงเหลืออยู่จะปรากฏให้เห็นเป็นหมอกไอสีขาว)	ถังเก็บคลอรีนเหลว	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	4) ใช้เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซคลอรีน ซึ่งต้องอ่านได้ค่า 0 ppm เมื่อตรวจสอบจนแน่ใจแล้ว ทำการตัดแยกระบบ ปิดปลายท่อต่างๆ ด้วย Blind Flange เพื่อเตรียมความพร้อมในการเคลื่อนย้ายถัง จากนั้นจึงเคลื่อนย้ายถังคลอรีนออกจากพื้นที่ โดยใช้เครนยึดจับดึงออกมา	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว	ระยะการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและ ผู้รับเหมา

Thu.

(นายสุภากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มิ.ย ๒๕๕๖



รับรองจำนวนหน้า

สมิต ๑๗.๑๐.๒๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5.3 เครื่องจักรอุปกรณ์ โดยเฉพาะเครน จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพความพร้อม ความมั่นคงแข็งแรง ก่อนการใช้งานทุกครั้ง เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดระหว่างการใช้งาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	5.4 หลังติดตั้งถังใหม่เสร็จ ทำการตรวจเช็คสภาพถังและเตรียมการส่งคลอรีนเหลวไปยังถังที่ติดตั้งใหม่ ให้เป็นไปตาม Work Instruction เรื่อง วิธีปฏิบัติงานการควบคุมระบบ Liquid Chlorine Bullet เพื่อให้มีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนถูกต้อง และปลอดภัย	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ระหว่างการจัดตั้งและทดสอบถังคลอรีนเหลวที่ติดตั้งใหม่	เจ้าของโครงการ
	5.5 จัดเตรียมสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น ไม่มีวัสดุกีดขวางการทำงาน ติดป้ายเตือนพร้อมกันขอบเขตพื้นที่ปฏิบัติงานให้ชัดเจน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	5.6 ควรมีการประชุมก่อนเริ่มงานทุกวัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในงานที่สอดคล้องกัน และได้รับทราบปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติงาน รวมถึงตรวจสอบความพร้อมของคนงานทุกคนก่อนลงมือทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	5.7 คนงานก่อสร้างต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลโดยเคร่งครัด และเหมาะสมตามลักษณะงาน ประกอบด้วย รองเท้าหุ้มส้น หมวกนิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น ปลั๊กอุดหูเพื่อกันเสียง แว่นนิรภัยแบบครอบ (Goggles) หน้ากากเชื่อมกันแสง(สำหรับช่างเชื่อม) เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	5.8 กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาชุดในการปฏิบัติงานสำหรับคนงานก่อสร้างที่มีความรัดกุม เหมาะสมกับสภาพการทำงาน โดยใช้ผ้าที่สามารถระบายความร้อนจากร่างกายได้ดี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา

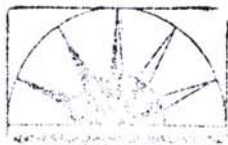
16

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๑ มิ.ย ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Amrit J. Verma

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านสุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	5.9 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งเตรียมความพร้อมของรถฉุกเฉินไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถเข้าช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกได้อย่างรวดเร็ว หากเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ
	5.10 มีการกำกับดูแลให้คนงานก่อสร้างอยู่เฉพาะภายในพื้นที่ที่กำหนด เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงเป็นพื้นที่หน่วยการผลิต	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการและผู้รับเหมา
	5.11 จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยกำกับดูแลตลอดเวลาการปฏิบัติงานหรือย้ายและติดตั้งถังเก็บคลอรีนเหลว	พื้นที่ติดตั้งถังเก็บคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงการก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ

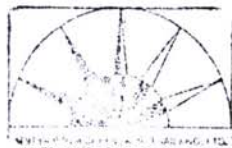
Thw

(นายสุภากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

amt st. 10/10

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการทั่วไปในการดำเนินงานของโครงการการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลีและอีพิคลอโรไฮดรีน ภายใต้โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

มาตรการทั่วไป
1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โรงงานผลิตคลอ-อัลคาลีและอีพิคลอโรไฮดรีน ภายใต้โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) จังหวัดระยอง ฉบับเดือนธันวาคม 2551 และรายงานข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนมีนาคม 2552 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท เทสโก้ จำกัด
2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
4. บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
5. เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ
6. สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบต่อสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่น

Th.

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

ant srinath

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการทั่วไป (ต่อ)
7. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อิลคาลิ ดีวีชั่น) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง
8. หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน
9. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
10. หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
11. หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องให้ความร่วมมือในการดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ
12. โครงการไม่มีการใช้สารเคมีหรือไม่มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวัง (11 ชนิด)
13. จัดทำ VOCs Emission Inventory เมื่อเริ่มดำเนินโครงการ และนำเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มดำเนินงาน
14. จัดทำการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพหลังเริ่มดำเนินโครงการ โดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการเป็นกรอบ
15. เนื่องจากมีการประกาศเขตควบคุมมลพิษบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ดังนั้นโครงการที่ตั้งในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลด และขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น

Thu.

(นายฐาณกร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อิลคาลิ ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มิ.ย. 2552



รับรองจำนวนหน้า

(Signature)

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการทั่วไป (ต่อ)
7. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท อิติตยา เบอร์ล้า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น) ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง
8. หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน
9. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ
10. หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
11. หากผลการประเมินคุณภาพอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการต้องให้ความร่วมมือในการดำเนินการปรับลดอัตราการระบายมลพิษ
12. โครงการไม่มีการใช้สารเคมีหรือไม่มีสารเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตซึ่งระบุอยู่ในมาตรฐานสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 ชนิด) ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหยในกลุ่มที่ต้องเฝ้าระวัง (11 ชนิด)
13. จัดทำ VOCs Emission Inventory เมื่อเริ่มดำเนินโครงการ และนำเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี หลังจากเริ่มดำเนินงาน
14. จัดทำการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพหลังเริ่มดำเนินโครงการ โดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการเป็นกรอบ
15. เนื่องจากมีการประกาศเขตควบคุมมลพิษบริเวณพื้นที่มาบตาพุด ดังนั้นโครงการที่ตั้งในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลด และขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น

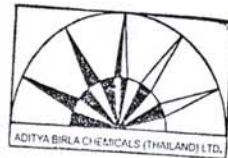
Thu.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล้า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มิ.ย. 2552



รับรองจำนวนหน้า

(Signature)

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลีและอีพิคลอโรไฮดริน ภายใต้
 โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว
 บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ผลกระทบจากมลสารทางอากาศที่ ระบายจากกระบวนการผลิต - ก๊าซที่ระบายจาก HOCl Vent Scrubber - อากาศที่มีก๊าซคลอรีนปนเปื้อน จากหน่วยต่างๆ - ก๊าซที่ระบายจาก Incinerator - ก๊าซที่ระบายจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler)	1.1 ระบายก๊าซจาก HOCl Vent Scrubber ไปยัง Chlorine Absorption Unit หรือ Sodium Hypo Tower ขนาดหอย 35 ลบ.ม. หรือ 5.2 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งมีทั้งหมด 3 หอ เพื่อดูดซับก๊าซคลอรีนที่อาจหลงเหลืออยู่โดยใช้สารละลาย NaOH ได้เป็นผลิตภัณฑ์ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) ทั้งนี้ มีอุปกรณ์ ORP (Oxidation Reduction Potential) ใช้ควบคุมการส่งสารละลาย NaOH ที่ใช้ในการดูดซับ	HOCl Vent Scrubber และ Cl ₂ Absorption Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.2 ที่ Chlorine Absorption Unit มี Head Tank ขนาด 12 ลบ.ม. บรรจุสารละลาย NaOH 20% เต็มอยู่เสมอ เพื่อใช้ในการดูดซับก๊าซคลอรีนในกรณีต่อไปนี้ 1) เมื่อ Cl ₂ Analyzer ตรวจพบว่า ก๊าซคลอรีนที่ออกจากหอดูดซับหอที่ 2 มีความเข้มข้นสูง ระบบจะสั่งเปิดวาล์วของ Head Tank โดยอัตโนมัติเพื่อปล่อย NaOH ลงมาดูดซับก๊าซคลอรีนเพิ่มเติม 2) กรณีที่มีสัญญาณเตือนว่า อัตราการไหลของ NaOH ใน Circulation Line ลดต่ำลง วาล์ว Head Tank จะเปิดเพื่อปล่อย NaOH ลงมาเสริม 3) กรณีที่ปั๊มของสารละลาย NaOH ไม่ทำงานตามปกติ	Cl ₂ Absorption Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

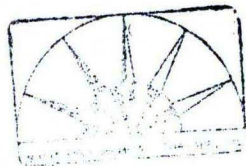
Tim

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

นางดารณี ต.เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1.3 ระบายก๊าซคลอรีนที่เกิดจากกิจกรรมต่อไปนี้ ไปบำบัดด้วย Cl_2 Absorption Unit - ก๊าซที่เกิดจากการทำความสะอาดภาชนะบรรจุก๊าซคลอรีน - ก๊าซที่เกิดจากการบรรจุคลอรีนลงถัง - ก๊าซที่เกิดในขั้นตอนการทำคลอรีนเหลว - ก๊าซที่อาจมีการระบายจากถังเก็บคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีน	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.4 ระบายก๊าซที่เกิดจาก Incinerator ที่มีส่วนประกอบของไฮดรอกซิล HCl และ Cl_2 ไปยัง HCl Absorption Column และ Caustic Absorption Column ตามลำดับ จากนั้นส่งระบายไปยังถังขนาด 15 ลบ.ม. บรรจุสารละลาย โซเดียมซัลไฟต์ (Na_2SO_3) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 3% เพื่อกำจัด HCl และ Cl_2 ส่วนที่ยังหลงเหลืออยู่ โดยไม่มีการระบายออกสู่บรรยากาศโดยตรง ทั้งนี้ จะมีการตรวจสอบความเข้มข้น ของสารละลาย Na_2SO_3 ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อให้แน่ใจว่า ความเข้มข้นของสารไม่ต่ำกว่า 3% และ ประสิทธิภาพในการกำจัดคลอรีนไม่น้อยกว่า 96%	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.5 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Incinerator	เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.6 ใช้ก๊าซไฮโดรเจน และ/หรือ เชื้อเพลิงที่มีอัตราส่วนของซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 1.83 เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อผลิตไอน้ำ	หน่วยผลิตไอน้ำ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

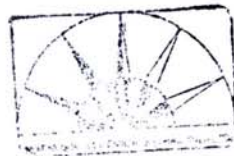
Tm

(นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติดยา เฮอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัสคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

(Signature)

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1.7 ควบคุมมิให้มีการระบายมลสารทางอากาศออกจากปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ เกินกว่าอัตราต่อไปนี้ทั้งในช่วงภาวะปกติ และผิดปกติ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ไม่มากกว่า 200 ppm - ฝุ่นละออง (TSP) ไม่มากกว่า 240 mg/Nm ³	หน่วยผลิตไอน้ำ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.8 ควบคุมการทำงานและระบบเผาไหม้ของหม้อผลิตไอน้ำให้มีประสิทธิภาพ โดยตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้ได้จาก Fuel Efficiency Meter และดูแลบำรุงรักษาหม้อผลิตไอน้ำตามแผนการซ่อมบำรุงอย่างเข้มงวด	หน่วยผลิตไอน้ำ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	1.9 มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศ เช่น Carbon Absorber, Cl ₂ Absorption Unit ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<u>มาตรการสำหรับหน่วยผลิต ECH น้ำร้อน</u> 1.10 Off Gas ที่เกิดจากระบวนการผลิต ECH ของโครงการต้องส่งไปบำบัดที่ Carbon Absorber ก่อนส่งไปกำจัดที่ Incinerator ของโรงงานต่อไป	หน่วย ECH Pilot Plant	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<u>มาตรการสำหรับ Wet Scrubber ของ HCl Section</u> 1.11 มีการเดินเครื่อง Wet Scrubber ทุกครั้งที่มีการทำงานของระบบผลิต HCl ของโรงงาน	หน่วยผลิตกรดไฮโดรคลอริก	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tm

(นายสุราษฎร์ เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๙ มิ.ย. ๒๕๕๖



รับรองจำนวนหน้า

Mut S. Jit

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ ผลกระทบจากน้ำเสียที่เกิดจาก - Electrolysis Plant - หน่วยผลิต Epichlorohydrin - หน่วยยูทิลิตี้และการล้างกระบวนการผลิต - น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน	• น้ำทิ้งจากหน่วยการผลิต/ยูทิลิตี้ 2.1 น้ำเสียจาก Electrolysis Plant จำนวน 247 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดโดยปรับสภาพให้เป็นกลางใน Neutralization Pond ขนาด 140 ลบ.ม.ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำ (Retention Pond) ของโครงการ	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.2 สารละลาย Na_2SO_3 ที่ใช้ดูดซับก๊าซ Cl_2 และ HCl ที่ระบายจากปล่องของ Incinerator เมื่อผ่านการใช้งานแล้วจะถูกระบายอย่างต่อเนื่อง (Blow Down) ด้วยอัตราประมาณ 200 ลิตร/ชั่วโมง ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย โดยไม่มีการระบายทิ้งโดยตรง	พื้นที่โครงการบริเวณ Incinerator	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	• น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและน้ำฝนปนเปื้อน 2.3 บำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค (น้ำทิ้งจากอาคาร/สำนักงาน) ปริมาณประมาณ 57 ลบ.ม./วัน ในถัง SATs ก่อน จากนั้นจึงส่งน้ำที่ผ่านการบำบัด ไปยังบ่อพักน้ำ (Retention Pond) ของโครงการ	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.4 น้ำฝนที่อาจปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการจากหน่วยการผลิต และ ลานดักเก็บสำรองผลิตภัณฑ์จะไหลรวมไปเข้าสู่ระบบบำบัด เพื่อกำจัดสารเคมีที่ปนเปื้อนออก ก่อนระบายสู่สิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Thm.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

Ami

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • คุณภาพและการจัดการน้ำเสีย <p>2.5 น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วในบ่อบำบัดขนาด 2,867 ลบ.ม.จะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนปล่อยออกนอกโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำข้างทางหลวงหมายเลข 3392 ซึ่งเป็นทางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ เพื่อออกสู่ทะเลต่อไป ทั้งนี้ โครงการต้องควบคุมค่า TDS Loading ไม่ให้เกินกว่าที่เคยดำเนินการมา คือ ไม่มากกว่า 63,349 กิโลกรัม/วัน</p>	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.6 ในกรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียล้มเหลว ทางโครงการจะต้องหยุดทำการผลิตและดำเนินการซ่อมแซมระบบให้ทำงานได้และมีประสิทธิภาพดั้งเดิมโดยให้เก็บกักน้ำเสียไว้ในบ่อบำบัดของโครงการที่มีขนาด 2,867 ลบ.ม.และนำน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดใหม่ ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.7 จัดให้มีผู้ที่มีความรู้หรือได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดีควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียพร้อมมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเพื่อให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2.8 ทำการขุดลอกตะกอนออกจาก Retention Pond อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการตื่นเซินของบ่อ	Retention Pond ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

