

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการ
ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ระดับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ จำนวน ๑๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ต่อกกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๒๒ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑๘ รายการ และดิน จำนวน ๙๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๙๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้อื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวมาลีเกษ เลขะวัจกุล	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๑
๒) นายวัฒนา โคตรหล้า	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๒
๓) นางวรรณเพ็ญ เหลาจินดาวัฒน์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๓
๔) นายเกษวิรี สุธาททรัพย์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวนันทน์ภัส แบนขุนทด	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวพรนภา หลงคำหงษ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๖
๗) นางสาวอภิตติ ชื่นอารมย์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวอจรรย์ จิตตะยโสธร	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวจิรพร ปานคง	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๐๙
๑๐) นายสุทธรา สองธนีนิย	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวนันทประภา อุยสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๑
๑๒) นายธงไชย บุญศักดิ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวธนัชพร กลิ่นโสภณ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๓
๑๔) นายธีระพงษ์ นวลอินทร์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวแพรว พลเสน	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายทรงพล ผิวอ้วน	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายภาคภูมิ บัวสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวจันทิ สายพันธ์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๘
๑๙) นายภาณุพงศ์ บำรุงรส	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวภาณิน จันดีสอน	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๐
๒๑) นายวรกร ไวทยะเสวี	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๑
๒๒) นางสาววรรณภา ไชยศิริ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวพรพิมล ภูมิคอนสาร	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวธมลวรรณ ผลอ้อ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวบุญเรือง บุญถม	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๕
๒๖) นางสาวกัลสินท์ ป้อมน้อย	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๖
๒๗) นายชานวัฒน์ โชติวงค์	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวพจณี ยามวิสัย	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๘
๒๙) นายวิษณุวัตร สิงห์โต	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวนกุล อากศศรี	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๐
๓๑) นายศุภฤกษ์ พาดกลาง	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๑
๓๒) นายณิชาพล ทองหล่อ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๒
๓๓) นายธรรมรัตน์ โพธิ์ตันคำ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๓
๓๔) นายโอชา ขวัญศิริมงคล	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๔
๓๕) นายเมธี สุขประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	๖-๐๐๓-ค-๐๐๓๕

COPY

๓๖) นางสาวพรพินันท์...

๓๖) นางสาวพรพินันท์ วิริยกุลกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวอาภาภรณ์ เสริมสนธิ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางสาวณัฏฐ์ธรมณ์ ประดิษฐ์นุช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวสุนิษา เอ็งเส้ง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๓๙
๔๐) นางสาวระพีณ อินัน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-ค-๐๐๔๐

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๕ ราย

๑) นางสาวดวงกมล เนื้อทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาววิษราภรณ์ อินทสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวกัญจน์กรวิภา จันทร์ขอดแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวฉัตรสุดา มงคลโกชน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวณัฐวดี อำนวยทัศน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวนิอรอุมา ปาระ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวสุทธิดา สร้างแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๘
๙) นายอุดมทรัพย์ เจนจบจริง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๐๙
๑๐) นายณารธิป สงวนศิลป์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายวิระชัย พอใจ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายอัญชลี ทะพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวสมิตตรา มีแก่น	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวสรวรยา เพชรประไพ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕
๑๖) นางสาวนิภาพร คำขมภู	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวอรุษา พันธเมือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายกิตติ ไพโรจน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายชาญณรงค์ ตั้งธรรมรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวปวีตา เอ็นเทียะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวจุฑาทิพย์ กิจดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวสุภาวดี ศรีละออง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวณัฐชยา บรรพบุตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวณัฐนัช นนตานอก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวดวงสุดา แสนวันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง ๑๙๙๒ จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๐๓

ที่ ออก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒

ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๙๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
6	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

COPY

COPY

COPY

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) Colorimetric Method ^[4]

COPY

29 Heptachlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
38	pH	Electrometric Method ^[4]
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[4]
42	Temperature	Field Method ^[4]
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
44	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[4]
46	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

COPY

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Carbon Monoxide	1) Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[3] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
5	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
7	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
9	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
11	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
12	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[1,5]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[7]
15	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
17	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[6]
18	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

COPY

19 Total Suspended Particulate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[6]
20	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
21	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[6]

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

COPY

15 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]

COPY 33 Chromium (VI)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

COPY

COPY 52 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
68	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
69	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

COPY 70 γ -HCH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
87	pH	Electrometric Method ^[4]
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

COPY 89 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

COPY

107 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
7	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method ^[2,13] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[9,13]
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
9	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

10 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
11	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[2,11] 2) Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[9,11]
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
14	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
15	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
16	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
17	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
18	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[2,9,10] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]

COPY

ดิน...

ดิน จำนวน 95 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
3	Anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
4	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
5	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
6	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
7	Benz(a)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
8	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
9	Benzo(b)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
10	Benzo(k)fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
11	Benzo(a)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
12	Benzo(g,h,i)perylene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
13	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
14	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
15	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
16	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
17	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
18	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]

COPY

19 Butyl benzyl phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
20	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
21	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
22	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
23	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
24	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
25	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
26	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
27	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
28	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
29	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
30	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[9,10]
31	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[12,13]
32	Chrysene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
33	Dibenz(a,h)anthracene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
34	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
35	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
36	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
37	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]

38 1,1-Dichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
39	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
40	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
41	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
42	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
43	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
44	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
45	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
46	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
47	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
48	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
49	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
50	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
51	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
52	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
53	Fluorene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
54	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
55	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]

56 n-Hexane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
57	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
58	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
59	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
60	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
61	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
62	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
63	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[9,11]
64	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
65	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
66	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
67	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
68	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
69	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
70	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
71	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
72	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
73	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
74	Pyrene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]

COPY 75 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
75	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
76	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
77	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
78	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
79	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
80	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
81	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
82	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
83	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
84	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
85	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
86	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[15,17]
87	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
88	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[9,10]
89	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
90	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
91	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
92	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]
93	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[14,16]

94 Xylene (Total)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(14,16)
95	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(9,10)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549** เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. **ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548** เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017
5. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2017.
6. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2019.
7. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2020.
8. United States Environmental Protection Agency. **Standard of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR Part 60. Appendix A, 2023.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
10. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission spectrometry. SW-846 Method 6010C**, 2007.
11. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B**, 2007.
12. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

COPY 13 United...

13. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium. Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992

14. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002

15. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007

16. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018

17. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018

COPY

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๙๓๓๓๓ ๖๐๕๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

COPY



ที่ อก ๐๓๒๐/ ๔๖๐๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ และเปลี่ยนแปลง
สารมลพิษบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามคำขอ ที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง ๑๙๙๒ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๐๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แจ้งขอเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน
เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายวัฒนา โคตรหล้า ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-ค-๐๐๐๒

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวอัญชลี ทะพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๒

๒) นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๑๕

๓) นางสาวณัฐนิช นนคานอก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๐๓-จ-๐๐๒๔

๓. ให้ยกเลิกขอบข่ายรายการสารมลพิษในน้ำเสีย และน้ำใต้ดินตามรายการเอกสารแนบท้าย
หนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๒๐/๑๑๓๔๒ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

๔. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๗ รายการ
และน้ำใต้ดิน จำนวน ๑๑๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๘ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลง
เอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ เปลี่ยนแปลงสารมลพิษในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

๕. ให้วิเคราะห์สารมลพิษตามขอบข่ายที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์เพิ่มเติมในดิน จำนวน
๑๒ รายการ ตามเอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษเปลี่ยนแปลงสารมลพิษ
ในดิน และเปลี่ยนแปลงบุคลากร ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๑๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

COPY



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



COPY

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๐๐๓

ที่ อก ๐๓๒๐/

ลงวันที่

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๗๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 47 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
2	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
6	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
7	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[1] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[1]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
10	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[1]
11	cis-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]

-๒-

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	trans-Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
13	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
14	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[1]
15	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
16	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
19	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
22	Endosulfan II	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
23	Endosulfan sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]

COPY

trans-Chlordane ...

COPY

COPY

25 Endrin aldehyde ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
26	Endrin ketone	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
27	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
28	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[1] 2) Colorimetric Method ^[1]
29	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
30	Heptachlor Epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
31	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[1]
32	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1]
35	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[1]
36	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
37	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[1]
38	pH	Electrometric Method ^[1]
39	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[1]
40	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1]

COPY

41 Sulfide ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[1]
42	Temperature	Field Method ^[1]
43	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[1]
44	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[1]
45	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method ^[1]
46	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[1]
47	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]

น้ำใต้ดิน จำนวน 111 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
6	Arsenic	1) Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
7	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
8	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

COPY

9 Benzene ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
10	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
11	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
12	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
13	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
14	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
15	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
16	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
17	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
18	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
19	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
20	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
21	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
22	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
23	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
24	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

COPY 25 Chlordane ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
26	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
27	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
28	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
29	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
30	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
31	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
32	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[1]
33	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[1]
34	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
35	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
36	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
37	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
38	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
39	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

COPY 40 Di-n-butyl phthalate ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
41	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
42	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
43	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
44	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
45	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
46	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
47	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
48	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
49	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
50	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
51	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
52	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
53	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
54	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
56	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
57	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
58	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
59	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
60	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
61	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
62	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
63	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
64	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
65	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
66	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
67	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
68	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
69	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

COPY

55 2,4-Dinitrotoluene ...

COPY

70 γ -HCH ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
71	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
72	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
73	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
74	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
75	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[1] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
76	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
77	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1]
78	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
79	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
80	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
81	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
82	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
83	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
84	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1]
85	Nitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1]
87	pH	Electrometric Method ^[4]
88	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
89	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
92	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
93	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
94	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
96	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
97	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
98	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
101	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
102	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
103	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
105	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
107	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
108	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
109	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
110	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
111	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ดิน จำนวน 12 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	α -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
2	β -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
3	γ -HCH	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
4	Heptachlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]

COPY

5 Aldrin ...

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Aldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
6	Heptachlor epoxide	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
7	Chlordane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
8	Dieldrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
9	Endrin	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
10	DDD	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
11	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]
12	Methoxychlor	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[2,3]

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
2. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007
3. United States Environment Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry**. SW-846 Method 8270E, 2018
4. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

COPY

ศูนย์วิจัยและประเมินภัยพิบัติทางโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๒๕๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๐๐๗/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ลงวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายการเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๖ ราย และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๕ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ และเครื่องมือวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๐๙๕



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ (เพิ่มเติม) จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๙๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/ร๕๒๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด
อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ดว. ๘๗๑/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัด
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์
ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๙ ราย และบุคลากร
ผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๒๑ ราย สำหรับการเป็นผู้ให้บริการ
ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน
และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัด
และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติมเป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ
ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย
คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน
๙ ราย และบุคลากรผู้ดำเนินการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ จำนวน ๒๑ ราย ดังกล่าว
รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาต
ให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