.....
Tm.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 สิงหาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า

.....
Dm ๑๙ ๑๑/๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p><u>มาตรการสำหรับหน่วยผลิต ECH นำร่อง</u></p> <p>2.9 น้ำเสียที่เกิดจากการล้างกระบวนการผลิต ทั้งโครงการปัจจุบันและโครงการ ECH Pilot Plant และน้ำเสียที่ระบายนอกจากหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จำนวน 49 ลบ.ม./วัน จะถูกบำบัดโดยปรับสภาพให้เป็นกลางใน Neutralization Pond ขนาด 140 ลบ.ม. ก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำ (Retention Pond) ของโครงการ</p>	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>2.10 น้ำเสียจากหน่วยผลิต ECH ทั้งโครงการปัจจุบันและโครงการ ECH Pilot Plant จะถูกบำบัดโดยระบบ Activated Sludge ที่มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ Buffer Tank, Sedimentation Tank, Inlet Control Tank, Aeration Tank, Clarifier และ Sand Filter ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปยังบ่อพัก (Retention Pond) ขนาด 32 ม. x 16 ม. X 5.6 ม. ความจุ 2,867 ลบ.ม. ซึ่งรองรับน้ำเสียได้นานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง</p>	พื้นที่โครงการบริเวณหน่วยบำบัดน้ำเสีย	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p><u>มาตรการสำหรับระบบ Condensate ของ Chlorine Vaporizer</u></p> <p>2.11 น้ำทิ้งจากระบบ Condensate ของหน่วย Chlorine Vaporizer ปริมาณ 600-650 kg/hr จะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ โดยจะส่งไปรวมกับน้ำ Condensate ของโรงงานก่อนส่งต่อไปยัง Deaerator เพื่อผลิตน้ำป้อนหม้อไอน้ำต่อไป</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tm

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Amf Oraili

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-6)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>มาตรการสำหรับ Wet Scrubber ของ HCl Section</p> <p>2.12 น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Wet Scrubber จำนวนประมาณ 2 ลบ.ม./ชม. จะประกอบด้วย NaOH NaOCl NaCl และน้ำ ซึ่งเป็นส่วนประกอบในโซเดียมไฮโปคลอไรต์(NaOCl) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ของโครงการ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งไปยัง Hypo Plant เพื่อหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3. ระดับเสียง เสียงดังที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะ Air Compressor, Propylene Compressor และ Cl ₂ Compressor	<p>3.1 ลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด โดยการเลือกใช้เครื่องจักรที่มีระดับเสียงต่ำหรือลดความสั่นสะเทือนโดยใช้วัสดุซับเสียงหรือการปิดครอบหรือติดตั้งในอาคารโดยเฉพาะ Propylene Compressor ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญจะต้องมีการจัดการเพื่อให้มีระดับเสียงไม่เกิน 90 dB (A) อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้ต่ำกว่า 90 dB(A) ได้ จะต้องกำหนดบริเวณนั้นให้เป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) ที่ต้องมีป้ายเตือน และกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูอย่างเคร่งครัด</p>	พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะ Propylene Compressor	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>3.2 มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ เพื่อเป็นการลดระดับการเกิดเสียงดังจากการหลดหลวมของชิ้นอุปกรณ์ การขาดการหล่อลื่น เป็นต้น โดยจัดทำเป็นแผนซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง</p>	เครื่องจักรอุปกรณ์ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Thw.

(นายสุภากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Ami S. Jit

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-7)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3.3 จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่หน่วยการผลิต/Utility และนำผลการศึกษาไปใช้ในการจัดการเพื่อลดระดับโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่พบว่ามีค่าระดับเสียงเกิน 90 dB(A)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • การลดผลกระทบด้านเสียงต่อการปฏิบัติงาน 3.4 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันหูสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และมีป้ายบอกระดับความดังและป้ายเตือนให้มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันโดยเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<u>มาตรการสำหรับหน่วยผลิต ECH นําร่อง</u> 3.5 มีมาตรการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดของโครงการนําร่อง โดยการออกแบบให้มีอุปกรณ์ลดเสียง หรือมีการปิดครอบ (Encapsulated) เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3.6 มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่มีการติดตั้งเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ และให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอเพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกินกว่าที่ควร	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
4. กากของเสีย กากของเสียจากการดำเนินการประกอบด้วยกากของเสียจากกระบวนการผลิต และขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> • กากของเสียจากกระบวนการผลิต 4.1 กากตะกอนจากการเตรียมนํ้าเกลือจำนวน 24 ตัน/วัน จะถูกรีดน้ำออก โดยผ่าน Vacuum Drum Filter รวบรวมใน Container เพื่อส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

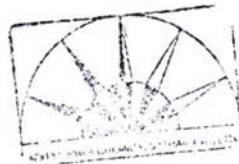
Tw

(นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๖



รับรองจำนวนหน้า

mt ๑๙.๑.๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-8)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย (ต่อ)	4.2 กากตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 11 ตัน/วัน จะถูกกำจัด โดยผ่าน Sludge Thickener และ Rotary Filter ได้เป็นกากตะกอนเปียก เก็บรวบรวมใน Bin หรือ Container ส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4.3 กากตะกอนจากการเตรียม Lime จำนวน 2 ตัน/วัน จะถูกรวบรวมใส่ Container ส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4.4 เมมเบรน (Membrane) ที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 60 แผ่น (600 กิโลกรัม) ต่อ 4-5 ปี จะถูกรวบรวมใส่กล่องไม้ ส่งกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับ อนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • ขยะมูลฝอยจากอาคาร สำนักงาน 4.5 จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปตามจุดต่างๆ ของโรงงาน และ จัดแยกตามประเภทและลักษณะของมูลฝอยเพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและ การนำกลับไปใช้ประโยชน์ รวบรวมขยะที่ต้องส่งกำจัดในถุงดำ วางรวมไว้ บริเวณที่พักขยะด้านหลังของโรงงานเพื่อขนออกไปกำจัดโดยรถของนิคม อุทยานกรรมเหมราชตะวันออก	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

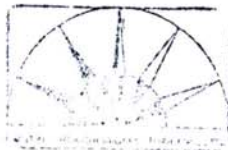
Th

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มิ.ย. ๒๕๕๘



รับรองจำนวนหน้า

พ.ศ. ๒๕๕๘

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-9)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรการการจัดการ <p>4.6 จัดทำสรุปชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินงาน โดยระบุสัดส่วนปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่สามารถลดลงหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก โดยใช้หลักการ 3 R (Reduce/ Reuse/Recycle/) และสัดส่วนที่ส่งไปกำจัดพร้อมทั้งระบุผู้รับ รายงานให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นรายเดือน และสรุปแจ้งให้ สผ.ทราบทุก 6 เดือน</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>4.7 หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการส่งกากของเสียจากกระบวนการผลิตไปกำจัด ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด - บริษัท อีสเทิร์นซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด - บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด <p>ทั้งนี้ ในกรณีที่มีบริษัทจะเปลี่ยนผู้รับไปกำจัด บริษัทต้องขอความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อน และแจ้งให้ สผ.ทราบ</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการเพื่อลดปริมาณกากของเสีย <p>4.8 มีมาตรการการนำกลับมาใช้ใหม่และใช้ซ้ำของขยะบางประเภท เช่น กระดาษจากสำนักงาน พลาสติกบรรจุอาหาร/เครื่องดื่มจากโรงอาหาร</p>	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>4.9 ใช้เทคโนโลยี Nano-filtration ในขั้นตอนการทำให้น้ำเกลือบริสุทธิ์เพื่อลดปริมาณกากตะกอนที่ต้องกำจัด และลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต</p>	หน่วยเตรียมน้ำเกลือ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Thr.

(นายสุภากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

Dr. J. J. J.

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-10)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย (ต่อ)	4.10 ในการป้อนเกลือ NaCl เข้าสู่ระบบเตรียมน้ำเกลือ จะควบคุมด้วยระบบ Vibration Intensity เพื่อควบคุมปริมาณเกลือที่เติมลงใน Bucket Elevator ให้เป็นไปตามต้องการและเหมาะสม ลดการเกิดกากของเสียที่เกิดจากกรณีเกลือไม่ละลายน้ำ	หน่วยเตรียมน้ำเกลือ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4.11 Waste Oil ที่เกิดจาก Propylene Compressor จะถูกรวบรวมไว้เพื่อทำการ Recovery โดยบริษัทที่มีใบอนุญาตถูกต้องจากทางราชการเป็นผู้ดำเนินการจัดการเพื่อเป็นการลดปริมาณของเสีย	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<u>มาตรการเพิ่มเติมสำหรับ Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section</u> 4.12 ในกรณีที่ต้องมีการเปลี่ยนถ่ายสารตัวกรอง หรือ Packing Material จากหน่วย Chlorine Vaporizer และ Scrubber จะต้องมีกรเก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสม ปิดมิดชิดและส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ภายใต้การอนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
5. การคมนาคมขนส่ง การขนส่งวัตถุดิบโดยเฉพาะเกลือ และการขนส่งผลิตภัณฑ์ที่ต้องดำเนินการโดยรถบรรทุกรวมถึงจำนวนยานพาหนะรับส่งพนักงาน	5.1 รถบรรทุกขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการจะต้องมีขนาดบรรทุก และใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด และต้องหลีกเลี่ยงการผ่านพื้นที่ชุมชน ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องลดความเร็วลงให้เหมาะสม เพื่อความปลอดภัย	ถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

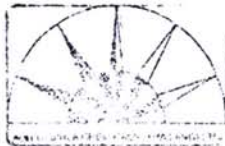
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

amt of. ๑๒

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-11)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.2 จำกัดความเร็วรถที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ไม่ให้เกิน 20 กม./ชม. ส่วนรถที่ต้องเข้าไปในพื้นที่โรงงานจะต้องสวมท่อเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ บริเวณท่อไอเสีย ทั้งนี้ จะต้องมีการเตือนให้ปฏิบัติอย่างชัดเจน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5.3 จัดให้มีพนักงานดูแลอำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5.4 การขนถ่ายผลิตภัณฑ์ภายในพื้นที่โครงการ ควรให้มีที่จอดรถที่เหมาะสมภายในพื้นที่โครงการเพื่อรอการบรรจุผลิตภัณฑ์	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5.5 มาตรการด้านรถบรรทุกผลิตภัณฑ์ - ตัวถังรถบรรทุกต้องออกแบบให้มีความปลอดภัยสูงตามมาตรฐานสากล มี Certificate รับรอง มีวาล์วควบคุมการเปิด ปิดที่เหมาะสม และอยู่ในสภาพดี - ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อใช้บรรเทาภัยอันเนื่องจากอุบัติเหตุหรือการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ - มีป้าย/ข้อความเตือนและระบุชนิด ปริมาณสารเคมีที่บรรทุก	รถบรรทุกผลิตภัณฑ์ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5.6 การจราจรบนถนนสาธารณะ - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเช้า-เย็น ที่มีการใช้รถใช้ถนนค่อนข้างมาก - รถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ทุกคัน จะวิ่งในเส้นทางที่กำหนดเท่านั้น หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินใดๆ คนขับรถจะต้องแจ้งบุคคลที่เกี่ยวข้องตามรายชื่อ และหมายเลขติดต่อที่มีในเอกสารประจำรถ	ถนนสาธารณะทั่วไป	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tim

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เฮอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มิ.ย. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

ท.เจริญ

(นางคารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-12)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. น้ำใช้ ปริมาณการใช้น้ำในโครงการ ทั้ง ในกระบวนการผลิต และในอาคาร สำนักงาน การรดน้ำต้นไม้	6.1 ศึกษาและจัดทำแผนงานเพื่อลดการใช้น้ำและ/หรือ ลดปริมาณน้ำเสีย โดยใช้หลัก 3R โดยแบ่งเป็น - การลดน้ำใช้และการสูญเสียน้ำในขั้นตอนการผลิต - การลดน้ำใช้และการสูญเสีย น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการดูแลพื้นที่สีเขียว	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6.2 จัดทำเขื่อนกั้นบริเวณจุดระบายน้ำฝน (ไม่ปนเปื้อน) เพื่อรองรับและเก็บกัก น้ำฝนไว้ใช้ในพื้นที่โครงการ เพื่อลดปริมาณน้ำใช้จากภายนอก	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ- สังคม และทัศนคติของชุมชนจากการ ดำเนินโครงการ	7.1 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการ และสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนใน ท้องถิ่น ทั้งทางด้านศาสนา วัฒนธรรม การศึกษา	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7.2 ร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของรัฐและชุมชนในท้องถิ่นในการรณรงค์เพื่อการรักษา สิ่งแวดล้อม รวมถึงให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในด้านการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7.3 เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา หรือตัวแทนชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงานเพื่อ เป็นการสร้างความเข้าใจในระบบการผลิตและมาตรการป้องกันความ ปลอดภัย รวมถึงมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7.4 สํารวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของ ครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ชุมชนใกล้เคียงโครงการและ หน่วยงานท้องถิ่น	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

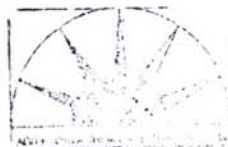
Th

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๑ มิ.ย. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

ant st

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-13)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	7.5 ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7.6 ว่าจ้างแรงงานท้องถิ่น เพื่อทำงานในโรงงานในหน้าที่ที่เหมาะสม	ชุมชนใกล้เคียงโครงการและพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7.7 มีขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการรับเรื่องร้องเรียน พร้อมแบบฟอร์มการรับข้อร้องเรียน ทั้งการร้องเรียนจากบุคคลภายในบริษัท และการร้องเรียนจากบุคคลภายนอก โดยจะมีการตรวจสอบและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนในเบื้องต้น ในเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง (ดังรูปที่ 7 และรูปที่ 8)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
8. สภาพสาธารณสุข ผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขของ คนในชุมชน โดยมีสาเหตุมาจาก - การระบายสารมลพิษทางอากาศ จากโครงการ - น้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการ - ชยะหรือกากของเสียจากโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการผลกระทบด้านสาธารณสุขจากมลพิษทางอากาศ 8.1 ถือปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ เพื่อมิให้เกิดความผิดพลาดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพสาธารณสุขของคนในชุมชน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการผลกระทบด้านสาธารณสุขจากมลพิษทางน้ำ 8.2 บำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมด้วยระบบ SATs ให้ได้มาตรฐาน ก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม และควรตรวจตราระบบ SATs และระบบท่อระบายเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม	ถัง SATs และท่อน้ำทิ้ง ของโครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการผลกระทบด้านสาธารณสุขจากกากของเสีย 8.3 มีการจัดการกากของเสียและขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และไม่ปล่อยให้มีการตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งเพาะและแพร่พันธุ์เชื้อโรค หรือรั่วไหลออกสู่ภายนอกที่จะเกิดเป็นผลกระทบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tim

(นายธรากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีซัน)

วันที่ 2 มิ.ย. 2554



รับรองจำนวนหน้า

พิมพ์ จ.เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-14)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ผลกระทบจากอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การถูกสารเคมีหกใส่ การทำงานในสภาพที่มีเสียงดัง ไอ สารเคมี ซึ่งจะต้องมีมาตรการขั้นปฐมภูมิ ทั้งการป้องกันและลดการสัมผัส จากนั้นมีการตรวจติดตามเพื่อเฝ้าระวัง และการจัดการหากพบความผิดปกติ	<ul style="list-style-type: none"> • การปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 			
	9.1 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากาก แว่นตานิรภัย ถุงมือ ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.2 ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้พนักงานถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.3 จัดให้มีการฝึกอบรมทางด้านความปลอดภัยกับพนักงาน อาทิ การผจญเพลิง และการอบรมเกี่ยวกับกฎข้อควรปฏิบัติในด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นประจำ 2 ครั้ง/ปี และจะต้องมีการตรวจสภาพความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม 			
9.4 จัดให้มีฝักบัวฉุกเฉินและที่ล้างตาในบริเวณที่มีการใช้สารเคมีหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมี	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
9.5 ระบุพื้นที่ที่จัดว่าเป็นพื้นที่อันตราย เช่น พื้นที่ที่มีเสียงดังหรือมีไอสารเคมี และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ทราบในบริเวณดังกล่าวโดยพนักงานทุกคนที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่เสียงจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการเพื่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย 				
9.6 จัดให้มีคณะกรรมการและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบและดูแลทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยตรง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	

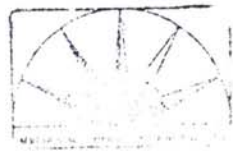
T.W.