๑. นางสาวอภิรดี	ชินอารมย์
๒. นางสาวจิรพร	ปานคง
๓. นายชานูวัฒน์	โชตะวงศ์
๔. นางสาวพจนีย์	งามวิสัย
๕. นางสาวบุญเรือง	บุญถม
๖. นางสาวอาภาภรณ์	เสริมสนธิ
๗. นางสาวสรสร	ตัมวิจิตร
๘. นางสาวพรรณทิพย์	ยุตะวัน
๙. นางสาวปภาณิน	จันดีสอน
๑๐. นางสาวสุนิษา	เอ็งเส็ง
๑๑. นางสาวรัชลักษณ์	ขันโต
๑๒. นางสาวณัฐวดี	อำมาตทัศน์
๑๓. นางสาวระพีณ	อินขัน
๑๔. นางสาวสุทธิดา	สร้างแก้ว
๑๕. นางสาวสุมลิตรา	มีแก่น
๑๖. นางสาวอรชา	พันธ์เมือง
๑๗. นายกิตติ	ไพโรจน์
๑๘. นายชาญณรงค์	ตั้งธรรมรักษ์
๑๙. นางสาวดวงกมล	เนื้อทอง
๒๐. นางสาวคณัญญา	โสดาลี
๒๑. นางสาววัชรภรณ์	อินทสุข

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

- | | | |
|----|-----------------|------------|
| ๑. | นายกะวีร์ | สุรทรัพย์ |
| ๒. | นางสาวนันท์ณภัส | แบบุนทด |
| ๓. | นางสาวกัลสนันท์ | ป้อมน้อย |
| ๔. | นางสาวอัจฉรี | จิตตะยโสธร |
| ๕. | นางสาววรรณภา | ไชยศิริ |
| ๖. | นางสาวพรพิมล | ภูมิคอนสาร |
| ๗. | นางสาวธมลวรรณ | ผลอ้อ |
| ๘. | นายภาณุพงศ์ | บำรุงรส |
| ๙. | นางสาวฉัตรสุดา | มงคลโภชน |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๕

อนุญาตให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๔๔๙ หมู่ที่ ๓๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๙ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- | | |
|--------------------|---------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์ | ถิ่วงศ์ศักดิ์ |
| ๒. นางสาวไพรยาภรณ์ | สังข์ทอง |
| ๓. นางสาวยศดา | พาลี |
| ๔. นางสาวปภาดา | เจริญพร |
| ๕. นายวราวุธ | อารีย์เอื้อ |
| ๖. นายศุภกร | นพพรพิทักษ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ
ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวนันประภา | อุยสูงเนิน |
| ๒. นางสาวจันทิ | สายพันธ์ |
| ๓. นายทรงพล | ผิวอ้วน |
| ๔. นายศุภฤกษ์ | พาดกลาง |
| ๕. นางสาวอรรณณ | นิยม |
| ๖. นางสาววินิดา | จำปาตัน |
| ๗. นางสาวพรณภา | พงษ์เพชร |
| ๘. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชชาเกต |
| ๙. นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

๑. นางวรรณเพ็ญ	เหลาจินดาวัฒน์
๒. นางสาวธนัชพร	กลินโสภณ
๓. นายวัฒนา	โคตรหล้า
๔. นายธงไชย	บุญศักดิ์
๕. นายวิษณุชวลิต	สิงโต
๖. นายโอชา	ขวัญศิริมงคล
๗. นายธีระพงษ์	นวลอินทร์
๘. นายวรากร	ไวทยะเสวี
๙. นายณิชาพล	ทองหล่อ
๑๐. นายสุทธธ	สองธณินัย
๑๑. นายธรรมรัตน์	โพธิ์ตันคำ
๑๒. นายเมธี	สุขประเสริฐ
๑๓. นายคมกฤษ	ครรรสอน
๑๔. นายนราธิป	สงวนศิลป์
๑๕. นายวีระชัย	พอใจ
๑๖. นางสาวจริยา	ยาตรี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๓๔๐๐๔๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๖ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

๒๕๖๕

COPY

๒๕๖๕

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๖๒๐



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๔๘๐/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภท กิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่างดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๖

ที่ รง ๐๕๐๔/๑๖๒๐

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ตว. ๑๔๐๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๒. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๓. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แบบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ
๔. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม) ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ราย และเครื่องมือตรวจวัด รวมจำนวน ๒ เครื่อง สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

ที่ รง ๐๕๐๔/๓๓๕



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง
เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ทว. 872/2565 ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง (เพิ่มเติม)
จำนวน ๒ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง จำนวน ๒๘ เครื่อง สำหรับ
การเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
ตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙
ประกอบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะ
การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
เพิ่มเติมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน และเสียง ดังกล่าว รายละเอียด
ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY



ที่ รง ๐๕๐๔/๔๗๑๒

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง การอนุมัติเพิ่มเติมบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
แสงสว่าง และเสียง

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ อทค.ทว. ๑๖๕/๒๕๖๕ และ อทค.ทว. ๑๖๖/๒๕๖๕
ลงวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม) แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง จำนวน ๓ ฉบับ
๒. รายการเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง (เพิ่มเติม)
จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ได้ขออนุมัติเพิ่มเติม
บุคลากรผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
จำนวน ๘ ราย พร้อมเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง จำนวน ๑๘ เครื่อง
สำหรับการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
ตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบุคลากรและเครื่องมือตรวจวัด
และวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อนและเสียง ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ที่ขออนุมัติเพิ่มเติม มีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง
พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ
ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงอนุมัติให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด เพิ่มเติมบุคลากร
และเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียงดังกล่าว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย
ทั้งนี้ ขอให้บริษัทฯ ปฏิบัติตามกฎหมายกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยฯ
อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๒๘ - ๓๔ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๔๑๔๓

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|--------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์ | สิวงศ์ศักดิ์ |
| ๒. นางสาวไพรยาภรณ์ | สังข์ทอง |
| ๓. นางสาวยลดา | พาสี |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวปนัดดา | ร่มรุช |
| ๒. นางสาวอภิรดี | ชินอารมย์ |
| ๓. นางสาวจุฬามาศ | เจริญพรหม |
| ๔. นางสาววินิดา | จำปาตัน |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชนโต |
| ๖. นางสาวจุฑารัตน์ | สุชชาเขต |
| ๗. นางสาวศวิดา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา | พงษ์เพชร |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

- | | |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลิ่นโสภณ |
| ๓. นายวัฒนา | โคตรหล้า |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
ฉันทนา

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๘

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๒๐๕๕๓๕๐๔๕๗๘

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Y900

COPY

Y900

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวอรอนงค์ ลีวงศ์ศักดิ์

๒. นางสาวไพบยาภรณ์ สังข์ทอง

๓. นางสาวยลดา พาลี

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

๑. นางสาวปนัดดา ร่มรุชช

๒. นางสาวอภิรดี ชื่นอารมย์

๓. นางสาวจุฑามาศ เจริญพรหม

๔. นางสาววินิดา จำปาตัน

๕. นางสาวธัญลักษณ์ ชันโต

๖. นางสาวจุฑารัตน์ สุขขาเขต

๗. นางสาวศวิดา กิตติเนาวรัตน์

๘. นางสาวพรณา พงษ์เพชร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาวัฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลั่นโสภณ |
| ๓. นายวัฒนา | โคตรหล้า |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๒๐๕๕๓๕๐๐๙๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะ
การทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

Y4100

COPY

Y4100

COPY

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|------------|
| ๑. นางสาวอรอนงค์ | ลิ่งศักดิ์ |
| ๒. นางสาวไปรยาภรณ์ | สังข์ทอง |
| ๓. นางสาวยลดา | พาลี |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)

แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ฮีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|--------------------|----------------|
| ๑. นางสาวปนัดดา | ร่มรุกข์ |
| ๒. นางสาวอภิรดี | ชินอารมย์ |
| ๓. นางสาวจุฬามาศ | เจริญพรหม |
| ๔. นางสาววินิตา | จำปาตัน |
| ๕. นางสาวธัญลักษณ์ | ชินโต |
| ๖. นางสาวจุฬารัตน์ | สุชชาเกต |
| ๗. นางสาวศวิตา | กิตติเนาวรัตน์ |
| ๘. นางสาวพรนภา | พงษ์เพชร |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

7409

COPY

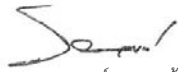
COPY

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

- | | |
|-----------------|----------------|
| ๑. นางวรรณเพ็ญ | เหลาจินดาว์ฒน์ |
| ๒. นางสาวธนัชพร | กลั่นโสมณ |
| ๓. นายวัฒนา | โคตรหล้า |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๙

อนุญาตให้.....บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล...๐๒๐๕๕๓๕๐๐๔๕๗๘.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙ หมู่ที่ ๑๑ ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์
สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๓ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

COPY

COPY

COPY

ภาคผนวกที่ 3

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๖๘๓ หมู่ที่ ๑๑ ถนนสุขาภิบาล ๘ ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
(683 Moo 11, Sukhapibarn 8 Road, Nongkham, Sriracha, Chonburi)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๗๑๒
(Accreditation No. Testing 1712)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖
(Issue date : 23 August B.E. 2566 (2023))



(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



c88f6993

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251
(Certification No. 23-LB0251)

ชื่อห้องปฏิบัติการ
(Laboratory Name)

บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
(Eastern Thai Consulting 1992 Co., Ltd.)

หมายเลขการรับรองที่
(Accreditation No.)

ทดสอบ 1712
(Testing 1712)

ฉบับที่ 01
(Issue No.01)


ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (Environmental field) 1. น้ำ (Water)	- โลหะหนัก (Heavy metal) • โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • ตะกั่ว (Pb) 0.01 mg/L to 1.00 mg/L • นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L • แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • แคดเมียม (Cd) 0.003 mg/L to 1.00 mg/L • แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L • เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L • สังกะสี (Zn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L	- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23 rd edition 2017. Part 3030 F and 3120 B 

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 1/5

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (Water) (cont.)</p>	<p>- ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) 3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd edition 2017. Part 5520 B</p>
<p>2. น้ำเสีย (Wastewater)</p>	<p>- โลหะหนัก (Heavy metal)</p> <p>• โครเมียม (Cr) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• ทองแดง (Cu) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• เหล็ก (Fe) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• ตะกั่ว (Pb) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• นิกเกิล (Ni) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• อลูมิเนียม (Al) 0.10 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• แบเรียม (Ba) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• แคดเมียม (Cd) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01
(Issue No.01)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☒ ถาวร
(Permanent)

☐นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (Wastewater) (cont.)</p>	<p>- โลหะหนัก (ต่อ) (Heavy metal) (cont.)</p> <p>• แมงกานีส (Mn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• เงิน (Ag) 0.05 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>• สังกะสี (Zn) 0.03 mg/L to 2.00 mg/L</p> <p>- ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) 3.0 mg/L - 20.0 mg/L</p>	<p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd edition 2017. Part 3030 F and 3120 B</p> <p>- Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23rd edition 2017. Part 5520 B</p>

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☐ ถาวร
(Permanent)

☒ นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>3.พื้นที่การทำงาน (Workplace)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย LeqT ช่วง 30 - 130 dB(A) ระดับเสียงสูงสุด Lmax ช่วง 30 - 130 dB(A) 	<p>- ISO 11202:2010</p> <p>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พ.ย. 2546 (Notification of The Ministry of Industry B.E. 2546 (2003) on the Safety Protection Measures in Factory Regarding Working Area Environment, dated November 6, 2003)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธ.ค. 2560 (Notification of the Department of Labor Protection and Welfare on the standard of noise level that employees are allowed to receive in average period of work each day, dated December 13, 2017.)</p> <p>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 ก.พ. 2561 (Notification of the Department of Labor Protection and Welfare on Criteria, Measurement Methods, and Analysis of Working Conditions Regarding Heat, Light, or Noise Levels, Including Duration and Types of Businesses to Be Performed, dated February 8, 2018.)</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 4/5