(นายรัฐกร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

W. J. J.

(นางสาวดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-15)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	9.7 จัดให้มีห้องพยาบาลประจำโครงการ พร้อมด้วยพยาบาลเพื่อที่จะดูแลด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยของพนักงาน รวมถึงมีรถฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์กู้ภัยประจำในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.8 สนับสนุนให้มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในหมู่พนักงาน เช่น การจัดงานวันความปลอดภัย เพื่อให้ความรู้และแสดงภาพอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.9 ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลมาตาหุด และสถานีนานามัยใกล้เคียงสำหรับกรณีที่เกิดภาวะฉุกเฉิน ในพื้นที่ของโครงการ เพื่อขอความร่วมมือและช่วยเหลือตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของโครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.10 จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานงานที่เข้าใหม่ และพนักงานเดิมเพื่อดูความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือความไม่พร้อมของสภาพร่างกายของผู้ที่จะเข้าทำงานใหม่ ทั้งนี้ การตรวจสุขภาพของพนักงานเดิมจะพิจารณาจาก - สำหรับพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการทำงาน จะได้รับการตรวจสุขภาพปีละ 2 ครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

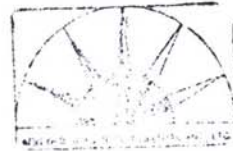
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Amf ๑๖๒

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-16)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	- สำหรับพนักงานที่ตรวจพบว่ามีผลผิดปกติ โครงการจะจัดให้มีการตรวจสุขภาพในเชิงลึกหรือการตรวจสุขภาพด้านอื่นๆ เพิ่มเติมเป็นกรณีไป เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติว่าเกิดเนื่องมาจากการทำงานหรือไม่ และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของแพทย์ รวมถึงการหามาตรการที่เหมาะสมในการแก้ไขและป้องกัน เช่น การจัดให้อยู่ในแผนกอื่นที่เหมาะสม และสามารถลดการสัมผัสปัจจัยที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานนั้นๆ			
	<u>มาตรการสำหรับหน่วยผลิต ECH นำร่อง</u> 9.11 มีการติดตั้ง Safety Shower และ Eye Washer ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีในบริเวณพื้นที่โครงการ ECH Pilot Plant	พื้นที่โครงการ ECH Pilot Plant	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9.12 มีการติดป้ายเตือนบริเวณพื้นที่การผลิตของ ECH Pilot Plant ให้พนักงานที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมตามระเบียบปฏิบัติงาน	พื้นที่โครงการ ECH Pilot Plant	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
10. สุขภาพ	10.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ โดยมีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมตามความเหมาะสมควรปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวกันชนตามขอบเขตรั้ว และดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสวยงาม เพื่อคุณภาพชีวิตของพนักงานโดยมีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 5% ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 9)	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

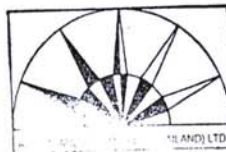
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๖๔



รับรองจำนวนหน้า

Thw. ๕.๖.๒

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-17)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	ผลกระทบในกรณีฉุกเฉิน ที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารที่มีความเป็นพิษ เช่น คลอรีน รวมถึงการรั่วไหลของสารที่ไวไฟ เช่น โพรโพลีน ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือการระเบิด 11.1 มาตรการด้านวิศวกรรมและการจัดการ ● หน่วยผลิตคลอรีนเหลว			
	1) มี Interlock Temp Low Trip ที่อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการส่งก๊าซคลอรีนเข้าระบบผลิตคลอรีนเหลว ในกรณีที่อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเกินค่ากำหนด	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2) มี Interlock Differential Pressure พร้อม U-Tube Trip ที่อุปกรณ์ Chlorine Gas Compressor เพื่อหยุดการทำงานกรณีที่พบว่า Differential Pressure พร้อม U-Tube มีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนด	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
3) มี Mass Flow Meter ที่ขาออกจากหน่วยผลิตคลอรีนเหลว และ Orifice Flow Meter ที่ขาเข้าของหน่วยผลิตคลอรีนเหลว แสดงอัตราการไหลส่งสัญญาณไปยัง Control Room และติดตั้ง Differential Flow Alarm ที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	

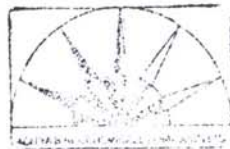
Tu

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Anut Sriraj

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-18)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	4) มีคู่มือในการปฏิบัติงาน(Work Instruction) เกี่ยวกับการเดินเครื่องหน่วยผลิตคลอรีนเหลวเป็นภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วยวิธีการ Start Up, Normal Operation, Shutdown และ Emergency Operation พร้อมทั้งอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจเป็นอย่างดี	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5) มีแผนการบำรุงรักษา (PM) และมีการสอบเทียบ Load Cell ของ Bullet Filling และ Liquefier Unit	หน่วยผลิตและบรรจุคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6) เปลี่ยน Water Seal Pot เป็น Knock Out Pot (Closed System) พร้อมทั้งติดตั้ง Temp Indicator ที่ Pot เพื่อใช้อ่านค่าและเฝ้าสังเกต	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	7) ติดตั้งม่านน้ำ (Water Curtain) บริเวณหน่วยผลิตคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	8) มีเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ที่ครอบคลุมพื้นที่หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9) มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ที่ติดตั้งในจุดต่างๆ	หน่วยผลิตคลอรีนเหลว	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>● การเก็บสำรองและบรรจุคลอรีน</p> <p>1) ตั้งเก็บคลอรีนเป็นถังมาตรฐาน ตัวถังเก็บประกอบด้วยโครงสร้าง 3 ชั้น ชั้นในสุดทำด้วยเหล็กกล้าทนความเย็น (Low Temp Carbon Steel) ความหนา 16 ม.ม. ทนความดันได้สูง ถัดออกมาเป็น Insulator ทำด้วยวัสดุที่เรียกว่า Aeroflex ความหนา 200 ม.ม. และชั้นนอกสุดเป็น Aluminium Sheet ความหนา 3 ม.ม. กักเก็บคลอรีนที่ความดัน 2.8 bar g อุณหภูมิ -15°C</p>	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

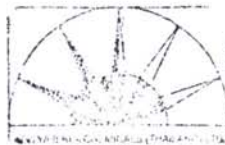
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลิลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

ant ๑๖๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-19)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) โครงการมีถังเก็บคลอรีนเหลวขนาดถังละ 50 ตัน รวม 5 ถัง โดยเป็นถังที่สร้างขึ้นใหม่จำนวน 4 ถัง แต่ละถังจะตั้งบนฐานรองรับที่สามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด 90 ตัน ตั้งอยู่ภายในคั่นคอนกรีตขนาด 18.3 ม. X 7.5 ม. X 0.4 ม. ปริมาตรรองรับสุทธิ 52 ลบ.ม. โดยในการใช้งาน จะเป็นถังสำรอง 1 ถัง (Safety Tank กรณีฉุกเฉิน)	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3) มีการติดตั้ง Pressure Indicator & Alarm แสดงค่าความดัน ส่งสัญญาณไปยัง Control Room	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4) มีการติดตั้งตัววัดอุณหภูมิและส่งสัญญาณไปยัง Control Room	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5) มีระบบ Pressure Relief 2 ชั้นในกรณีที่มีความดันในถังเก็บคลอรีนสูงขึ้น ระบบ Pressure Relief จะทำงาน ระบายคลอรีนไปยัง Chlorine Absorption Unit	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6) ถังเก็บคลอรีนเหลวติดตั้งอยู่ภายในอาคารโปร่งที่มีโครงสร้างอาคารช่วยป้องกันการถูกกระทบ มีคั่นคอนกรีตความสูงประมาณ 0.4 เมตร ล้อมรอบ เพื่อกักไม่ให้คลอรีนไหลออกสู่ภายนอก ในกรณีถังเก็บคลอรีนรั่วไหลรุนแรง สำหรับคลอรีนเหลวที่รั่วไหลออกมาจะผ่านท่อลงสู่บ่อซึ่งเชื่อมต่อกับ Hypo Plant เมื่อคลอรีนถูกดูดกลับมาที่ Hypo Plant จะถูกปรับสภาพโดยใช้ Caustic Soda	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Th.

(นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลีซ่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มิ.ค. ๒๕๕๘



รับรองจำนวนหน้า

Am ๗ เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

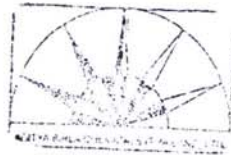
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-20)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	7) ในการดำเนินการจะควบคุมสถานะในแต่ละถังให้อยู่ที่ความดัน 2.8 บาร์ และอุณหภูมิ -15°C และมี Chlorine Storage Tank ซึ่งเป็นถังเปล่าที่อยู่ในสถานะความดันต่ำๆ เพื่อให้พร้อมจะรับการถ่ายเทคลอรีนเหลวจากถังอื่นที่เกิดการรั่วไหล	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	8) มีเครื่องตรวจจับก๊าซคลอรีน (Chlorine Gas Detector) ติดตั้งบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวครอบคลุม 4 ทิศทาง	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9) ตรวจสอบระบบวาล์วและประเก็น ทุกจุดในบริเวณถังเก็บคลอรีนทุกกะโดยใช้แอมโมเนียเพื่อตรวจว่ามีสารรั่วไหลของคลอรีนหรือไม่ และมีการตรวจสอบซ้ำอีกครั้งโดยพนักงานกะทั่วไป	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	10) มีการควบคุมแรงดันของไนโตรเจนให้สูงกว่าแรงดันในถังเก็บคลอรีน โดยเป็นระบบควบคุมอัตโนมัติ และยังมีพนักงานตรวจสอบระดับไนโตรเจนในถังเป็นประจำทุกๆ 2 ชั่วโมง	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	11) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการสอบเทียบ Pressure Low Alarm เป็นประจำทุกๆ 3 เดือน	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	12) มีการตรวจสอบ (Hydraulic Test) ของถังเก็บคลอรีน 2 ปีต่อครั้ง โดยใช้ Ultrasonic Thickness Tester ตรวจสอบสภาพภายในและความหนาของถัง	ถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Th.



(นายฐากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มิ.ย. 2552

รับรองจำนวนหน้า

ms. or. 10/10

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-21)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	13) จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับอุดรอยรั่วเมื่อเกิดการรั่วไหลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	14) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง UPS/DG (Uninterrupted Power Supply/Diesel Generator) โดย Plant จะเชื่อมต่อกับระบบ UPS/DG ซึ่งสำรองไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลาในขณะที่ Plant ทำงานปกติ หากเกิดกรณีฉุกเฉินหรือไฟฟ้าดับระบบ UPS/DG จะทำการจ่ายไฟฟ้าที่เก็บสำรองไว้ให้แก่ระบบที่สำคัญ และต้องการไฟฟ้าอยู่ตลอดเวลาในทันที ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - Chlorine Absorption Section - Electrolysis Section - Emergency Instrument Air System - Emergency Cooling Tower Pump 	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	15) มีระบบม่านน้ำ (Water Curtain) ติดตั้งทั้ง 4 ด้าน ครอบคลุมบริเวณถังเก็บคลอรีนเหลว พร้อม Collection Pit เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการทำงานของม่านน้ำไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	16) จัดให้มี Breathing Air Mask และ SCBA บริเวณที่เก็บคลอรีน	บริเวณถังเก็บคลอรีนเหลวในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tim

(นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ ฮัลคาลิ ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

mit 2/10/12

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-22)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	17) มีคู่มือในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบรรจุ-สูบล้างคลอรีนเพื่อความปลอดภัยอย่างน้อยประกอบด้วย - คู่มือปฏิบัติงาน (Safe Handling of Chlorine Toner) - คู่มือตรวจสอบ (Chlorine Toner Testing) ทั้งนี้ พนักงานที่เกี่ยวข้องจะได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี	บริเวณถังเก็บและบรรจุคลอรีนภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริเวณถังเก็บและบรรจุ
	• ถังเก็บโพรโพลีนและพื้นที่เกี่ยวข้อง			
	1) มีการติดตั้ง Propylene Detector ในบริเวณหน่วยผลิตและจุดสำคัญต่างๆ ในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2) ถังเก็บโพรโพลีนจะเชื่อมต่อกับระบบ Cold Flare โดยมีระบบการจุดไฟอัตโนมัติที่หอเผา	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3) อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องจะได้รับการตรวจสอบและ Calibrate ทุก 3 เดือน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	• หน่วยผลิต Allyl Chloride การเก็บสำรองและบรรจุ			
	1) ติดตั้งระบบเตือนที่หอผลิต Allyl Chloride กรณีความดันและอุณหภูมิสูงพร้อมระบบ Interlock เพื่อหยุดระบบที่เกี่ยวข้อง	หอผลิต Allyl Chloride ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
2) ติดตั้งระบบ Interlock ควบคุมอัตราส่วนผสมระหว่างคลอรีนและโพรโพลีน	หอผลิต Allyl Chloride ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
3) ติดตั้งระบบ Safety Valve เพื่อควบคุมแรงดันเกินของคลอรีนและโพรโพลีน	หอผลิต Allyl Chloride ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	

Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

ทพ. ๑๗.๑๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-23)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	4) มีระบบสเปรย์น้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) ที่ Propylene Buffer Vessel และ Propylene Reflux Drum	หอผลิต Allyl Chloride ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5) Allyl Chloride จะถูกเก็บในถังขนาด 40 ตัน จำนวน 1 ถัง กรณีที่ส่งขาย ลูกค้าจะถูกบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร โดยมีขั้นตอนวิธีการบรรจุเป็นไปตาม เอกสารควบคุมอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เนื่องจาก Allyl Chloride เป็นสารที่ติดไฟได้	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6) มีระบบหอเผา (Flare) ขนาดความสามารถในการรองรับ 21,200 กิโลกรัม/ชั่วโมง เพื่อรองรับโพรไพลีนใน 2 กรณี คือ กรณีเหตุฉุกเฉินที่ถังเก็บโพรไพลีน ซึ่งมีขนาดบรรจุ 20,900 กิโลกรัม และกรณีเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต ซึ่งจะมีโพรไพลีนจำนวนน้อยกว่า 1,200 กิโลกรัม/ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	11.2 มาตรการด้านการฝึกอบรม และการเตรียมความพร้อม 1) มีการฝึกอบรมเป็นประจำ โดยจัดทำเป็นแผนงานการฝึกอบรม ซึ่งในส่วนของเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ประกอบด้วย - Safety Orientation - Safety for Contractor - Work Permit Control - Safety Awareness - PPE and Safety Equipment - Basic Fire Fighting	พื้นที่โครงการ	จัดอบรมเป็นระยะตลอดช่วงดำเนินโครงการ	เจ้าของโครงการ

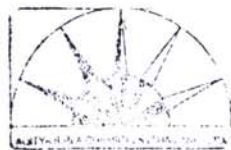
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Amf Sp.10/H

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-24)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Cardiac Pulmonary Resuscitation - Emergency Plan/Fire Extinguisher - Safety Officer at Supervisor Level - Confined Space Rescue - Chemical Spill Control 			
	2) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์รวมถึงเครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ประสบเหตุกรณีฉุกเฉินได้	พื้นที่โครงการ	เป็นระยะ ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3) มีโปรแกรมการซ้อมแผนฉุกเฉิน คือ <ul style="list-style-type: none"> - การซ้อมแผนฉุกเฉินย่อยร่วมกันระหว่าง ABCT และ KLV ปีละ 2 ครั้ง - การซ้อมแผนฉุกเฉินใหญ่ร่วมกันกับการนิคมฯ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง 	แนวท่อขนส่งก๊าซคลอรีน	ตามแผนงานที่กำหนด ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (ABCT) ร่วมกับ KLV และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	4) มีรถกู้ภัยฉุกเฉินพร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลที่เหมาะสม พร้อมออกปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อส่งก๊าซคลอรีน	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	11.3 มาตรการด้านแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน 1) มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติของพนักงานและเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอย่างฉับพลันโดยมีขอบเขตของแผนที่ครอบคลุมการเกิดอุบัติเหตุและภาวะฉุกเฉินที่เกิดจากไฟไหม้ ก๊าซรั่วไหลกรณีก๊าซคลอรีน โพรโพลีน Allyl Chloride และจัดทำข้อปฏิบัติสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินต่างๆ ได้แก่	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

Tiw

(นายสุภากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

ด.ต.จ.ต.ต.

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-25)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจากคลอรีนรั่วไหล (ดั่งรูปที่ 10) - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในแนวท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการไปยัง บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนิค (ประเทศไทย) จำกัด (ดั่งรูปที่ 11) - ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เนื่องจาก Propylene, Allyl Chloride, DCH หรือ ECH เกิดการรั่วไหล (ดั่งรูปที่ 12) 			
	<p>มาตรการสำหรับหน่วยผลิต ECH นำร่อง</p> <p>11.4 มาตรการในการจัดเก็บและสูบน้ำเมทานอล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตั้งบรรจุเมทานอลทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) - ที่ตั้งเก็บเมทานอล ติดตั้ง Pressure Safety Valve ระบายไปยัง Off Gas Header (V-701) - มีระบบสายดิน (Ground) ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต - การขนถ่ายเมทานอลต้องใช้ Drum Pump ที่จ่ายด้วยลมเท่านั้นห้ามใช้ไฟฟ้า - กรณีที่มีการหกรั่วไหลของเมทานอลให้ดูดซับส่วนที่รั่วไหลด้วยปูนขาว ทราชนหรือโซดาแอส แล้วบรรจุใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดต่อไป 	ถังเก็บเมทานอลในพื้นที่การผลิต	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	<p>11.5 มาตรการสำหรับถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel) - มี Dike Wall ล้อมรอบ ขนาดความสามารถในการรองรับ 45 ลูกบาศก์เมตร - มี Pressure Safety Valve ติดตั้งที่ถังเก็บ ท่อ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

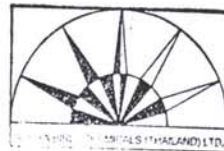
Th.

(นายฐากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติทยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 22.06.2552



รับรองจำนวนหน้า

Th.
วันที่ 27.10.52

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-26)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - วาล์ว ใช้ Ball Valve ที่มีการเจาะรูไว้ที่ตัว Ball และวาล์วทำจาก Stainless Steel - ดึงเก็บและท่อ พร้อมด้วยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับท่อ มีการทำ Passivation เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน และป้องกันการสลายตัวของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ รวมถึงป้องกันการกัดกร่อนโดยการให้ผิวโลหะสัมผัสหรืออาบด้วยกรดไนตริกเจือจาง ซึ่งจะทำให้เกิดฟิล์มออกไซด์เคลือบผิวโลหะไว้ - มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันตามระยะเวลา - ที่บนตัวถังจะต้องมีท่อระบายก๊าซ H_2O_2 ที่เกิดจากการสลายตัวตามธรรมชาติ - มีท่อน้ำบริเวณถังเก็บเพื่อคอยเจือจางกรณีเกิดการรั่วไหล 			
	11.6 มาตรการจัดการในกรณีฉุกเฉิน (สำหรับหน่วยผลิต ECH นำร่อง) 1) กรณีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์หกรั่วไหล ให้เจือจางด้วยน้ำมากๆ แล้วถ่ายไปยังภาชนะ/บ่อ ปล่องให้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์สลายตัวหมด ก่อนพิจารณานำไปกำจัด/บำบัดต่อไป	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2) กรณีฉุกเฉินที่สารรั่วไหล เกิดไฟไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของบริษัท ซึ่งต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย โดยผนวกกรณีเมทานอลและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ไว้แล้ว	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2), ถังเก็บเมทานอล	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

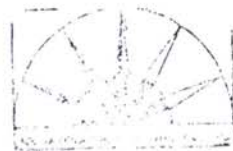
Tim

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ ส.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-27)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	3) ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล ให้หยุดหรือปิดจุดที่รั่วไหลถ้าปลอดภัยเพียงพอที่จะทำได้ หากต้องเข้าไปในบริเวณที่รั่วไหล ให้เข้าทางด้านเหนือลม ควรใส่หน้ากากป้องกันไอกรดหรือหน้ากากชนิดมีถังบรรจุอากาศ (Self-contained Breathing Apparatus) และต้องไม่นำไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่หกรั่วไหลนั้นใส่กลับในภาชนะเดิม	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4) หากเกิดอัคคีภัยให้ใช้น้ำในการดับไฟ (กรณี H ₂ O ₂) ส่วนในกรณีเมทานอล หากเกิดเพลิงไหม้เล็กน้อยให้ใช้ผงเคมีแห้ง CO ₂ ในการดับไฟ แต่ถ้าไฟไหม้มากให้ใช้สเปรย์น้ำหรือโฟม	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂), ถังเก็บเมทานอล	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5) กรณีเกิดไฟไหม้รอบๆ ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ให้ใช้น้ำเจือจางไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในถัง และฉีดน้ำภายนอกถังเพื่อลดอุณหภูมิลง	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6) ห้ามเข้าใกล้ถังไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่อยู่ใกล้ไฟ นอกจากจะทำให้น้ำมันตัวลงก่อน	ถังเก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H ₂ O ₂)	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	11.7 มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ (สำหรับหน่วยผลิต ECH นำร่อง)			
	1) มีฝักบัวฉุกเฉิน (Emergency Shower) ในบริเวณที่เก็บไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	บริเวณถังเก็บและพื้นที่ที่มีการใช้ H ₂ O ₂	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	2) ภาชนะที่ใช้บรรจุหรือใช้งานกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ต้องมีฉลากปิดไว้พร้อมทั้งชี้บ่งอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	พื้นที่ที่มีการใช้งาน H ₂ O ₂	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

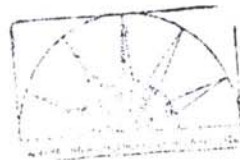
Th.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

สมิต ฐิตะ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-28)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	3) การเก็บภาชนะหรือถังบรรจุไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ต้องห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อน วัสดุติดไฟได้ สารเคมีอื่นที่ไม่สามารถเข้ากันได้ และไม่วางอยู่บน Pallet ไม้	พื้นที่ที่มีการใช้งาน H ₂ O ₂	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	4) เก็บภาชนะที่บรรจุเมทานอลให้ห่างจากสารออกซิไดซ์และแหล่งประกายไฟ โดยเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด บริเวณที่เย็นและแห้ง	ถังเก็บเมทานอล	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	5) ระบบท่อระบายสำหรับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ต้องระบายทิ้งในกรณีใดๆ จะต้องแยกจากท่อระบายอื่น โดยเฉพาะสารอินทรีย์ เพื่อป้องกันการระเบิดของสารผสม	พื้นที่ที่มีการใช้งาน H ₂ O ₂	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	6) มีระบบ Interlock สั่งให้มีการ Trip ปัม H ₂ O ₂ ที่ป้อนเข้าสู่ถังปฏิกริยาเมื่อมีแนวโน้มว่าจะมี H ₂ O ₂ อยู่ในระบบมากเกินไป	หน่วยผลิต ECH นำร่อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	7) มีระบบ Water Sprinkler ที่ตั้งทำปฏิกริยา (Reactor) เพื่อเป็นระบบความปลอดภัย ชั้นที่ 2	หน่วยผลิต ECH นำร่อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	8) มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกันตามระยะเวลาที่กำหนด และมีการสอบเทียบระบบ Alarm ของอุปกรณ์ควบคุมและเตือนในกระบวนการผลิตเป็นประจำทุก 3 เดือน หรือตามแผนงานของอุปกรณ์นั้นๆ	หน่วยผลิต ECH นำร่อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	
	มาตรการสำหรับโครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว				
	11.8 Chlorine Vaporizer Unit				
1) มีระบบ Interlock เพื่อสั่งปิดวาล์วการส่ง Liquid Chlorine เข้าสู่ Vaporizer ในกรณีที่ระบบไอน้ำ (Steam) มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ เพื่อควบคุมอัตราการผลิตก๊าซคลอรีนป้อนเข้าสู่ระบบให้อยู่ในช่วงที่กำหนดตลอดเวลา	Chlorine Vaporizer Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ		

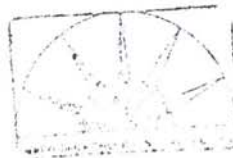
Tw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

ant ๑๖๒

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-29)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) เมื่อไม่มีการสูบล้างก๊าซคลอรีน ให้ทำการสูบล้างคลอรีนเหลวที่อยู่ใน Inner Vaporizer เข้าสู่ถังเก็บ โดยต้องแน่ใจว่าไม่มีคลอรีนเหลวหลงเหลืออยู่ภายใน	Chlorine Vaporizer Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3) ห้ามปิดวาล์วทั้งส่วนที่เข้าและออกจาก Vaporizer ในกรณีที่มีคลอรีนเหลวอยู่และมีการป้อน Chilled Water เข้าสู่ระบบ	Chlorine Vaporizer Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	4) ในช่วงที่มีการ Shut Down ระบบ หรือกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ต้องแน่ใจว่าความดันของคลอรีนใน Vaporizer และใน Surge Vessel ต้องมีค่าน้อยกว่า 1.0 kg/cm ² g โดยการ Vent คลอรีนไปที่ Hypo Plant	Chlorine Vaporizer Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	5) ทำการตรวจสอบระบบผลิตก๊าซคลอรีนจากคลอรีนเหลว อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	Chlorine Vaporizer Unit	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	6) มี Chlorine Gas Detector ติดตั้งครอบคลุมหน่วย Chlorine Vaporizer และถังเก็บคลอรีนเหลว กรณีที่ Chlorine Gas Detector ตรวจพบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซคลอรีน จะมีสัญญาณเตือนไปที่ Control Room ซึ่งจะทำให้ Operator ทราบและสามารถเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขเหตุการณ์ได้ทันที ทั้งนี้ จะมีการตั้งค่าของ Gas Detector ให้ส่งสัญญาณเตือนใน 3 ระดับคือ 0.2 , 0.5 และ 1 ppm โดยมีการดำเนินการในแต่ละระดับ ดังนี้ - หากค่าที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดได้มีความเข้มข้น 0.2 ppm Alarm ระดับที่ 1 จะส่งสัญญาณเตือนไปที่ Control Room จากนั้น Field Operator จะเข้าไปตรวจสอบจุดที่มีการรั่วไหล และดำเนินการแก้ไขโดยทันที	Chlorine Vaporizer Unit และ ถังเก็บคลอรีนเหลว ในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

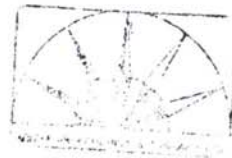
Tin

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

ด.น. ต.เจริญ

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-30)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากค่าที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดได้มีความเข้มข้น 0.5 ppm Alarm ระดับที่ 2 จะส่งสัญญาณเตือนไปที่ Control Room พนักงานควบคุมระบบ (Shift Incharge) จะทำการตัดระบบบริเวณที่มีการรั่วไหล และแจ้งไปยังผู้จัดการโรงงาน เพื่อทำการตรวจสอบการรั่วไหลของคลอรีนอย่างละเอียด เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - กรณีที่ Chlorine Gas Detector ตรวจวัดค่าความเข้มข้นได้ 1.0 ppm พนักงานควบคุมระบบจะหยุดกระบวนการผลิตทันที และแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องให้รีบทราบเพื่อเข้าแก้ไขสถานการณ์ และตรวจสอบความเสียหายโดยเร็วที่สุด 			
	7) ในกรณีที่เกิดการ Leak ของก๊าซคลอรีนในเส้นท่อ จะต้องมีการปิดวาล์วที่ส่งจ่ายทันที พร้อมทั้งมีการดูดกลับก๊าซคลอรีนเข้าสู่ Hypo Plant โดยในขณะที่ทำการดูดกลับก๊าซคลอรีนเข้าสู่ Hypo Plant ต้องทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer	Chlorine Vaporizer Unit และหน่วยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	11.9 มาตรการสำหรับท่อส่งก๊าซคลอรีนจากโครงการฯ ไปยังบริษัท KLU <ul style="list-style-type: none"> • การดำเนินการกรณีปกติ 1) มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมระบบการขนส่งทางท่อตลอด 24 ชั่วโมง	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