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0251

(Certification No. 23-LB0251)



ฉบับที่ 01
(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
(Valid from) (17 July B.E.2566 (2023))

ถึงวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2571
(Until) (16 July B.E.2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ
(Laboratory status)

☐ ถาวร
(Permanent)

☒นอกสถานที่
(Site)

☐ชั่วคราว
(Temporary)

☐เคลื่อนที่
(Mobile)

☐หลายสถานที่
(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสังแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>4. บรรยากาศ (Ambient)</p>	<p>- ระดับเสียง (Sound Level)</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย LeqT ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A) ระดับเสียงสูงสุด Lmax ช่วง 30.0 - 130.0 dB(A) 	<p>- ISO 1996 - 1 : 2016</p> <p>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่องกำหนด มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มี.ค. 2540 (Notification of The National Environmental Board Volume 15 B.E. 2540 (1997) on the general noise level standards, dated March 12, 1997)</p> <p>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 ส.ค. 2540 (Notification of the Pollution Control Department on the calculation of the noise level, dated August 11, 1997.)</p> <p>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธ.ค. 2553 (Notification of the Department of Industrial Works on Methods for Measuring Noise Annoyance, Noise Levels 24-Hour Average and Maximum Noise Level from Factory B.E. 2553, dated December 20, 2010.)</p>

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้าที่ 5/5



ที่ อว 0303/18183

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด
เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขุมวิท 8 ตำบลหนองขาม
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0159

รายละเอียดการรับรองดังขอข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

หมดอายุ วันที่ : 6 พฤศจิกายน 2570

ลงชื่อ : 

(นางจันทร์น วรรณวิทย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ที่ อว 0303/18183

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขุมวิท 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L - โปรท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L - บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3112 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-F ⁻ C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	- ซีโอดี 40 mg/L ถึง 5 000 mg/L - โปรท 0.001 mg/L ถึง 0.02 mg/L - บีโอดี 2 mg/L ถึง 5 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5220 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 3112 B Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 5210 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลตัง 1992 จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 683 หมู่ที่ 11 ถนนสุขาภิบาล 8 ตำบลหนองขาม

อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

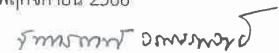
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0159

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 10 000 mg/L - สารแขวนลอยทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 5 mg/L ถึง 2 000 mg/L - ฟลูออไรด์ 0.5 mg/L ถึง 10 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 C Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 4500-F ⁻ C

ออกให้ ณ วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2566

ลงชื่อ :



(นางจันทร์น วรสรรพวิทย)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2560

ฉบับที่ 4

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ภาคผนวกที่ 4

สรุปเอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือ

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2567

ชนิดของมลพิษ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	เครื่องมือ	รุ่น	หมายเลขเครื่องมือ	ความถี่ในการสอบเทียบ	การสอบเทียบครั้งล่าสุด	ผลการสอบเทียบ
คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	1. TSP	- Gravimetric method	1. Analytical Balance	XS205DU	B344940005	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS
	2. PM 10	- Size-Selective, Gravimetric method	2. Hot air oven	UFE 500	g.511.0182	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS
			3. High Volume	-	-	on site cal.	-	-
	3. SO ₂	- UV Fluorescence Method	1.SO ₂ Analyzer	API. M100E	603	1 ครั้ง / ปี (IC)	9 ม.ค. 67	PASS
			2.SO ₂ Analyzer	API. M100E	640	1 ครั้ง / ปี (IC)	13 ม.ค. 67	PASS
			3.SO ₂ Analyzer	API. M100E	1608	1 ครั้ง / ปี (IC)	16 ม.ค. 67	PASS
			4.SO ₂ Analyzer	API. M100E	3137	1 ครั้ง / ปี (IC)	13 ม.ค. 67	PASS
			5.SO ₂ Analyzer	API. M100E	3138	1 ครั้ง / ปี (IC)	16 ม.ค. 67	PASS
			6. Standard SO ₂ gas	EPA Protocol	CC159599	ตามอายุแก๊ส	exp: 13 มี.ค.69	PASS
	4. NO ₂	- Chemiluminescence Method	1. NO ₂ Analyzer	API. M200E	4084	1 ครั้ง / ปี (IC)	21 ม.ค. 67	PASS
			1. NO ₂ Analyzer	API. T200	2004	1 ครั้ง / ปี (IC)	24 ม.ค. 67	PASS
			2. Standard NO ₂ gas	EPA Protocol	CC159599	ตามอายุแก๊ส	exp: 13 มี.ค.69	PASS
ระดับเสียงโดยทั่วไป	1. L _{eq} 24 hr	- Integrated Sound Level Meter	1.Acoustic Calibrator	NC-75	34302326	1 ครั้ง / ปี (EC)	13 พ.ค. 67	PASS
คุณภาพน้ำ	1. BOD ₅	- 5-Day BOD Test, Membrane Electrode	1. Analytical Balance	XS205DU	1126323724	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS
	2. COD	- Close Reflux, Titrimetric	2. Hot air oven	UE 400	g 402.0592	1 ครั้ง / ปี (EC)	9 ม.ค. 67	PASS
	3. Grease & Oil	- Partition Gravimetric	3. Standard Weight	Class E2	80925227	1 ครั้ง / 3 ปี (EC)	3 มิ.ย. 67	PASS
	4. TKN	- Macro-Kjeldahl						
	5. Dissolved Solids	- Dried at 180 °C						
	6. Suspended Solids	- Dried at 103-105 °C						
	7. Chromium Hexavalent	- Colorimetric	1. Spectrophotometer	UV-1800	A11635101643	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 เม.ย. 67	PASS
			2. Analytical Balance	XS205DU	B344940005	1 ครั้ง / ปี (EC)	22 ธ.ค. 66	PASS

การสอบเทียบเครื่องมือหลักที่ใช้ในการตรวจวัดตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ชนิดของมลพิษ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ	เครื่องมือ	รุ่น	หมายเลขเครื่องมือ	ความถี่ในการสอบเทียบ	การสอบเทียบครั้งล่าสุด	ผลการสอบเทียบ
คุณภาพน้ำ (ต่อ)	8. Arsenic	- Hydride Generation-AAS	1. Inductivly Couple Plasma	Prodigy 7	P70177	1 ครั้ง / ปี (ES)	13 พ.ค. 67	PASS
	9. Barium	- ICP-AES	2. Atomic Absorption	PinAAcle	PFBS22080801	1 ครั้ง / ปี (ES)	25 เม.ย. 67	
	10. Cadmium	- ICP-AES	3. Barometer	Barigo	BM001/41	1 ครั้ง / 1 ปี (EC)	6 พ.ค. 67	PASS
	11. Copper	- In-house Test Method IT-01	4. Termo & Hygrometer	608-HI	45102164	1 ปี/ครั้ง (EC)	11 ม.ค. 67	PASS
	12. Lead	- In-house Test Method IT-01						PASS
	13. Manganese	- ICP-AES						PASS
	14. Mercury	- Cold Vapor Technique-AAS						PASS
	15. Nickel	- In-house Test Method IT-01						PASS
	16. Selenium	- Hydride Generation-AAS						
	17. Silver	- ICP-AES						
	18. Zinc	- ICP-AES						
	19.Flow rate	- Calculation						
	28. pH	- Electrometric	pH Meter	761	1019307	1 ครั้ง / ปี (EC)	5 ก.พ. 67	PASS
	29. Temperature	- Certified Thermometer	Liquid in Glass Thermometer	0-100 °C	L-26004	1 ครั้ง / ปี (EC)	4 พ.ย. 67	PASS

Remark EC = External Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายนอก)

 IC = Internal Calibration (สอบเทียบ โดย หน่วยงานภายใน)

 ES = External Sevice (บำรุงรักษา โดย หน่วยงานภายนอก)

พารามิเตอร์อื่นที่ไม่ได้กล่าวถึงบางพารามิเตอร์เป็นงานทดสอบพื้นฐานที่ใช้อุปกรณ์เครื่องแก้วและ/หรือมีการสอบเทียบภายในก่อนการใช้งานในขั้นตอนการทำงานเป็นการเฉพาะ

ภาคผนวกที่ 5

เอกสาร Detection Limit ของรายการทดสอบต่างๆ

Rev.3 วันที่ 21/6/2024 แก้ไข Detection Limit ของโลหะหนักโดยรายงานหน่วย mg/m3 ทุกพารามิเตอร์เพื่อให้สอดคล้อง กับมาตรฐาน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในบริเวณการทำงาน - Workplace Air Quality)									
Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
	แบบปฏิบัติการภาคสนาม								
1	Illumination	Lux Meter	JIS C 1906 / Lux meter		-	0-5000	lux	-	
2	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	ISO 11202 / Sound Level Meter		-	40 - 140	dB (A)	1	
3	Noise Octave band	Integrated Sound Level Method	AS/NZS 4476 1997 / Sound Level Meter		-	40 - 140	dB (A)	1	1/3 Octave band หรือ 1/1 Octave band
4	Noise dose	Integrated Sound Level Method	BS6402 / Noise Dosemeter		-	0 - 9999	% Dose	2	
5	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 10 (P.1-5) / Carbon Monoxide Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	1	
6	Ozone (O ₃)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA method / Ozone Analyzer		-	0.1 - 100	ppm	2	
7	Heat Stress	WBGT Method	ACGIH / Grove + DH + Thermometer / calculation	-	-	0 - 100	oC	2	
	ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน								
1	Total Dust (TD)	Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0500 (P.1-3) / PS pump / Gravimetric	7-133 L	2 L/min (1 hr)	0.8	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-8-01
2	Respirable Dust (RD)	Cyclone - Filtration, Gravimetric Method	NIOSH 0600 (P.1-3) / PS pump cyclone / Gravimetric	20-400 L	1.70 L/min (1 hr)	0.5	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-8-01
3	NaOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.4	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
4	KOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.6	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
5	LiOH	Acid-Base Titrimetric Method	NIOSH 7401(P.1-4) / PS pump / Titration	70-1000 L	1-4 L/min	0.2	mg / m ³	1	SKC Cat No. 225-17-01
	ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ								
1	Ammonia	Impingement Absorption - Colorimetric Method	Modified NIOSH 6015(P.1-7) / Spectrophotometer	0.1-96 L	1 L/min (1 hr)	0.01	mg / m ³	2	
2	Nitrogen Dioxide	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 817(P.1-3) / Spectrophotometer	7.5 - 10 L	0.5 L/min (15-20 min)	0.01	ppm	2	
3	Sulfur Dioxide	Impingement Absorption, Titrimetric Method	APHA 823(P.1-3) / Titration	26 L	0.21 L/min (2 hrs)	0.30 0.11	mg / m ³ ppm	2	
4	P,P'-diphenylmethane (MDI)	Impingement Absorption, Spectrophotometer Method	APHA 831(P.1-3) / Spectrophotometer	20 L	1 L/min (20 min)	0.002	ppm	2	
5	Aluminum (Al)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-100 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
6	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
7	Arsenic & Compound (as As)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
8	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
9	Cadmium & Compounds (as Cd)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
10	Calcium & Compounds (as Ca)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	20-400 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
11	Chromium & Compounds (as Cr)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
12	Copper (Cu) (Dust & Fume)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-1500 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
13	Iron & Compounds (as Fe)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
14	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	50-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
15	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	6-67 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
16	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-200 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
17	Mercury (Hg)	Filtration - AAS Method	NIOSH 6009(P.1-5) / PS pump / AAS	2 - 100 L	0.2 L/min (1 hr)	0.00002	mg / m ³	5	SKC Cat No. 225-5
18	Nickel & Compounds (as Ni)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
19	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
20	Silver (Ag)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	250-2000 L	2 L/min (2-17 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
21	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	13-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
22	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
23	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
24	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
25	Zinc & Compounds (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
26	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3 L	0.10 L/min (30 min)	13.17 5.54	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
27	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501(P.1-7) / PS pump / GC-FID	5-30 L	0.10 L/min (1 hr)	2.93 0.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
28	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1300(P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	3.96 0.99	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
29	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.29 1.75	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
30	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1457 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.1-10 L	0.10 L/min (1 hr)	7.21 2.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
31	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.83	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
32	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	4 L	0.10 L/min (1 hr)	7.05 2.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
33	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1400(P.1-4) / PS pump / GC-FID	12 L	0.10 L/min (1 hr)	3.28 1.33	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
34	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 91(P.1-10) / PS pump / GC-FID	1-5 L	0.10 L/min (30 min)	3.96 3.02	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-82
35	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.35 1.14	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-81A
36	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	3.34 0.81	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
37	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-24 L	0.10 L/min (1 hr)	3.78 0.89	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
38	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-8 L	0.10 L/min (1 hr)	3.63 0.96	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.58 0.83	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
40	Cumene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1501 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	3.60 0.73	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
41	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	7.23 1.80	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	9.09 3.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
44	Methyl tert-butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Dichloromethane or Methylene chloride	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	22.1 6.36	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.86 1.60	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.81 1.59	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Beryllium (Be)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	1250-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
50	Cobalt (Co)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
51	Molybdenum (Mo)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-67 L	2 L/min (1 hr)	0.004	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
52	Thallium (Tl)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	25-2000 L	2 L/min (1 hr)	0.021	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
53	Silicon (Si)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
54	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.208	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
55	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-3.0 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	13.17 5.54	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
56	n-Heptane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	6.97 1.70	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
57	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	8.55 1.80	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
58	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.63 0.89	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
59	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.93 1.01	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
60	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	4.63 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-01
61	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.12 0.10	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118 เปลี่ยน DL:1/2/24
62	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	100 L	0.5 L/min (15 min)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
63	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.033 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
64	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
65	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
66	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	0.10 - 96 L	0.2 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
67	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
68	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	60 L	0.5 L/min (60min)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.02% KI in Buffer
69	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID165SG / PS pump / IC	96 L	0.2 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
70	Phosphorus (P)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.042	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
71	Boron (B)	Filtration, ICP-OES Method	NIOSH 7300(P.1-8) / PS pump / ICP-OES	5-1000 L	2 L/min (1 hr)	0.010	mg / m ³	3	SKC Cat No. 225-5
72	Sulfur dioxide	Filtration, IC Method	NIOSH 6004 / PS pump / IC	4-200 L	1 L/min (120min)	0.015 0.006	mg / m ³ ppm	3	Treated Filter
73	Sulfuric Acid	Filtration, IC Method	NIOSH 7908 / PS pump / IC	15-2000 L	1 L/min (120min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	Filter (PTFE)

Items	Parameter	Sampling/Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
74	Phosphoric Acid	Filtration, IC Method	NIOSH 7908 / PS pump / IC	15-2000 L	1 L/min (120min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	Filter (PTFE)

เอกสารอ้างอิง

- Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 1997
- NIOSH Manual of Analytical Method, 4th Edition, 1994
- Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
- OSHA Analytical Methods Manual, 2nd Edition, U.S. Department of Labor, 1992
- International Standard Organization, ISO 11204:1995
- Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
- Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

ประเภทหัวข้อ : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - Ambient Air Quality									
Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
เทคนิคการวิเคราะห์									
1	Sulfur Dioxide (SO ₂)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA EQSA-0292-084 / Sulfur Dioxide Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
2	Nitrogen Dioxide (NO ₂)	Chemiluminescence Method	U.S. EPA RFCA-0995-108 / Nitrogen Dioxide Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
3	Carbon Monoxide (CO)	Non-Dispersive Infrared Photometric Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix C / Carbon Monoxide	-	24 hrs (8 hr avg.)	0.1 - 100	ppm	1	
4	Ozone (O ₃)	UV Fluorescence Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix D / Ozone Analyzer	-	24 hrs (1 hr avg.)	0.001 - 10	ppm	3	
5	Sound (Leq, Lmin, Lmax, Ldn, Lp)	Integrated Sound Level Method	BSO 1996-1 / Sound Level meter	-	24 hrs (1 hr avg.)	40 - 140	dB (A)	1	
6	Wind Speed & Wind Direction	Wind Speed & Wind Direction Sensor	ASTM D 4480-93 / WS/WD Equipment	-	-	-	-	-	Wind speed & Wind
ส่วนประกอบของฝุ่น									
1	Total Particulate Matter (TSP)	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m ³ ppm	2	
2	PM10	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	-	mg / m ³ ppm	2	
3	PM2.5	Gravimetric Method	U.S. EPA Method Part 50 / Gravimetric Method	-	-	200	mg / m ³	-	
ส่วนประกอบของก๊าซพิษ									
1	Ammonia (NH ₃)	Impingement Absorption, Colorimetric Method	APHA 401 / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m ³	2	
2	Sulfur Dioxide (SO ₂)	Pararosaniline Method	U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix A / Spectrophotometer	288 L	0.2 L/min (24 hrs)	0.01	mg / m ³	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
3	Aluminium (Al)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
4	Antimony (Sb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
5	Arsenic (As)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
6	Barium (Ba)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
7	Cadmium (Cd)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
8	Calcium (Ca)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
9	Chromium (Cr)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
10	Copper (Cu)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
11	Iron (Fe)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
12	Lead (Pb)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
13	Magnesium (Mg)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
14	Manganese (Mn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
15	Mercury (Hg)	Filtration, AAS Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - AAS	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
16	Nickel (Ni)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
17	Potassium (K)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
18	Sodium (Na)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
19	Tin (Sn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
20	Titanium (Ti)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
21	Vanadium (V)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
22	Zinc (Zn)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
23	Selenium (Se)	Filtration, ICP-OES Method	U.S. EPA Method IO-3.4 / High Volume - ICP-OES	1,590 – 2,447 $\frac{m^3}{m}$	39-60 ft ³ /min (24 hrs)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat. No. GA55 8 x 10 ⁻⁴
24	Acetone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
25	Benzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.12 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-02
26	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-04
27	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.07	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-05
28	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-06
29	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-07
30	Hexane	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.32 0.09	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-08
31	Isopropanol (Isopropyl alcohol) ; IPA	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	288 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
32	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.07 0.05	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-10
33	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.14 0.05	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-11
34	Styrene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.16 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-12
35	Toluene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-13
36	Xylene	Sorbent Adsorption, GC Method	ASTM D 3687-95 / GC-FID	144 L	0.10 L/min (24 hrs)	0.15 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-14
37	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	2-23 L (1 hr)	0.10 L/min (1 hr)	0.32 0.08	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
38	Methyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1458 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	0.2-10 L	0.10 L/min (1 hr)	0.61 0.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
39	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1610 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.12 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
40	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1615 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.13 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
41	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1005 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.23 0.07	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
42	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
43	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
44	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1401 (P.1-4) / PS pump / GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.17 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
45	Methyl Isobutyl Ketone (MIBK)	Sorbent Adsorption, GC Method	OSHA 1004(P.1-27) / PS pump / GC-FID	0.25-12L	0.10 L/min (1 hr)	0.14 0.03	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
46	Ketones	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	0.5-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.14 0.06	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
47	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1450 (P.1-6) / PS pump / GC-FID	1-10L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.38 0.08	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
48	n-Pentane	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1500 (P.1-8) / PS pump / GC-FID	-	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.11 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
49	Chloroform	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1-50L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.21 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
50	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	1.5-40L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	0.19 0.04	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-01
51	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, GC Method	NIOSH 2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	1-36L	0.01-0.10 L/min (1 hr)	0.01 0.01	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
52	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-174SG / PS pump / IC	1-7.5 L	0.20 L/min (24 hr)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
53	Hydrogen Bromide	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.033 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
54	Sulfuric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)

Rev.3/2567 21/6/2567

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
55	Phosphoric Acid	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC NIOSH 7908 / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03 Filter (PTFE)
56	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	1-96 L	0.20 L/min (24 hr)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03
57	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID-202 / PS pump / IC	14 L	0.20 L/min (24 hr)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.02% KI in Buffer
58	Ammonia (NH ₃)	Sorbent Adsorption, IC Method	NIOSH 6016 / PS pump / IC	0.10 - 96 L	0.20 L/min (120min)	0.200 0.280	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-06
59	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	OSHA ID16SSG / PS pump / IC	60 L	0.2 L/min (60min)	0.008 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)**ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality**ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ศูนย์วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
แผนปฏิบัติการภาคสนาม									
1	Smoke density (Opacity)	Ringelmann's method	U.S. EPA Method 9 / Ringelmann's Chart	-	-	-	%	2	
2	Oxide of Nitrogen	Chemiluminescence Method	U.S. EPA Method 7E / Nitrogen dioxide Analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
3	Sulfur Dioxide	UV Fluorescence Method	U.S. EPA Method 6C / Sulfur dioxide Analyzer	-	-	0.4 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
4	Carbon Monoxide	Bag,Non-Dispersive Infrared Method	U.S. EPA method 10 / Carbon monoxide analyzer	-	-	0.1 - 100	ppm	1	ใช้ Dilution Probe ร่วมในการตรวจวัด
ส่วนวนทดสอบในห้อง									
1	Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	Absorption, Iodometric Method	U.S. EPA Method 11 / Iodometric			8.0 6.0	mg / m ³ ppm	1	
2	Sulfur Dioxide (SO ₂)	Absorption Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 6 / Titration	0.03 m ³	Isokinetic (30 min)	3.4 1.3	mg / m ³ ppm	1	
3	Sulfuric acid (H ₂ SO ₄)	Isokinetic, Barium Thorin Titrimetric Method	U.S. EPA Method 8 / Titration	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.05 0.01	mg / m ³ ppm	2	
4	Total Particulate Matter (TSP)	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 5 / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m ³	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Oxide of Nitrogen (Nitrogen)	Chemical Absorption, Colorimetric Method	U.S. EPA Method 7 / Spectrophotometer	2.0 L	Non-Isokinetic (30 min)	2.0 1.0	mg / m ³ ppm	1	
2	Xylene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.05 0.47	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
3	Vanadium (V)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Tin (Sn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Selenium (Se)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-OES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Antimony (Sb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
7	Arsenic (As)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
8	Cadmium (Cd)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Chromium (Cr)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Copper (Cu)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
11	Cobalt (Co)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
12	Lead and Inorganic Lead (Pb)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
13	Manganese (Mn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
14	Nickel (Ni)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
15	Mercury (Hg)	Isokinetic, Sampling,Cold Vapor Technique-AAS Method	U.S. EPA Method 101 / AAS	0.053 m3	Isokinetic (1.5 L/min)	0.0001	mg / m ³	4	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (Air Quality Analysis)