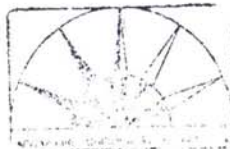
Tha

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

Amf Chaiy

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-31)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) มีระบบควบคุมและตรวจวัดสภาวะการส่งก๊าซคลอรีน เช่น ค่าอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล(Mass Flow) ที่สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา โดยแสดงผลผ่านทางระบบ DCS	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	3) ที่บริษัท KIJ มี Operator อย่างน้อย 1 คน ประจำที่ห้องควบคุม ซึ่งที่ห้องควบคุม จะมีการแสดงผลของค่าความดันก๊าซที่ส่ง พร้อมค่าอื่นๆผ่านทางจอ DCS และสามารถติดต่อจากห้องควบคุมของ KIJ ไปยังห้องควบคุมของบริษัท อิติตยาฯ โดยใช้ระบบ Hot Line	ห้องควบคุมของ KIJ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนนิค (ประเทศไทย) จำกัด (KIJ)
	4) ประสานกับบริษัท Eastern Fluid Transport จำกัด (EFT) ในการดูแลความปลอดภัยตามแนวท่อ	แนวท่อนส่งก๊าซคลอรีน และพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ ร่วมกับ KIJ
	5) มีการดูแลแนวท่อโดย KIJ ส่งพนักงาน (Safety Officer) พร้อมอุปกรณ์ Portable Gas Detector ออกตรวจสอบตลอดแนวท่อวันละ 1 ครั้ง	แนวท่อนส่งก๊าซคลอรีน	วันละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนนิค (ประเทศไทย) จำกัด (KIJ)
	• การควบคุมการส่งจ่ายก๊าซคลอรีน กรณีฉุกเฉิน 6) กรณีที่ความดันในท่อนส่งก๊าซคลอรีนไปยัง KIJ ลดลงมากกว่าค่าที่กำหนด (มากกว่า 0.5 bar g) เจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุมของโครงการ จะประสานไปยัง KIJ ทันที เพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ปลายทาง หากพบว่าผิดปกติจะทำการปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบล้างก๊าซคลอรีนกลับไปที่บ่อบำบัดย้ง Hypo Plant ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ

.....
 (นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อิติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

.....
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-32)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	7) ที่ KLJ หากพบว่าค่าความดันที่ปรากฏที่จอ DCS มีค่าต่ำกว่าที่กำหนด จะประสานไปยังบริษัท อติตยาฯ (ABCT) ทันที เพื่อตรวจสอบค่าความดันที่ ABCT Battery Limit	ห้องควบคุมของ KLJ	ตลอดช่วงดำเนินการ	KLJ และ เจ้าของโครงการ (ABCT)
	8) มีระบบตรวจสอบความดันในท่อส่ง โดยหากความดันลดลงกะทันหัน Low Pressure Transmitter ที่หน่วย Chlorine Vaporizer จะทำงานทันทีในลักษณะ Interlock System (I-04) โดยส่งสัญญาณไปยัง PICAL 203 สั่งปิดวาล์ว XV 203 ที่ส่งก๊าซคลอรีนเข้าสู่ท่อ และสั่งเปิดวาล์ว XV 204 เพื่อสูบก๊าซคลอรีนกลับไปบำบัดยัง Hypo Plant ของโครงการ ขณะเดียวกันจะทำการปิดวาล์วส่งคลอรีนเหลวเข้าสู่ Vaporizer	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	9) มีแผนฉุกเฉินเฉพาะของท่อส่งก๊าซคลอรีน พร้อม Emergency Manual เพื่อให้เป็นคู่มือปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินกับท่อขนส่งคลอรีน	ใช้กับแนวท่อขนส่งก๊าซคลอรีนและพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (ABCT) และ KLJ
	10) กรณีเกิดก๊าซคลอรีนรั่วไหล ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉินของ KLJ จะพิจารณาสั่งการให้ Production Supervisor กด Emergency Switch ที่ระบบ DCS ซึ่งจะทำการวาล์ว No.15/CPT-30 เปิด เชื่อมตรงไปยัง Hypo System ของ KLJ และปิดวาล์ว No.1/CPT-30 โดยระบบนี้จะเป็น Interlock จากนั้นปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนฉุกเฉินต่อไป	แนวท่อส่งก๊าซคลอรีนและพื้นที่โรงงานของ KLJ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท เคแอลเจ ออร์แกนนิค (ประเทศไทย) จำกัด (KLJ)

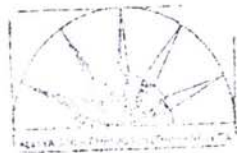
Th.

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มิ.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

mmt stich

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ-33)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	11) ร่วมกับบริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (EFT) ในการเป็นส่วนหนึ่งของ ทีมฉุกเฉินของ EFT ในฐานะ Users โดยร่วมปฏิบัติงานในทีมตัดแยกระบบ การ ปิดกั้นบริเวณ การดับเพลิง การอพยพ การขนส่ง การปฐมพยาบาล เป็นต้น รวมถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ	พื้นที่ในแนวท่อส่งก๊าซ คลอรีน และ พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ(ABCT) และ KIJ
	12) มีการชดเชยความเสียหายให้กับผู้ที่ได้ผลกระทบจากเหตุฉุกเฉินก๊าซคลอรีน รั่วไหล	พื้นที่รับผลกระทบจากท่อขนส่งก๊าซคลอรีน	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ(ABCT) และ KIJ
	• มาตรการในการตรวจสอบ บำรุงรักษาท่อส่งก๊าซคลอรีน			
	13) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ในการสูบจ่ายเป็นระยะๆ เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งาน ป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ
	14) มีการตรวจสอบระบบท่อ โดยการทำให้ Pressure Test ทุก 6 เดือน	ท่อส่งก๊าซคลอรีน	ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	KIJ ภายใต้การกำกับดูแล ของเจ้าของโครงการ (ABCT)
	15) มีการตรวจสอบความหนาของท่อและการทำความสะอาด (Big Cleaning) ปีละ 1 ครั้ง	ท่อส่งก๊าซคลอรีน	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงดำเนินการ	KIJ ภายใต้การกำกับดูแล ของเจ้าของโครงการ (ABCT)
16) กำกับดูแลบริษัท KIJ และร่วมตรวจสอบสภาพท่อส่งก๊าซคลอรีนทุกครั้ง	แนวท่อขนส่งก๊าซคลอรีน และพื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	เจ้าของโครงการ	

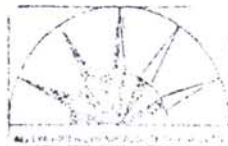
Tw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลิ่ง เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

Ampt J. J.

(นางดารณี ต.เจริญ)

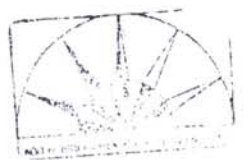
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโรงงานผลิตคลอ-อัลคาลีและอีพิคลอโรไฮดริน ภายใต้
 โครงการติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาดถังบรรจุคลอรีนเหลว
 บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารทางอากาศ ณ บริเวณต่างๆ ดังนี้				
	1.1 จัดจ้าง Third Party ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ		ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน และเดือนกรกฎาคม - กันยายน		
	1) Chlorine Absorption Unit	- ก๊าซคลอรีน (Cl ₂)		5,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	2) หม้อผลิตไอน้ำ (Boiler)	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		5,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	3) เตาเผาอุณหภูมิสูง (Incinerator)	- ก๊าซคลอรีน (Cl ₂) - ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)		10,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
		- ไดออกซิน (Dioxin)		ปีละ 1 ครั้ง	150,000 บาท/ครั้ง
4) Wet Scrubber	- ก๊าซคลอรีน (Cl ₂) - ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)	ปีละ 2 ครั้ง	10,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ	
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณชุมชนใกล้เคียง ได้แก่			ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน	90,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
1) โรงเรียนบ้านหนองแพบ	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง		
2) วัดมาบขลุ่ด	- ความเร็วและทิศทางลม				

.....
 (นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ ๑ มี.ค. ๒๕๖๒



รับรองจำนวนหน้า

.....
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	2.1 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วในบ่อพักน้ำเสียรวม (Retention Pond) ของโครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - แคลเซียม (Calcium) - คลอรีนอิสระ (Free Cl ₂) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	เดือนละ 1 ครั้ง	4,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองบางเบิด 1) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ 2) บริเวณปากคลอง ก่อนระบายลงสู่ทะเล	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - แคลเซียม (Calcium) - คลอรีนอิสระ (Free Cl ₂) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ทำการตรวจวัดทุก 3 เดือน	8,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ

Tw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



รับรองจำนวนหน้า

Mut C. S.

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	3.1 ตรวจสอบระดับเสียงบริเวณกึ่งกลางรั้วทั้ง 4 ด้านของโครงการ	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)	ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	25,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
4. กากของเสีย	4.1 จัดบันทึก ชนิด ปริมาณและการจัดการกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยสรุปเป็นรายเดือน	- ชนิดและปริมาณกากของเสียจากกระบวนการผลิตและ ผู้รับกำจัด/การจัดการ	จัดทำสรุปรายเดือน	-	เจ้าของโครงการ
5. การคมนาคม	5.1 จัดบันทึกปริมาณรถขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเข้าออกพื้นที่โครงการพร้อมจัดทำรายงานสรุปเป็นรายเดือน	- ปริมาณรถขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์	จัดทำสรุปรายเดือน	-	เจ้าของโครงการ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน	6.1 ติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานในเรื่องต่างๆ ดังนี้ 1) จัดจ้าง Third Party ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในพื้นที่การผลิตและเก็บสำรองในบริเวณต่อไปนี้ - Chlorine Compressor - Chlorine Filling Station - ถังบรรจุสารละลาย Na_2SO_3 (จุด Outlet)	- ก๊าซคลอรีน (Cl_2)	ปีละ 2 ครั้ง	9,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ

Tw.

(นายธรากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติตยา เฮอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๙ มิ.ย ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

mm ๑๖๑๖

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	- ดึงเก็บสารองกรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	- กรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	ปีละ 2 ครั้ง	3,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	- HCl Plant	- ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) (ไฮกรดไฮโดรคลอริก)	ปีละ 2 ครั้ง	9,700 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	- HCl Tank Farm				
	- ดึงบรรจุสารละลาย Na ₂ SO ₃ (จุด Outlet)				
	- Milk of Lime Plant	- ผุ่นละอองรวม (TSP)	ปีละ 2 ครั้ง	3,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	- ECH Tank (Loading Area)	- Epichlorohydrin (ECH) (ตรวจวัดโดยวิธีของ NIOSH 1010 และวิธีมาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับ)	ปีละ 4 ครั้ง	12,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ
	- ECH Section				
- Incinerator					
- ALC Tank (Loading Area)	- Allyl Chloride (ALC) (ตรวจวัดโดยวิธีของ NIOSH 1000 และวิธีมาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับ)	ปีละ 4 ครั้ง	12,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ	
- ALC Section					
- Incinerator					
2) ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การผลิตและ ยูทิลิตี้ ต่อไปนี้	- ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L _{eq} 8 hr)	ปีละ 2 ครั้ง	12,000 บาท/ครั้ง	เจ้าของโครงการ	
- Compressor House					
- Air Compressor					
- Chlorine Compressor					
- Boiler					

Th.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

annst et al

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-4)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน(ต่อ)	6.2 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน 1) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเข้าใหม่ โดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) - เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) - อื่นๆ ที่จำเป็นกับลักษณะงาน	ก่อนเข้าทำงาน (Pre-employment)	ประมาณ 800 บาท/คน (ไม่รวมการตรวจพิเศษตาม ลักษณะงาน)	เจ้าของโครงการ
	2) การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานของบริษัท โดยแพทย์ทางอาชีวเวชศาสตร์	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) - เอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray) - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test) - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary) - ตรวจสอบการทำงานของตับ (SGPT) - ตรวจสอบการทำงานของไต (Creatinine)	ปีละ 1 ครั้ง	ประมาณ 800 บาท/คน	เจ้าของโครงการ
	3) การตรวจพิเศษตามลักษณะงาน สำหรับ พนักงานฝ่ายผลิตและซ่อมบำรุงและอื่นๆ ที่อาจได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการ ทำงาน	- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test) - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary)	ปีละ 2 ครั้ง	ประมาณ 500 บาท/คน/ครั้ง	เจ้าของโครงการ

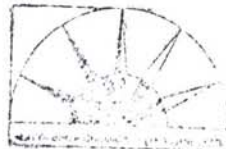
Thw.

(นายสุภากร เกียรติสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติตยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี่ ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค 2552



รับรองจำนวนหน้า

nmf sp. 01/2

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-5)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)	6.3 บันทึกสถิติอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยภายในพื้นที่โครงการ 1) สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	บันทึกรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้ - วัน เวลา จุดที่เกิดเหตุ - สาเหตุ - ลักษณะการเกิดเหตุ - ความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สิน - ผลการสอบสวนและการแก้ไข	ทุกครั้งที่มีการเกิดอุบัติเหตุ	-	เจ้าของโครงการ
	2) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน - สาเหตุการเจ็บป่วย	ทุกครั้งที่มีการตรวจสุขภาพหรือเจ็บป่วย	-	เจ้าของโครงการ
7. อื่นๆ	7.1 ให้โครงการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการปีละ 1 ครั้ง ควรให้ครอบคลุมถึงความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนด้วย และจุดสำรวจความคิดเห็นควรสอดคล้องกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- ความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและผู้แทนหน่วยงานราชการ - ความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน	ปีละ 1 ครั้ง	-	เจ้าของโครงการ

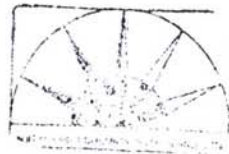
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ ๒ มิ.ค ๒๕๕๒



รับรองจำนวนหน้า

ด.น.ต.จ.ญ.

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-6)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
8. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	8.1 บันทึกผลการตรวจสอบเส้นท่อส่งก๊าซ คลอรีน ที่ดำเนินการตรวจสอบโดยบริษัท เคแอลเจ ออร์แกนนิค (ประเทศไทย) จำกัด	บันทึกรายละเอียดผลการตรวจสอบระบบท่อส่งก๊าซคลอรีน ดังนี้ - ความหนาของท่อ (Thickness Test) - ความดัน (Pressure Test) และอื่นๆ	ทุกครั้งที่มีการตรวจสอบตลอดช่วงดำเนินการ	-	เจ้าของโครงการ (บริษัท อิติตยาฯ)

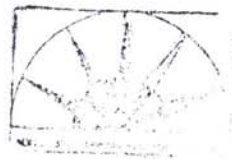
Thw.

(นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

วันที่ 2 มี.ค. 2552



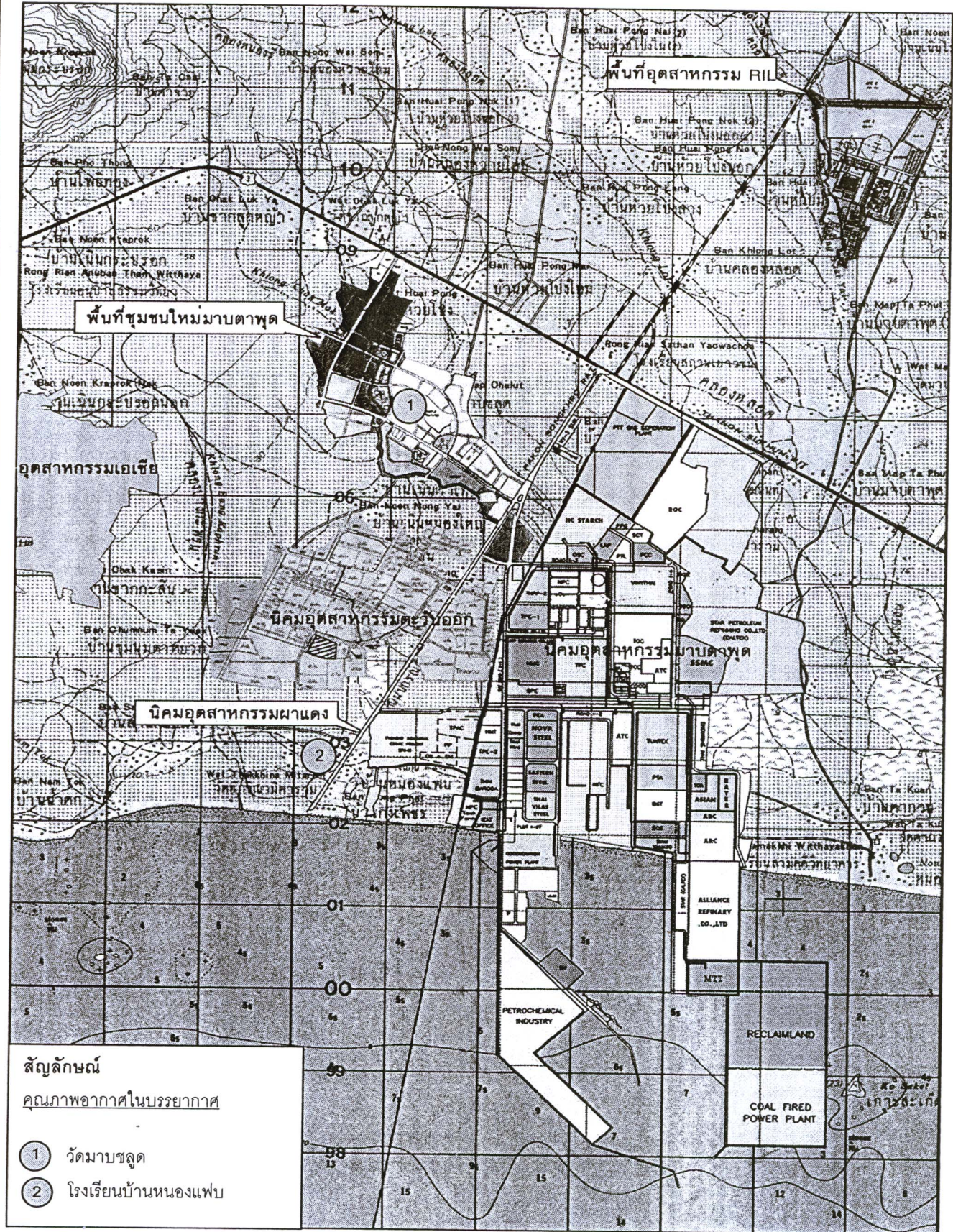
รับรองจำนวนหน้า

ant ๗.๑๖๒

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

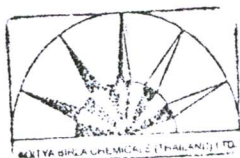
(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒ มิ.ย. ๒๕๕๕

รับรองจำนวนหน้า



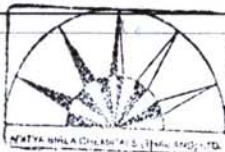
วันที่ ๑๗.๖.๕๕

(นางดารณี ต.เจริญ)

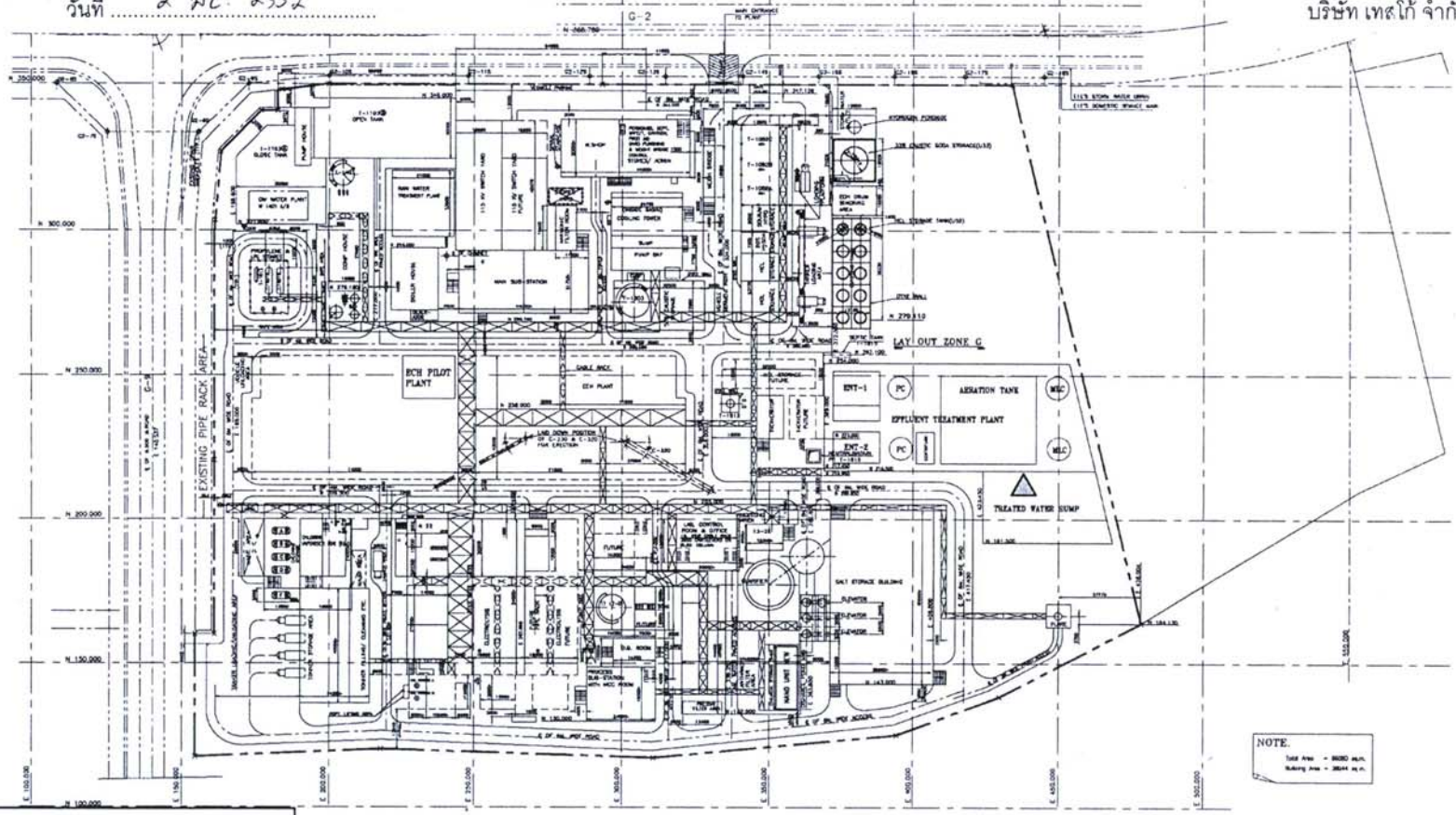
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

Thun.
 (นายสุภากร เกติยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อติตยา เบอรัล้า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ ๕ มิ.ย. ๒๕๕๒

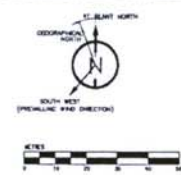


รับรองจำนวนหน้า
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด



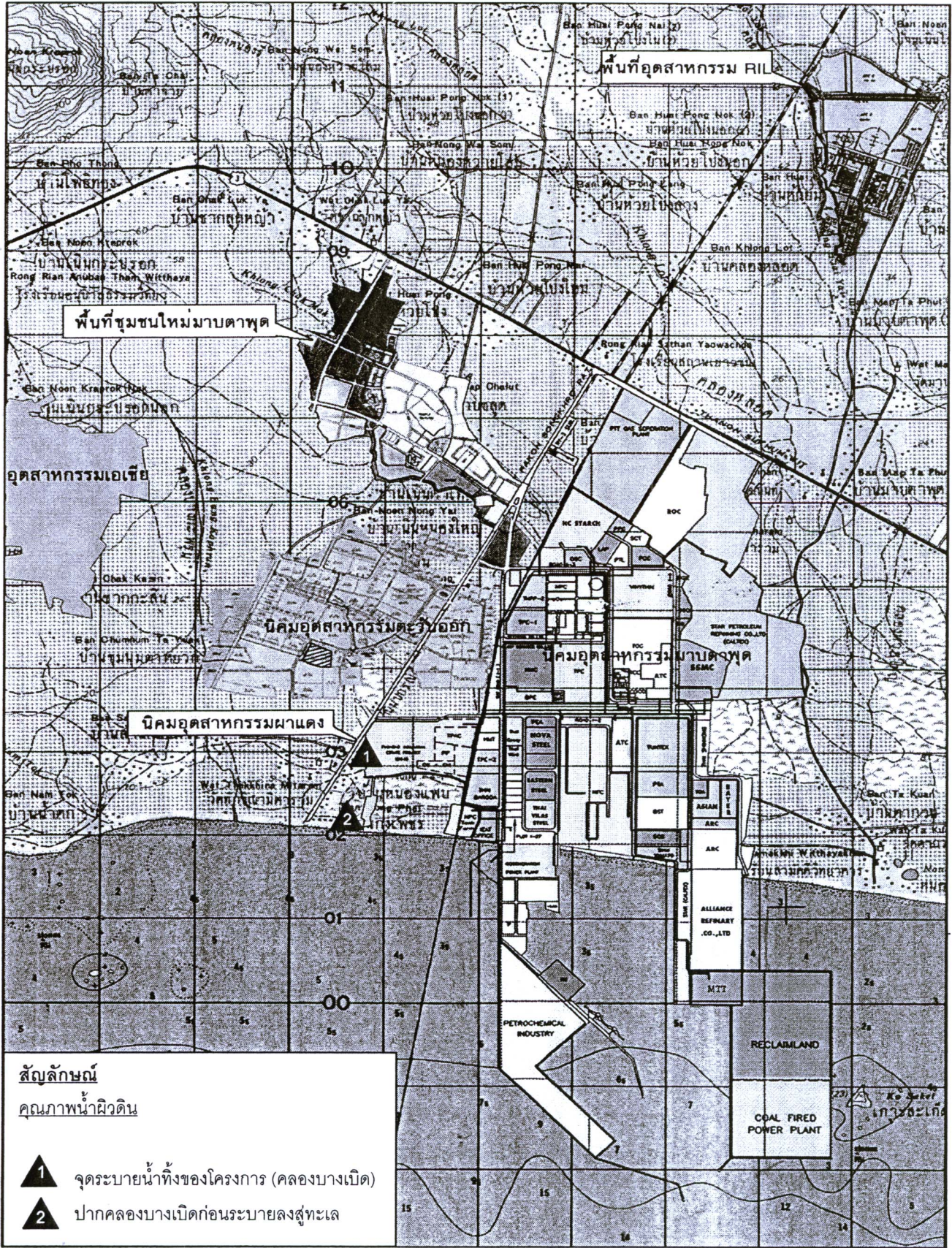
NOTE:
 Total Area = 8000 sq.m.
 Building Area = 3800 sq.m.

สัญลักษณ์
 คุณภาพน้ำ
 ▲ บ่อพักน้ำ (Retention Pond)



		This document and the design it contains are the property of the client. It is to be used only for the project and site for which it was prepared. It is not to be used for any other project without the written consent of the engineering firm. If you wish to reproduce or use any part of this document for any other project, you must obtain the written consent of the engineering firm.
PROJECT NO. 82420-LS1-14 SHEET NO. 14 OF 14 DATE: 05/20/2011		PLOT PLAN 82420-LS1-14
PREPARED BY: [Name] CHECKED BY: [Name] DESIGNED BY: [Name] DRAWN BY: [Name]	SCALE: AS SHOWN DATE: 05/20/2011	PROJECT NO. 82420-LS1-14 SHEET NO. 14 OF 14 DATE: 05/20/2011

รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียในบ่อพักน้ำ



รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

(นายสุราษฎร์ เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒๓.๐๘.๒๕๕๒

รับรองจำนวนหน้า



(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

Thru
(นายสุภากร เกติยสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติตยา เบอริลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ ๒๖ ธ.ค. ๒๕๕๒

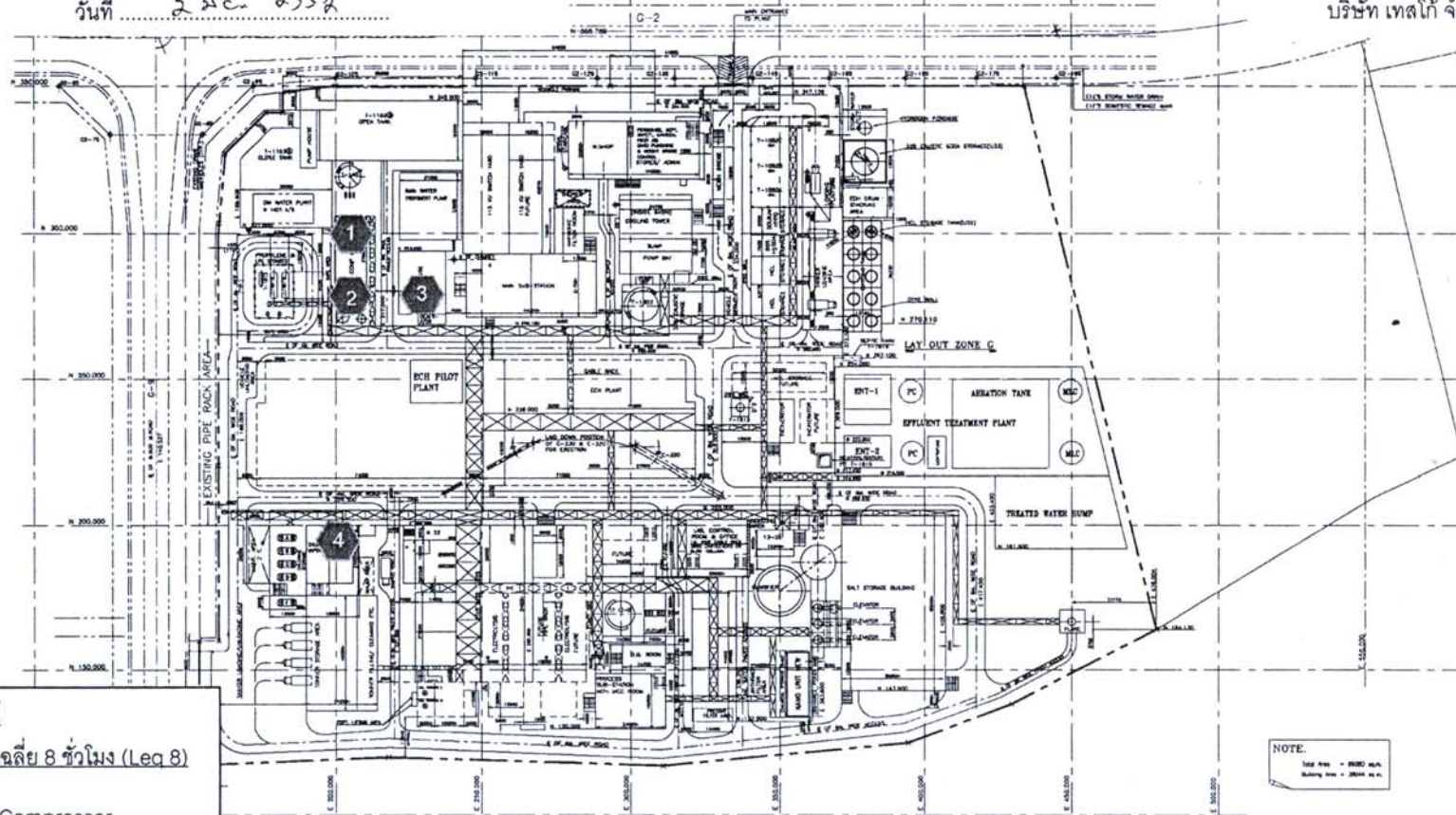
รับรองจำนวนหน้า

Handwritten signature

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด



สัญลักษณ์

ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8)