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ **ที่ไม่ได้รับทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม**

(ประเภทตัวอย่าง : อากาศในปล่องระบาย - Stack Air Quality)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
เทคนิคปฏิบัติการภาคสนาม									
1	Sampling and Traverse point	U.S. EPA Recommend (Method 1)	U.S. EPA Method 1 / Calculation	-	-	-	-	-	
2	Velocity and Volumetric Flow rate		U.S. EPA Method 2 / Calculation	-	-	-	-	-	
3	Oxygen	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	1	
4	Moisture Content		U.S. EPA Method 4 / Calculation	-	-	-	-	2	
5	Carbon dioxide (CO ₂)	Electrochemical Sensor	Modified U.S. EPA 3 / Electrochemical Sensor	-	-	0-20.9	%	2	
ส่วนงานทดสอบในห้อง									
1	PM10,PM2.5	Isokinetic, Sampling / Gravimetric Method	U.S. EPA Method 201A / Gravimetric Method	-	-	0.1	mg / m ³	1	
ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ									
1	Aluminium (Al)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
2	Barium (Ba)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
3	Calcium (Ca)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
4	Iron (Fe)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
5	Magnesium (Mg)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
6	Beryllium (Be)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
7	Silver (Ag)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
8	Sodium (Na)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
9	Zinc (Zn)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
10	Acetone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.88 0.79	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
11	Benzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.68 0.52	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
12	Cyclohexanone	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.26 0.56	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
13	Ethanol (Ethyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.88 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
14	Ethylbenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.48	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
15	Ethylacetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	4.32 1.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
16	Hexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	4.23 1.20	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
17	Isopropanol (Isopropyl alcohol); IPA	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.87 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
18	Methanol (Methyl alcohol)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	0.94 0.72	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
19	Methyl Ethyl Ketone (MEK)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	1.92 0.65	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
20	Styrene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.16 0.51	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
21	Toluene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	US. EPA Method 18 / GC-FID	0.21 m ³	0.7 L/min (30 min)	2.07 0.55	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
22	Methylcyclohexane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-23 L	0.10 L/min (1 hr)	4.02 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
23	Diethyl Ether or Ethyl Ether	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.25-3 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	11.88 3.92	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
24	Methyl tert-butyl Ether (MTBE)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-96 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.08 0.86	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
25	Dichloromethane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	0.5-2.5 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	3.16 0.91	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
26	1-Butanol /n-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
27	2-Butanol /sec-butyl alcohol	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.31 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
28	Isobutyl alcohol (IBA)	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	U.S.EPA Method18/SKC.Guide/ GC-FID	2-10 L	0.01-0.20 L/min (1 hr)	2.29 0.76	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. ST 226-09
29	Thallium (Tl)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.010	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
30	Ketones	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2555 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.88 0.79	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
31	n-Heptane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	3.89 0.95	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
32	n-Butyl acetate	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1450(P.1-6) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	4.75 1.00	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
33	n-Pentane	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH 1500(P.1-8) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	1.50 0.51	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
34	Chloroform	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.82 0.58	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09
35	Chlorobenzene	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH1003 (P.1-7) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	2.64 0.57	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-09

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Air Volume	Sampling Rate / Period	LOQ / Range	Unit	Decimal point	Remark
36	Formaldehyde	Sorbent Adsorption, Gas Chromatography Method	NIOSH2541 (P.1-5) / PS pump / GC-FID	21 L	0.70 L/min (1 hr)	0.31 0.25	mg / m ³ ppm	2	SKC Cat. No. 226-118
37	Hydrogen chloride	Sorbent Adsorption, IC Method	U.S. EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.015 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N
38	Hydrogen fluoride	Sorbent Adsorption, IC Method	U.S. EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.012 0.015	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N
39	Nitric	Sorbent Adsorption, IC Method	U.S. EPA Method 26A /IC	0.029 m3	1 L/min (30 min)	0.026 0.010	mg / m ³ ppm	3	Milli-Q Water
40	Chlorine	Sorbent Adsorption, IC Method	U.S. EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.029 0.010	mg / m ³ ppm	3	0.1 N H2SO4 / 0.1 N
41	Molybdenum (Mo)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
42	Titanium (Ti)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
43	Boron (B)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
44	Silicon (Si)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.005	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
45	Potassium (K)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
46	Phosphorus (P)	Isokinetic, Sampling,Digestion,ICP-OES Method	U.S. EPA Method 29 / ICP-AES	0.9 m ³	Isokinetic (30 min)	0.100	mg / m ³	3	Advantage MFS Cat No. GC5090 MM
47	Phosphoric acid	Sorbent Adsorption, IC Method	U.S. EPA Method 26A /IC	0.12 m3	1 L/min (30 min)	0.040 0.010	mg / m ³ ppm	3	SKC Cat. No. 226-10-03

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Interagency Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manual
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

1. Method of Air Sampling and Analysis, APHA Intersociety Committee, 2017
2. NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM)
3. Code of Federal Regulation, U.S. EPA., 40 CFR Part 50, Part 60, 2000
4. Occupational Health and Safety Management System(OSHA) Analytical Methods Manual
5. International Standard Organization, ISO 11204:1995
6. Compendium of Methods for Determination of Inorganic Compound in Ambient Air, U.S. EPA., 1999
7. Annual Book of ASTM Standard, Section 11, 2001

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 1 สรุปขั้นตอนการเก็บตัวอย่างและความสมบูรณ์ในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ แลปที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกับโรงงานฯ), น้ำน้ำที่อุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล))

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1.1	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O G / DO meter	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
1.2	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Azide Modification Method	Standard Method part 5210 B, 4500-O C / Titration	Plastic	1000	-	2.0	mg/l	1	
2.1	Chemical Oxygen Demand (COD)	In-house Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40.0	mg/l as O ₂	0	
2.2	Chemical Oxygen Demand (COD)	Titrimetric, Closed Reflux Method	Standard Method part 5220 C / Titration	Plastic	100	-	40	mg/l as O ₂	0	
3	Free Chlorine	Iodometric Method	Standard Method part 4500-B / Titration	Plastic	100	-	0.50	mg/l	2	
4	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
5.1	Grease&Oil	In-house Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1000	-	3.0	mg/l	1	
5.2	Grease&Oil	Partition Gravimetric Method	Standard Method part 5520 B / Gravimetric	Glass	1001	-	3.0	mg/l	1	
6	Sulfide (S ₂ ⁻)	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S ²⁻ F / Titration	BOD bottle	300	-	0.50	mg/l as H ₂ S	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
7	pH	Electrometric Method	Standard Method part 4500 H ⁺ / pH meter	Plastic	50	-	3.0-12.0	-	1	
8	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 D / Grvimetric	Plastic	1000	-	5	mg/l	0	
9	Temperature	Laboratory and Field Method	Standard Method part 2550 B / Thermometer	at field		-	1	°C	0	
10	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N _{org} / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH ₃ -N	0	
11	Hydrogen Sulfide (H ₂ S)	ZnS Precipitation ,Iodometric Method	Standard Method part 4500-S ²⁻ F / Titration	BOD bottle	300	-	0.53	mg/l as H ₂ S	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำใต้ดิน)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	pH	Electrometric Method	Standard Method part 4500 H ⁺ / pH meter	Plastic	50	-	3.0-12.0	-	1	

0

Rev.1/2566 23/1/2566

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 3 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานทดสอบพื้นฐาน

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Acidity	Titration Method	Standard Method part 2310 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
2	M-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
3	P-Alkalinity	Titration Method	Standard Method part 2320 B / Titration	Plastic	50	-	20.0	mg/l as CaCO ₃	1	
4	Ammonia Nitrogen (NH ₃ -N)	Distillation and Titrimetric Method	Standard Method part 4500-NH ₃ ⁺ / Titration	Plastic	500		2	mg/l as NH ₃ -N	0	
5	Calcium Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard method part 3500-Ca B / Titration	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO ₃	1	
6	Chloride (Cl ⁻)	Argentometric Method	Standard Method part 4500-Cl ⁻ B / Titration	Plastic	50	-	5.0	mg/l as Cl ⁻	1	
7	Chlorine (Residual)	DPD Colorimetric Method	Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl ₂	1	
8	Chlorine (Total)	DPD Colorimetric Method	Modified Standard Method part 4500-Cl G / Test kit	Plastic	500	-	0.1	mg/l as Cl ₂	1	
9	Fixed Solids (FS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	30.0	mg/l	1	
10	Hardness	EDTA Titrimetric Method	Standard Method part 2340 C / Titration	Plastic	100	-	6.0	mg/l as CaCO ₃	1	
11	Magnesium (Mg)	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	0.70	mg/l as Mg	1	
12	Magnesium Hardness	Calculation Method	Standard Method part 3500-Mg / Calculation	Plastic	100	-	3.0	mg/l as CaCO ₃	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	Mix Liquor Suspended Solids (MLSS)	Dried at 103-105 °C	Standard Method part 2540 C / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
14	Mix Liquor Volatile Suspended Solids (MLVSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200	-	5	mg/l	1	
15	Organic Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method	Standard Method part 4500-N _{org} / Titration	Plastic	500	-	5	mg/l as NH ₃ -N	1	Org-N = TKN- (Ammonia-N)
16	Conductivity	Laboratory Method	Standard Method part 2510 B	Plastic	200	-	0.1	us/cm	หลักหน่วย 2	อ่านจากเครื่อง
17	Salinity	Electrical Conductivity Method	Standard Method part 2520 B / Conductivity meter	Plastic	100	-	0.01	ppt	หลักหน่วย 2	อ่านจากเครื่อง
18	Sludge Volume Index (SV ₃₀)	Volumetric Method	Standard Method part 2540 F / Volumetric	Plastic	1000	-	0.1	ml/l	1	
19	Sulfite	Titrimetric Method	Standard Method part 4500-SO ₃ ²⁻ B / Titration	Plastic	200	-	2.00	mg/l as SO ₃ ²⁻	2	
20	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103-105 °C	Modified Standard Method part 2540 B / Gravimetric	Plastic	200	-	25	mg/l	0	
21	Turbidity	Nephelometric Method	Standard Method part 2130 B / Turbidity meter	Plastic	50	0.01	0.01	NTU	หลักหน่วย 2	NTU=FTU=จลิกาสกด
23	Volatile Solids (VS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
24	Volatile Suspended Solids (VSS)	Dried at 550 °C	Standard Method part 2540 E / Gravimetric	Plastic	200		3.0	mg/l	1	
25	Dissolved Oxygen(DO)	Azide Modification	Standard Method part 4500-O C/Titration	Plastic	300	-	0.3	mg/l	1	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	ส่วนงานจุลชีววิทยา									
1	Benthos	Counting Chamber Method	Standard Method part 10500 B / Counting	ถุงดำ	-	-	-	ind/m ²	0	รายงานค่าสุด =Not found
2	Escherichia Coli Bacteria (E.coli)	MPN Test	Standard Method part 9221 F / Fluorogenic Substrate , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
3	Total Coliform	MPN Test	Standard Method part 9221 B / Fermentation Technique , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
4	Thermotolerant coliforms (Fecal Coliform)	MPN Test	Standard Method part 9221 E /Thermolerant Coliform , MPN	Glass	250	-	-	MPN:100 ml	ตามตาราง MPN-	รายงานค่าสุด 1.1 (น้ำดื่ม) / 1.8 (น้ำ)
5	Heterotrophic Bacteria (Total Bacteria)	Heterotrophic plate count (Standard Plate Count Method)	Standard Method part 9215 B / Pour plate	Glass	250	1	1	Colonies/cm ³	0	*Heterotrophic plate count = Standard
6	Phytoplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 F / Counting	Plstic	-	-	-	Cell / l	0	รายงานค่าสุด =Not found
7	Zooplankton	Counting Chamber Method	Standard Method part 10200 G / Counting	Plastic	-	-	-	ind./l	0	รายงานค่าสุด =Not found
8	S.Aureus	Enrichment	Standard Method part 9213 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
9	Salmonella sp.	Membrane Filter	Standard Method part 9260 B	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found
10	Clostridium perfringens	Comperndium 2003,Chapter 34	Comperndium 2003,Chapter 34	Glass	1000	-	-	-	รายงาน พบ/ไม่พบ	รายงานค่าสุด =Not found