- 1 Air Compressor
- 2 Compressor House
- 3 Boiler
- 4 Chlorine Compressor

NOTE:
Scale: 1:1000
Drawing No: 82420-L51-14



<p>82420-L51-14</p> <p>PLOT PLAN</p>							
<p>DATE: 26/12/2011</p> <p>SCALE: AS SHOWN</p> <p>PROJECT: 82420-L51-14</p>	<p>REVISIONS:</p> <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>DATE</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DESCRIPTION	DATE			
NO.	DESCRIPTION	DATE					

รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่การผลิตและยู่ทิลิต

Then

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อติดยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

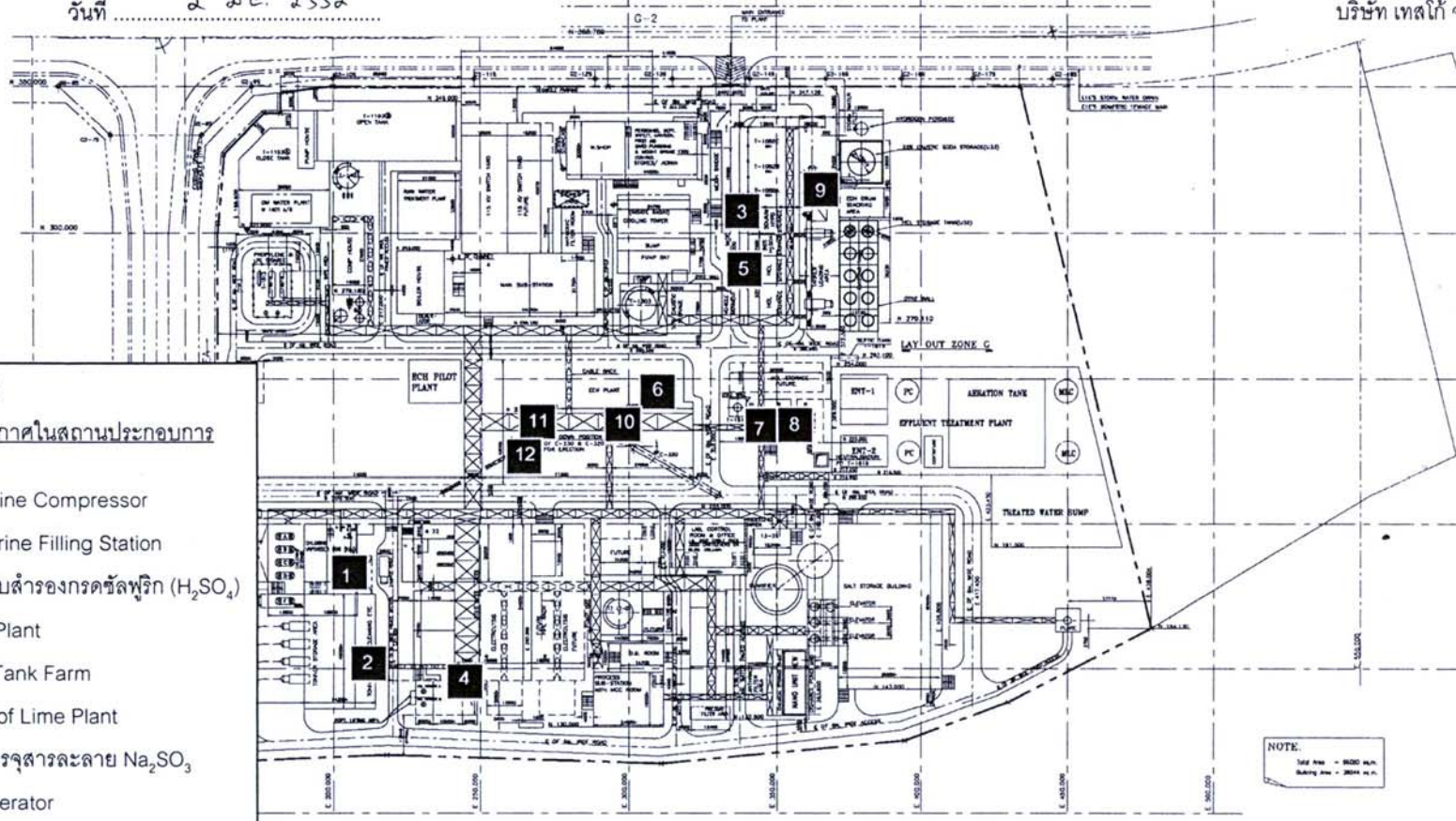
วันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๕๒

รับรองจำนวนหน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทลโก้ จำกัด

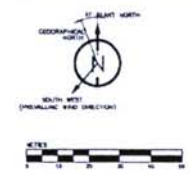


สัญลักษณ์

คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

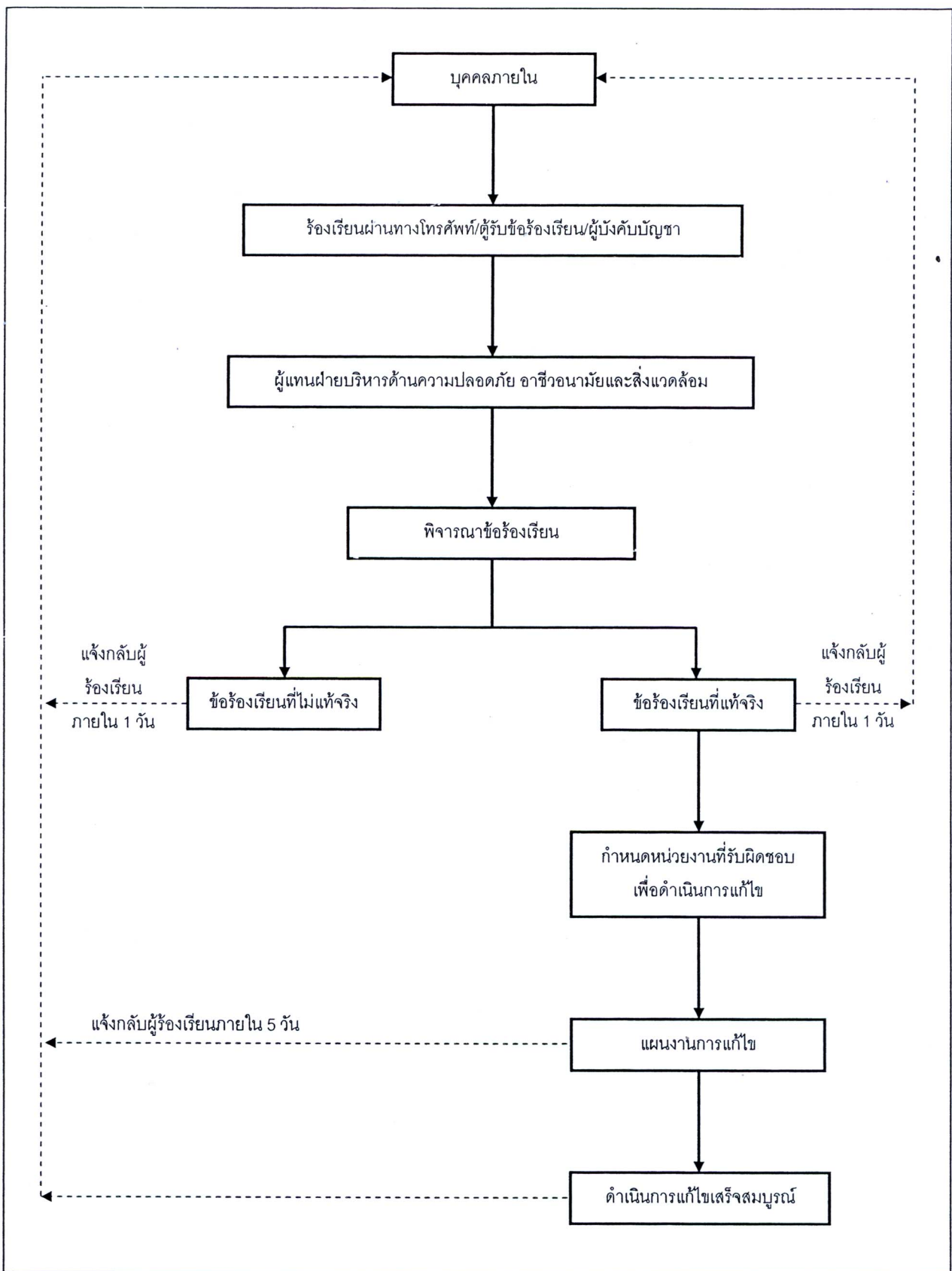
- 1 Chlorine Compressor
- 2 Chlorine Filling Station
- 3 ตั้งเก็บสารองครดซัลฟูริก (H₂SO₄)
- 4 HCl Plant
- 5 HCl Tank Farm
- 6 Milk of Lime Plant
- 7 ตั้งบรรจุสารละลาย Na₂SO₃
- 8 Incinerator
- 9 ECH Tank (Loading Area)
- 10 ECH Section
- 11 ALC Tank (Loading Area)
- 12 ALC Section

NOTE:
Scale: 1:500
Drawing Date: 2009-03-02



PROJECT INFORMATION		PROJECT NO. 82429-LS1-14	
DATE	2009-03-02	SCALE	1:500
DRAWING INFORMATION		DRAWING NO. 82429-LS1-14	
DESIGNED BY	DR. J. J. J.	CHECKED BY	DR. J. J. J.
DRAWN BY	DR. J. J. J.	DATE	2009-03-02

รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

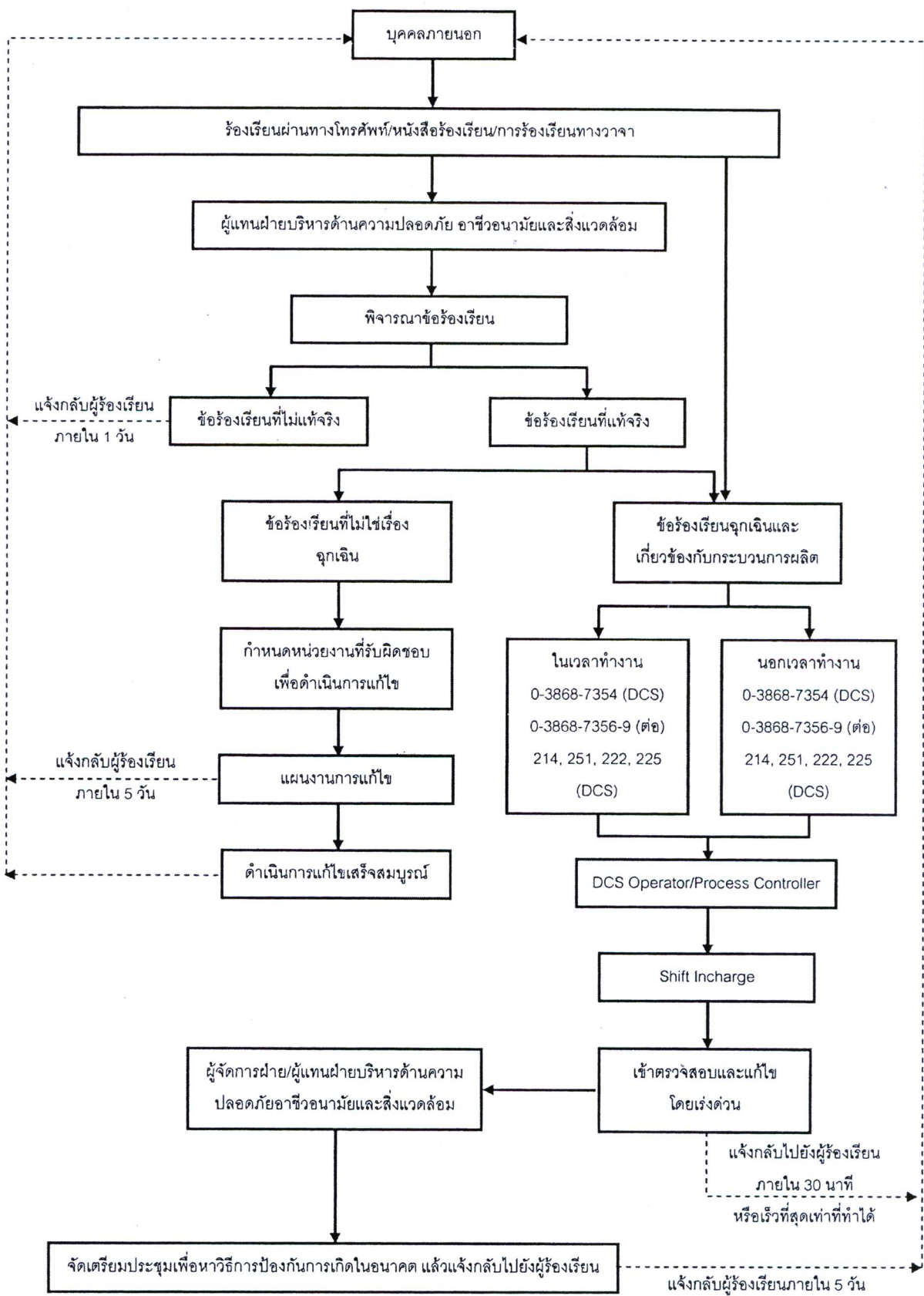


รูปที่ 7 ผังแสดงการรับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายใน

.....
 (นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อดิทยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ 2 มิ.ย. 2552



รับรองจำนวนหน้า
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด



หมายเหตุ: DCS = ห้องควบคุมกระบวนการผลิต

รูปที่ 8 ผังแสดงการรับเรื่องร้องเรียนจากบุคคลภายนอก

.....
 (นายสุภากร เกลี้ยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ 2 มิ.ย. ๕5.๕.๒



รับรองจำนวนหน้า
 วันที่ ๑๖.๖.๕๕
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด

.....
(นายราฎร เกลียงสุวรรณ)

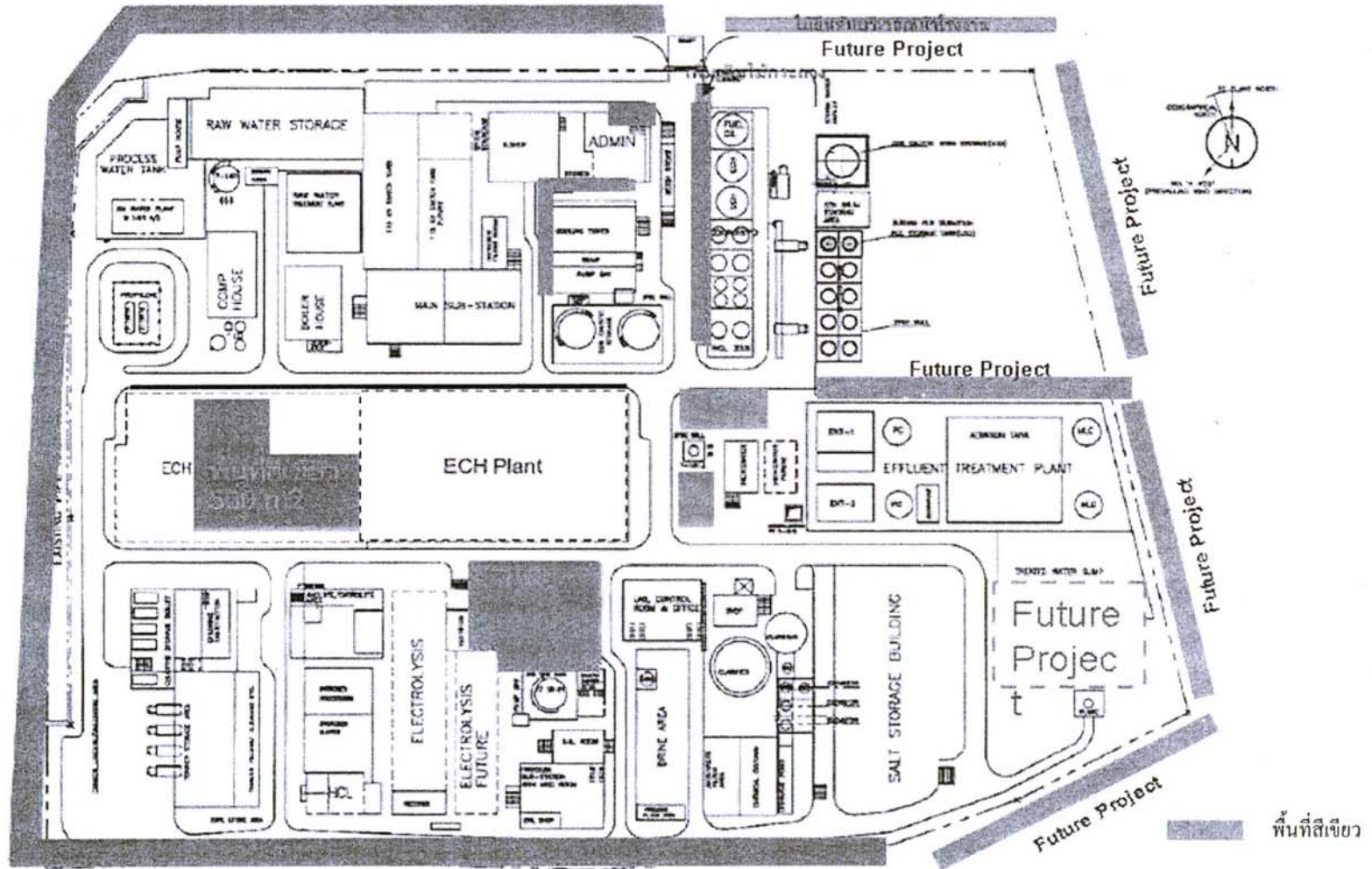
ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
บริษัท อิติตยา เบลร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)

วันที่ 2 มิ.ย. 2552



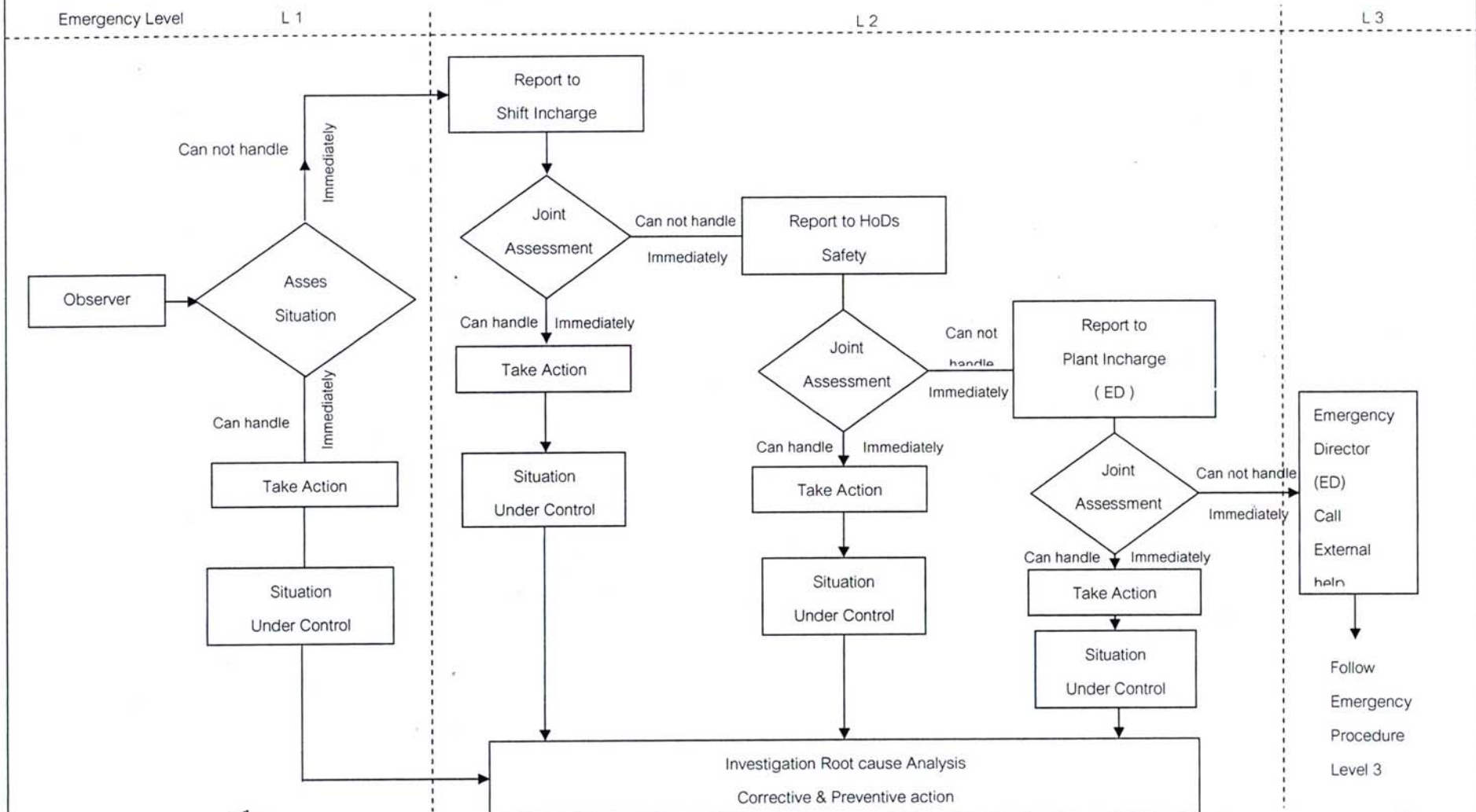
รับรองจำนวนหน้า
นางสาว.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทลโก้ จำกัด



รูปที่ 9 แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโรงงาน

รูปที่ 10 Emergency response Gas leak, Fire and Chemicals Spillage



(With in 24-72 hr.)

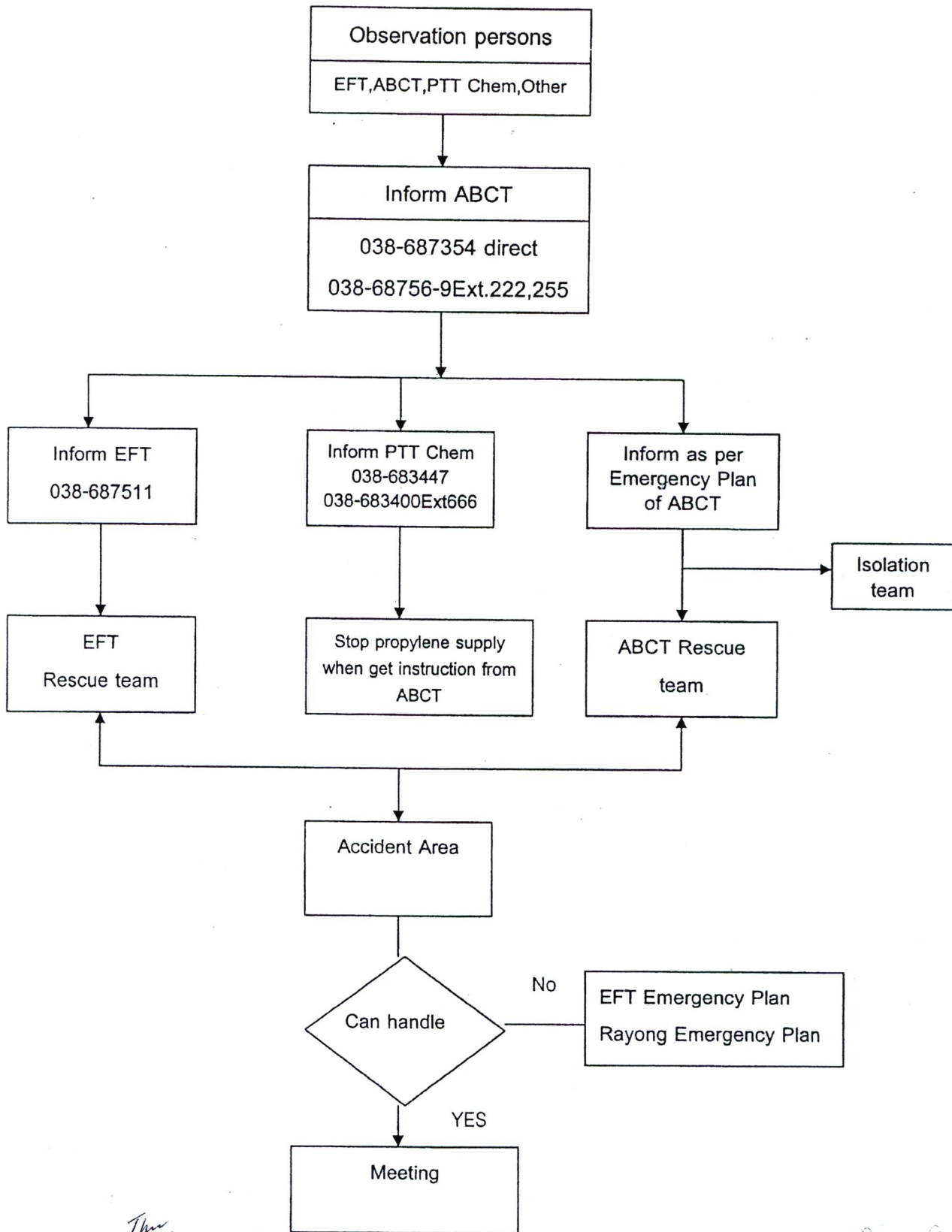
รับรองจำนวนหน้า

(นายสุภากร เกตุยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
 บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
 วันที่ 2 2552



(นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 12 Outside Emergency Flow Chart for propylene pipe line Fire/Leak



Thw.
 (นายฐากร เกลี้ยงสุวรรณ)
 ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิติตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชัน)
 วันที่ 2 มิ.ย. 2552



รับรองจำนวนหน้า
[Signature]
 (นางดารณี ต.เจริญ)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เทสโก้ จำกัด

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

โครงการ ติดตั้ง Chlorine Vaporizer, Wet Scrubber ของ HCl Section และการปรับเปลี่ยนขนาด
ถังบรรจุคลอรีนเหลว

ของ บริษัท อิติตยา เบอร์ล้า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)

ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง

โดย บริษัท อิติตยา เบอร์ล้า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวีชั่น)
เลขที่ 3 ซอย G-2 นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ตำบลห้วยโป่ง
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทร. 0-3868-7356-9 โทรสาร : 0-3868-5074

จัดทำโดย บริษัท เทสโก้ จำกัด
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 10110
โทร. 0-2258-1320, 0-2258-2340, 0-2259-5462-3 โทรสาร : 0-2258-1313

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม
หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม
และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
<http://monitor.onep.go.th>
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบตด.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตต.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับ ความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์ปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบายพร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง หนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตร ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุก ๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่หมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับ ที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น
จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- 1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด
- 3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1 ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
ตำแหน่ง

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

() เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

() เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....
(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ
2. สถานที่ตั้ง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ
4. จัดทำโดย
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ เดือนพ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM	วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด							ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด**		ลักษณะปากปล่อง
					ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m ³)*							ppm	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ	
									PM	SO ₂	NO ₂									
X	Y																			

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้
 ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด
 ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O₂
 ** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) :
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) :
 รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :
 รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :
 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) : ...
 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระดับชั้นคุณภาพอากาศ)						
	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี
00.00 – 01.00							
01.00 – 02.00							
02.00 – 03.00							
.							
.							
21.00 – 22.00							
22.00 – 23.00							
23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง							

* ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....
 ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....
 ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนด ในรายงาน การวิเคราะห์ ฯ ⁽³⁾
		วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ ปี	วัน/ เดือน/ปี			

- หมายเหตุ
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 - (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน
 - (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
 (2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี	วัน/ เดือน ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾
			วัน/ เดือน /ปี	วัน/ เดือน /ปี	วัน/ เดือน /ปี	วัน/ เดือน /ปี	วัน/ เดือน /ปี	วัน/ เดือน /ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ..... ถึง เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00		
09.00 – 10.00		
10.00 – 11.00		
11.00 – 12.00		
12.00 – 13.00		
13.00 – 14.00		
14.00 – 15.00		
15.00 – 16.00		
Leq<8>*		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการ
ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด :

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี :

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) :

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) :

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) :

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)):

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) :

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) :

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00		
01.00 – 02.00		
02.00 – 03.00		
.		
.		
.		
21.00 - 22.00		
22.00 – 23.00		
23.00 – 24.00		
Leq<24>*		
Ldn		
Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง		
ค่ามาตรฐานสูงสุด		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึงเดือน..... พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น
 (2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....
 ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....
 ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
 เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

- รายการตรวจร่างกาย แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
- สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
- หน่วยงานที่ตรวจ หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
- จำนวนลูกจ้าง หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
- ผลการตรวจ หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
- ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม เช่น

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- **หมายเหตุ** และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ ⁽¹⁾	ความถี่ของ อุบัติเหตุ ⁽²⁾	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลด อุบัติเหตุ ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่
ต้องหยุดงาน เป็นต้น
 - (2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา
 - (3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....
 จัดทำรายงานโดย.....
 ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม ⁽¹⁾	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

- หมายเหตุ
- (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - (3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....
 เบอร์โทรศัพท์.....