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำเสีย(ขึ้นทะเบียนกรมโรงงานฯ), น้ำ,น้ำเพื่ออุปโภค, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

ส่วนงาน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method Part 3114 B and 3114C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0	mg/l as As	4	น้ำพิษ MDL/LOQ = 1.00/2.00 ug/l
2	Barium (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.0	mg/l as Ba	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
3	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.0	mg/l as Cd	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
4	Chromium (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	0	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
5	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometer Method	Standard Method part 2120 F / Spectrophotometer	Plastic	500	10	20	ADMI	0	
6	Chromium Hexavalence (Cr ⁶⁺)	Filtration,Colorimetric Method	Standard Method part 3500-Cr B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr ⁶⁺	3	น้ำพิษ MDL/LOQ = 3.00/50.0 ug/l
7	Copper (Cu)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cu	2	น้ำพิษ MDL/LOQ = 20/30 ug/l
8	Cyanide (CN ⁻)	Distillation, Colorimetric Method	Standard Method part 4500 CN- C,E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3	น้ำพิษ MDL/LOQ = 8/20 ug/l
9	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method	คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย,สมาคมวิศวกรรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l	2	

[illegible]

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
20	สารกำจัดวัชพืชและสัตว์	Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography	Standard Method part 6630B/GC and APHA Method part 6410B/GC-MS	Glass	2500	0.03	0.05	ug/l	2	
	- alpha - BHC					0.02	0.05	ug/l	2	
	- beta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- gamma - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- delta - BHC					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Aldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Heptachlor epoxide					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan I					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDE					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Dieldrin					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin ketone					0.03	0.05	ug/l	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
	- Endosulfan II					0.03	0.05	ug/l	2	
	- p,p - DDD					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin Aldehyde					0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endosulfan Sulfate					0.03	0.05	ug/l	2	
	- trans Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- cis Chlordane					0.03	0.05	ug/l	2	
	- DDT		Standard Method part 6410B/GC-MS			0.03	0.05	ug/l	2	
	- Endrin					0.05	0.10	ug/l	2	
	- Methoxychlor					0.03	0.05	ug/l	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 6 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปริมาณของสารเคมี

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำ, น้ำเสีย, น้ำใต้ดิน, น้ำที่อุบ่ป่อก, น้ำประปา, น้ำผิวดิน, น้ำบาดาล และน้ำทะเล)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Sb	2	
2	Aluminium (Al)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Al	2	
3	Boron (B)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.0	mg/l as B	2	
4	Calcium (Ca)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ca	0	
5	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	น้ำดื่ม
6	Cobalt (Co)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Co	2	
7	Color	Spectrophotometric Method	Standard Method part 2120 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.50	1.00	Pt-Co	2	
8	Iron (Fe)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
9	Lead (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	น้ำดื่ม
10	Magnesium (Mg)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Mg	2	
11	Molybdenum (Mo)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mo	2	
12	Nitrite (NO ₂ ⁻)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₂ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.030	mg/l as NO ₂ ⁻	3	
13	Nitrite-Nitrogen	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₂ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.001	0.010	mg/l as NO ₂ ⁻ -N	3	
14	Nitrate (NO ₃ ⁻)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₃ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.09	0.44	mg/l as NO ₃ ⁻	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
15	Nitrate-Nitrogen (NO ₃ ⁻ -N)	Colorimetric Method	Standard Method part 4500-NO ₃ ⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.02	0.10	mg/l as NO ₃ ⁻ -N	2	
16	Potassium (K)	Direct Aspiration-AAS Method	Standard Method part 3111 B / AAS	Plastic	500	0.008	0.025	mg/l as K	3	
17	Potassium (K)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
18	Selenium (Se)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Se	2	
19	Silica (SiO ₂)	Molybdosilicate Method	Standard Method part 4500-SiO ₂ C / Spectrophotometer	Plastic	500	1.00	2.00	mg/l as SiO ₂	2	
20	Silicon (Si)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
21	Silver (Ag)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
23	Sodium (Na)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
24	Sodium Absorption Ratio	Calculation,Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	-	2	
25	Strontium (Sr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
26	Tin (Sn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
27	Titanium (Ti)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	
28	Thallium (Tl)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Tl	2	
29	Vanadium (V)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
30	Phosphate (PO ₄ ³⁻)	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500-PO ₄ ³⁻ B / Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.46	mg/l as P	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
31	Phosphorus (P)	Ascorbic Acid Method	Standard Method part 4500-P B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.05	0.15	mg/l as PO_4^{3-}	2	
32	Sulfate (SO_4^{2-})	Turbidimetric Method	Standard Method part 4500- SO_4^{2-} E/ Spectrophotometer	Plastic	500	1.50	5.00	mg/l as SO_4^{2-}	2	
33	Surfactant (LAS)	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	500	0.35	0.40	mg/l as MBAS	2	
34	Surfactant (LAS)	Anionic Surfactants as MBAS	Standard Method Part 5540 C / Spectrophotometer	Plastic	1000	0.08	0.10	mg/l as MBAS	2	น้ำดื่ม
35	Fluoride (F ⁻)	Ion-Selective Electrode Method	Standard Method part 4500-F- C/ Spectrophotometer	Plastic	100	0.20	0.50	mg/l as F ⁻	2	
36	Gold (Au)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Au	2	
37	Phosphorus (P)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as P	2	
38	Chlorine (Residual)	Spectrophotometric Method	Standard Method part 4500-Cl G / Spectrophotometer	Plastic	500	0.03	0.05	mg/l as Cl ₂	2	
39	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F,3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as B	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ - ภาคของ (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 5 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : น้ำได้ดิน)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Sb	2	
2	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation-ICP-OES Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.0010	0.0	mg/l as As	4	
3	Arsenic (As)	Continuous Hydride Generation /Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method Part 3114 B and 3114 C / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0	mg/l as As	4	
4	Barium (Ba)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ba	0	
5	Beryllium (Be)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.01	mg/l as Be	2	
6	Cadmium (Cd)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.002	0.003	mg/l as Cd	3	
7	Chromium (Cr)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Cr	2	
8	Cyanide (CN ⁻)	Distillation, Colorimetric Method	Standard Method part 4500 CN ⁻ C/E/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.008	0.020	mg/l	3	
9	Chromium Hexavalence (Cr ⁶⁺)	Filtration,Colorimetric Method	Standard Method part 3500-Cr B/ Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr ⁶⁺	3	
10	Lead (Pb)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.005	0.010	mg/l as Pb	3	
11	Manganese (Mn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Mn	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
12	Mercury (Hg)	Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3112 B / AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
13	Nickel (Ni)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Ni	2	
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method	Standard Method part 5530 D / Spectrophotometer	Plastic	500	0.002	0.005	mg/l	3	
15	Silver (Ag)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Ag	2	
16	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion, Direct Aspiration-AAS Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3111B / AAS	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l	2	
17	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion, ICP-OES Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation	Standard Method part 3500-Cr B & part 3120B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l	2	
18	Vanadium (V)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as V	2	
19	Zinc (Zn)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method	Standard Method part 3030F and 3120 B / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Zn	2	
20	Selenium (Se)	Digestion, Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method	Standard Method part 3030F, 3114 B and 3114C	Plastic	500	0.0005	0.0020	mg/l	4	วิธีทดสอบ 1 ณ.ศ. 2565
21	Volatile organic compounds (VOCs)	Purge-and-Trap / GC-MS	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4					
2	- Bromodichloromethane					0.00050	0.00050	mg/l	5	
3	- Bromoform					0.00050	0.00050	mg/l	5	
4	- Carbon tetrachloride					0.00025	0.00025	mg/l	5	
5	- Chlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
6	- Chlorodibromomethane					0.00050	0.00100	mg/l	5	
7	- 1,2-Dichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
8	- 1,3-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
9	- 1,4-Dichlorobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
10	- 1,1-Dichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5	
11	- 1,2-Dichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
12	- 1,1-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
13	- cis-1,2-Dichloroethylene					0.00050	0.00050	mg/l	5	
14	- trans-1,2-Dichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
15	- 1,2-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
16	- 1,3-Dichloropropane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
17	- Ethylbenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
18	- Methyl tert-butyl ether					0.00025	0.00050	mg/l	5	
19	- Naphthalene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
20	- Nitrobenzene					0.00025	0.00025	mg/l	5	
21	- Styrene					0.00050	0.00100	mg/l	5	
22	- 1,1,2,2-Tetrachloroethane					0.00050	0.00050	mg/l	5	
23	- Tetrachloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
24	- Toluene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
25	- 1,2,4-Trichlorobenzene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
26	- 1,1,1-Trichloroethane					0.00025	0.00025	mg/l	5	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
27	- 1,1,2-Trichloroethane					0.00025	0.00050	mg/l	5	
28	- Trichloroethylene					0.00025	0.00050	mg/l	5	
29	- 1,3,5-Trimethylbenzene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
30	- Vinyl acetate					0.00050	0.00100	mg/l	5	
31	- Vinyl Chloride					0.00025	0.00025	mg/l	5	
32	- m-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
33	- o-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
34	- p-Xylene					0.00025	0.00100	mg/l	5	
35	- Xylene Total					0.00025	0.00100	mg/l	5	
22	Volatile organic compounds,VOC#2	Purge-and-Trap / GC-MS Method	Standard Method part 6200B	Glass	40 *4					
1	- Acetone					0.00100	0.00100	mg/l	5	
2	- Butanol					0.00100	0.00100	mg/l	5	
3	- Carbon disulfide					0.00200	0.00500	mg/l	5	
4	- Chloroform					0.00100	0.00200	mg/l	5	
5	- n-Hexane					0.00100	0.00200	mg/l	5	
6	- Dichloromethane					0.00200	0.00200	mg/l	5	
23	Semivolatile organic compounds #1	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500					
1	Acenaphthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
2	Anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
3	Benz[a]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
4	Benzo[b]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
5	Benzo[k]fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
6	Benzo[a]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
7	Benzo[ghi]perylene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
8	Bis(2-chloroethyl) ether					0.0005	0.0100	mg/l	4	
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
10	Butyl benzyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
11	Carbazole					0.0005	0.0010	mg/l	4	
12	p-Chloroaniline					0.0005	0.0100	mg/l	4	
13	2-Chlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
14	Chrysene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
15	Dibenz[a,h]anthracene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
16	Di-n-butyl phthalate					0.0005	0.0100	mg/l	4	
17	2,4-Dichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
18	Diethyl Phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
19	2,4-Dimethylphenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
20	2,4-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
21	2,6-Dinitrotoluene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
22	Di-n-octyl phthalate					0.0005	0.0010	mg/l	4	
23	Fluoranthene					0.0005	0.0010	mg/l	4	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
24	Fluorene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
25	Hexachlorobenzene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
26	Hexachloro-1,3-butadiene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
27	Hexachlorocyclopentadiene					0.0005	0.0100	mg/l	4	
28	Hexachloroethane					0.0005	0.0010	mg/l	4	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
30	Isophorone					0.0005	0.0010	mg/l	4	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)					0.0005	0.0010	mg/l	4	
32	2-Methylnaphthalene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine					0.0005	0.0010	mg/l	4	
34	Phenanthrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
35	Phenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
36	Pyrene					0.0005	0.0010	mg/l	4	
37	2,4,5-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
38	2,4,6-Trichlorophenol					0.0005	0.0010	mg/l	4	
24	Semivolatile organic compounds #2	Liquid-Liquid Extraction / GC-MS (SM: 6410B)	Standard Method part 6410B	Glass	2500	0.030	0.050	µg/l	3	
1	Aldrin					0.030	0.050	µg/l	3	
2	Chlordane					0.030	0.050	µg/l	3	
3	DDD					0.030	0.050	µg/l	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
4	DDE					0.030	0.050	µg/l	3	
5	DDT					0.030	0.050	µg/l	3	
6	Dieldrin					0.030	0.050	µg/l	3	
7	Endosulfan					0.030	0.050	µg/l	3	
8	Endrin					0.050	0.100	µg/l	3	
9	Heptachlor					0.030	0.050	µg/l	3	
10	Heptachlor epoxide					0.030	0.050	µg/l	3	
11	alpha - BHC					0.020	0.050	µg/l	3	
12	beta - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
13	gamma - BHC					0.030	0.050	µg/l	3	
14	Methoxychlor					0.030	0.050	µg/l	3	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 2 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่งปฏิกูล และ ดิน)

ส่วนรวม : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Antimony (Sb)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.1 5.0	mg/l as Sb mg/kg as Sb	2	
2	Arsenic (As)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.1 5.00	mg/l as As mg/kg as As	2	
3	Barium (Ba)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Ba mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Be mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.10	0.02 0.15	mg/l as Cd mg/kg as Cd	2	
6	Chromium (Cr)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Cr mg/kg as Cr	2	
7	Cobalt (Co)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Co mg/kg as Co	2	
8	Copper (Cu)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Cu mg/kg as Cu	2	
9	Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	Colorimetric Method/ Spectrophotometer	SW 846 Method 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.003	0.050	mg/l as Cr	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
		Alkaline Digestion,Colorimetric Method/ Spectrophotometer	US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer			0.40	2.00	mg/kg as Cr	2	
10	Lead (Pb)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Pb mg/kg as Pb	2	
11	Mercury (Hg)	Waste Extraction , Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 1310A and Standard Method part 3112 B/ AAS	Plastic	500	0.0005	0.0010	mg/l as Hg	4	
12	Molybdenum (Mo)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Mo mg/kg as Mo	2	
13	Nickel (Ni)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Ni mg/kg as Ni	2	
14	Selenium (Se)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.10 5.00	mg/l as Se mg/kg as Se	2	
15	Silver (Ag)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02 1.00	0.05 2.50	mg/l as Ag mg/kg as Ag	2	
16	Thallium (Tl)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05 2.50	0.10 5.00	mg/l as V mg/kg as V	2	
17	Vanadium (V)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as V mg/kg as V	2	
18	Zinc (Zn)	Waste Extraction , ICP-OES Method Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01 0.50	0.02 1.00	mg/l as Zn mg/kg as Zn	2	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 8 สรุปข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ตามที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ดิน)

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Arsenic (As)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as As	2	
2	Antimony (Sb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.0	mg/kg as Sb	2	
3	Barium (Ba)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.0	mg/kg as Ba	2	
4	Beryllium (Be)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.0	mg/kg as Be	2	
5	Cadmium (Cd)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.10	0.15	mg/kg as Cd	0	
6	Chromium (Cr)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Cr	2	
7	Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	Digestion,Colorimetric Method	US EPA SW 846 Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/kg as Cr	3	
8	Lead (Pb)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Pb	2	
9	Manganese (Mn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
10	Mercury (Hg)	Digestion,Cold Vapor Technique-AAS Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 7471B / AAS	Plastic	500	0.10	0.20	mg/kg as Hg	4	
11	Nickel (Ni)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Ni	2	
12	Selenium (Se)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	2.50	5.00	mg/kg as Se	2	

Rev.1/2566 23/1/2566

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	Silver (Ag)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	1.00	2.50	mg/kg as Ag	2	
14	Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Digestion,ICP-OES Method; Filtration,Colorimetric Method;Calculation	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OESUS ; Method 3060A and 7196A / Spectrophotometer	Plastic	500	0.40	2.00	mg/k as Cr	3	
15	Vanadium (V)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as V	2	
16	Zinc (Zn)	Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/kg as Zn	2	
17	Volatile organic compounds;VOC			Glass	50					
1	- Acetone	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
2	- Benzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
3	- Bromodichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
4	- Bromoform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
5	- Butanol	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
7	- Carbon tetrachloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
8	- Chlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
9	- Chlorodibromomethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
10	- Chloroform	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
11	- 1,2-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
12	- 1,3-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
13	- 1,4-Dichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
14	- 1,1-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
15	- 1,2-Dichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
16	- 1,1-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
17	- cis-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
18	- trans-1,2-Dichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
19	- 1,2-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
20	- 1,3-Dichloropropane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
21	- Ethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
22	- n-Hexane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.010	0.010	mg/kg	3	
23	- Methylene Chloride or Dichloromethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
24	- Methyl tert-butyl ether	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
25	- Naphthalene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
26	- Nitrobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
27	- Styrene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
28	- 1,1,1,2-Tetrachloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
29	- Tetrachloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
30	- Toluene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
31	- 1,2,4-Trichlorobenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
32	- 1,1,1-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
33	- 1,1,2-Trichloroethane	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
34	- Trichloroethylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
35	- 1,3,5-Trimethylbenzene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
36	- Vinyl acetate	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
37	- Vinyl Chloride	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
38	- m-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
39	- o-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
40	-p-Xylene	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
41	-Xylene Total	Purge-and-Trap / GC-MS	US EPA SW 846 Method 5035A and 8260D	Glass	50	0.005	0.010	mg/kg	3	
18	Semivolatile organic compounds #1			Glass	2500					
1	Acenaphthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
2	Anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
3	Benz[a]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
4	Benzo[b]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
5	Benzo[k]fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
6	Benzo[a]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
7	Benzo[ghi]perylene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
8	Bis(2-chloroethyl) ether	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
9	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
10	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
11	Carbazole	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
12	n-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.500	1.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
13	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
14	Chrysene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
15	Dibenz[a,h]anthracene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
16	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
17	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
18	Diethyl Phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
19	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
20	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
21	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
22	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
23	Fluoranthene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
24	Fluorene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
25	Hexachlorobenzene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
26	Hexachloro-1,3-butadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
27	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (g)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
28	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
29	Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
30	Isophorone	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
31	2-Methylphenol (o-Cresol)	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
32	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
33	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
34	Phenanthrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
35	Phenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
36	Pyrene	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.250	mg/kg	3	
37	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	
38	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction / GC-MS	US EPA SW 846 Method 3550C and 8270E	Glass	2500	0.125	0.500	mg/kg	3	

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ – ภาคตะกอน (Water – Solid wastes Quality Analysis)

ตารางที่ 9 สรุปข้อกำหนดการเป็นตัวอย่างและความสามารถในการทดสอบตัวอย่างของห้องปฏิบัติการ ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ประเภทตัวอย่าง : ภาคตะกอน ตามประกาศเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่สิ่ง)

จำนวน : ส่วนงานเครื่องมือทดสอบ

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
1	Aluminium (Al)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.1	mg/l as Al	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			2.50	5.0	mg/kg as Al	2	
2	Boron (B)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.0	mg/l as B	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as B	0	
3	Calcium (Ca)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Ca	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Ca	1	
4	Iron (Fe)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.03	mg/l as Fe	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			1.00	1.50	mg/kg as Fe	2	
5	Magnesium (Mg)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Mg	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Mg	1	
6	Manganese (Mn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Mn	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Mn	2	
7	Potassium (K)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as K	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.00	50.0	mg/kg as K	2	
8	Silicon (Si)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.02	0.05	mg/l as Si	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			1.00	2.50	mg/kg as Si	2	
9	Sodium (Na)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Na	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.0	50.0	mg/kg as Na	1	
10	Strontium (Sr)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Sr	2	
		Digestion, ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Sr	2	
11	Tin (Sn)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.05	0.10	mg/l as Sn	2	
12	Titanium (Ti)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.01	0.02	mg/l as Ti	2	

Items	Parameter	Method	Reference Method / Analytical Technique	Container	sample size (ml)	MDL	LOQ	Unit	Decimal point	Remark
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			0.50	1.00	mg/kg as Ti	2	
13	Phosphorus (P)	Waste Extraction , ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 1310A and 6010C / ICP-OES	Plastic	500	0.50	1.00	mg/l as Ti	2	
		Digestion,ICP-OES Method	US EPA SW 846 Method 3050B and 6010C / ICP-OES			25.00	50.0	mg/kg as Ti	2	

เอกสารอ้างอิง

- 1 Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, APHA, AWWA, WEF, 2017
- 2 United States Environmental Protection Agency, Acid Digestion of Sediments Sludge and Solis. SW-846 Method 3050C,3060A,3510C,3620C,6010C,7000B,7196A,7471B
- 3 Methods of Seawater Analysis, 1976
- 4 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา 125 มกราคม 2549 ตอนที่ 123 ตอนพิเศษ 114
- 5 คู่มือวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย สมาคมวิชาการเคมีสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 3, 2540
- 6 แหล่งข้อมูลพิษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2544
- 7 แหล่งข้อมูลสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 2, 2545

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3)
ได้รับการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.3/11364

ที่ ทส ๑๐๑๐.๓/ ๑๑ ๓ ๖๔



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

๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๒

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคม
อุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๓) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๑๙๗๘
ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ ๓) ฉบับสมบูรณ์
ของบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองขาม ตำบลบึง และตำบลบ่อวิน
อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณา
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานฯ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒
มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์
ต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมและระบบ
สาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๓๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติรับทราบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อภิบาล

(นายสุวิทย์ อภิบาล)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๔๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ อก 5102.3.1/ 1979



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 10327 ๑.๐ ก.ก. ๒๕๖๒
วันที่ 11.56 ได้รับ จ.พ.ท.
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

8 กรกฎาคม 2562

เรื่อง ขอเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด
(มหาชน) และ CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ตั้งอยู่ที่ตำบล
หนองขาม ตำบลบึง และตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)
พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณา
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 2/2562
เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2562 มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด ให้แก่สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

จิรวัฒน์ จรรยา

(นายอิทธิพล จิรวัฒน์จรรยา)

รองผู้จัดการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวเมลิวัลย์ เทตจำปา)
เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2560 0466

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1536 วันที่ ก.ก. 2562
เวลา 15.09 ได้รับ จ.พ.ท.

กลุ่มงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 331 วันที่ ก.ก. 2562
เวลา 10.46 ได้รับ จ.พ.ท.

F7A 00000000



รายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)



" อยู่เคียงข้างสังคม อย่างยั่งยืน "

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
PINTHONG INDUSTRIAL PARK PUBLIC COMPANY LIMITED
789 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
โทรศัพท์ 038 - 296334-7 โทรสาร 038-348009 WWW.PIPESTATE.COM



รายงาน การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)



" อยู่เคียงข้างสังคม อย่างยั่งยืน "

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
PINTHONG INDUSTRIAL PARK PUBLIC COMPANY LIMITED
789 หมู่ที่ 1 ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
โทรศัพท์ 038 - 296334-7 โทรสาร 038-348009 WWW.PIPESTATE.COM

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1	
1.1 ความเป็นมาและที่ตั้งโครงการ	1-1
1.2 พื้นที่โครงการ	1-1
1.3 ลักษณะภูมิประเทศ	1-1
1.4 ข้อจำกัดของพื้นที่	1-2
1.5 ขอบเขตของงาน	1-2
บทที่ 2	
2.1 แนวคิดในการออกแบบผังแม่บทโครงการ 3	2-1
2.2 ผังแม่บทการพัฒนาโครงการ	2-2
2.3 สรุปรูปพื้นที่โครงการตามผังแม่บทในรายงาน EIA	2-3
2.4 การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ จากผังแม่บทในรายงาน EIA	2-3
2.5 สรุปการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-4
บทที่ 3	
3.1 แนวคิดในการปรับพื้นที่อุตสาหกรรม	3-1
3.2 แนวคิดในการออกแบบระบบถนน	3-1
3.3 แนวคิดในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม	3-4
3.4 แนวคิดในการออกแบบระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา	3-7
3.5 แนวคิดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	3-13
3.6 แนวคิดในการออกแบบระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์และโทรคมนาคม	3-27
3.7 ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันอุบัติเหตุ	3-31
3.8 แนวคิดในการออกแบบการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย	3-34
3.9 ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-36
3.10 ระบบรักษาความปลอดภัย	3-36

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.4.1.1 ตารางแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน กลุ่มที่ 1	2-5
2.4.2.1 ตารางแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน กลุ่มที่ 2	2-6
2.4.3.1 ตารางแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน กลุ่มที่ 3	2-6
2.4.4.1 ตารางแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน กลุ่มที่ 4	2-7
2.4.4.2 ตารางรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-8
2.4.4.3 ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม EIA	2-9
2.5.1 ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดิน หลังการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-22
3.3.2-1 ค่าสัมประสิทธิ์การเกิดน้ำท่า	3-7
3.4.2-1 มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา	3-10
3.5.1-1 เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อเสียในโครงการได้	3-14
3.5.2-1 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงาน ฯ	3-17
3.5.2-2 เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพตามมาตรฐาน กนอ.	3-19
3.5.2-3 เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพชนิดสระเติมอากาศ	3-20
3.5.2-4 เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	3-22
3.6.2-1 องค์ประกอบของระบบโทรศัพท์	3-30
3.7-1 เปรียบเทียบระบบดับเพลิงของโครงการกับมาตรฐาน NFPA ,กนอ. และ ว.ส.ท.	3-32
3.8.3-2 แผนการจัดการในการจัดเก็บกากของเสียอันตราย ฯ	3-35

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1	2-10
2	พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1	2-11
3	ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1	2-12
4	พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2	2-13
5	พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2	2-14
6	ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2	2-15
7	พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3	2-16
8	พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3	2-17
9	ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3	2-18
10	พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4	2-19
11	พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4	2-20
12	ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4	2-21
13	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม EIA เดิม นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)	2-23
14	ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม EIA ใหม่ นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)	2-24

ภาคผนวก ก

- จัดหมายผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3)

ภาคผนวก ข

- จัดหมายผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 (กม9) ครั้งที่ 1
- รายงานการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
แก้ไขครั้งที่ 1

ภาคผนวก ค

- จัดหมายผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 (กม9) ครั้งที่ 2
- มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ภาคผนวก ง

- รายชื่อผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ3) ชลบุรี

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและที่ตั้งโครงการ

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 3 ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ดูแลของตำบลหนองขาม ตำบลบึง ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 118 กิโลเมตร เป็นโครงการพัฒนาและจัดสรรที่ดินประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งพัฒนาโดย บริษัท ปิ่นทอง อินดัสทรีล ปาร์ค จำกัด โดยโครงการมีแผนการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภค โดยมีพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้น 1,561 ไร่

1.2 พื้นที่โครงการ

ที่ตั้งของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 ตั้งอยู่ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีซึ่งติดชายแหลมฉะเชิงเทรา-บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ซึ่งจะทำให้การเดินทางตลอดการจราจรและการขนส่งจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือออกสู่ท่าเรือแหลมฉบังมีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นทำให้สามารถเพิ่มศักยภาพให้แก่พื้นที่ตอนใน (Hinter Land) ให้มีศักยภาพในการลงทุนมากยิ่งขึ้น

1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูงมีความลาดชันจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยส่วนใหญ่อยู่ติดกับภูเขา โดยมีความลาดชันประมาณร้อยละ 5 - 10% ของพื้นที่อุตสาหกรรมทั้งหมด มีทางระบายน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ 2 แนว คือ แนวคลองกลางพื้นที่โครงการ (คลองห้วยมะนาว) และแนวคลองบริเวณเขตที่ดินทางทิศตะวันตก (คลองห้วยหนองปรือ) ซึ่งคลองห้วยมะนาวจะไหลลงไปรวมกับคลองห้วยบึง ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของโครงการและไหลลงสู่ทะเลในระหว่างที่ห่างจากโครงการประมาณ 20 กิโลเมตร ส่วนคลองห้วยหนองปรือจะไหลมาบรรจบกับคลองห้วยใหญ่ทางทิศตะวันตกของโครงการ และจะไหลออกทะเลในระหว่างที่ห่างจากโครงการประมาณ 18 กิโลเมตร สภาพพื้นที่เดิมจะเป็นพื้นที่ว่างเปล่าสลับกับพื้นที่เกษตรกรรมบางส่วน ระดับโดยเฉลี่ยของพื้นที่จะสูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 150 เมตร อีกทั้งสภาพดินในพื้นที่เป็นดินทรายจึงทำให้การระบายน้ำฝนของพื้นที่โครงการเป็นไปได้ง่าย

อาณาเขตของพื้นที่โครงการ 3 มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	จรดถนนสายหนองคือ-พันเสด็จนอกและพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านหนองแดงกวาง ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศใต้	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านห้วยเหียน ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันออก	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านยางเอน ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
ทิศตะวันตก	จรดพื้นที่เกษตรกรรมในเขตบ้านด่านสี่ และบ้านไร่ โคนสมอ ตำบลบึง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

จุดเด่นของโครงการคือด้านหน้าของโครงการติดถนนสายแหลมฉะเชิงเทรา-บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ดังนั้นทางโครงการจะดำเนินการทำทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการเพื่อเชื่อมกับทางหลวงเส้นดังกล่าว และอยู่ห่างจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังประมาณ 20 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดชลบุรีประมาณ 36 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 118 กิโลเมตร ทำให้ความคล่องตัวทางด้านการคมนาคมขนส่งสินค้าสูง สำหรับรองรับอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงงานที่ต้องการความคล่องตัวในการขนส่ง (Logistic) สูง

1.4 ข้อจำกัดของพื้นที่

- 1) ลักษณะภูมิประเทศมีความสูงชัน ซึ่งลาดลงจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยมีอ่างเก็บน้ำห้วยสะพานอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีความแตกต่างของระดับชั้นความสูงตั้งแต่ 100 เมตรถึง 190 เมตร
- 2) มีลำคลองสาธารณะและถนนสาธารณะพาดผ่านพื้นที่โครงการหลายสายทำให้การวางผังมีความจำกัด
- 3) มีข้อจำกัดในการระบายน้ำทั้งอ่างเก็บน้ำห้วยสะพานที่ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากน้ำในอ่างเก็บน้ำห้วยสะพานเป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาของเทศบาลเมืองพัทยา ดังนั้น โครงการจึงไม่สามารถระบายน้ำทิ้งลงไปได้
- 4) มีพื้นที่ภูเขาที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

1.5 ขอบเขตของงาน

- 1) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ สิ่งแวดล้อม ซึ่งประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 136 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 ตุลาคม 2553 ได้กำหนดให้การดำเนินงานโครงการ นิคมอุตสาหกรรม หรือ โครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทุกขนาดจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากผลการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา (สผ.) และได้รับความเห็นชอบต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการในการประชุมครั้งที่ 18/2550 เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2550 ต่อมาเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2553 โครงการ ฯ ได้ดำเนินการยื่นขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการแก้ไขครั้งที่ 1 ต่อ สผ. โดยขอยกเลิกพื้นที่บางส่วนของโครงการขนาดพื้นที่ประมาณ 165 ไร่ และนำพื้นที่ใหม่มาขอแลกเปลี่ยน ขนาดพื้นที่ประมาณ 165 ไร่ พร้อมทั้งขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการเดิมบางส่วน (ภาคผนวก ข) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการในการประชุมครั้งที่ 23/2553 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2553 ต่อมาเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2555 โครงการ ฯ ได้ยื่นขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ แก้ไขครั้งที่ 2 ต่อ สผ. โดยขอยกเลิกพื้นที่โครงการเดิมบางส่วนขนาดพื้นที่ประมาณ 56.49 ไร่ และขอเพิ่มพื้นที่ใหม่มาแลกเปลี่ยนขนาดพื้นที่ 56.49 ไร่ (ภาคผนวก ค) และ คณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 28/2555 เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2555

2) วัตถุประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

โครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับความเห็นชอบจาก ศผ. ซึ่งตามเงื่อนไขได้ระบุไว้ว่าหากโครงการฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ บริษัทฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากโครงการได้มีการพัฒนาและก่อสร้างพื้นที่โครงการไปแล้ว ทำให้แผนการพัฒนาโครงการมีความชัดเจนประกอบกับพื้นที่บางส่วนของโครงการมีลักษณะภูมิประเทศ มีความลาดชันสูงต่ำต่างกันตั้งแต่ประมาณ 6 เมตร จนถึงประมาณ 24 เมตร จึงทำให้พื้นที่ดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาได้ตามวัตถุประสงค์เป้าหมายของโครงการได้

ดังนั้น โครงการจึงมีความประสงค์ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนิคมอุตสาหกรรมปันทองโครงการ 3 เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วย โดยมีรายละเอียดการแก้ไขปรับปรุงดังนี้

2.1 การขอปรับปรุงผังแม่บทโครงการ (Master Plan) โดยการทบทวนผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความต้องการของลูกค้า และให้สอดคล้องกับการจัดสรรที่ดินให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ให้เกิดสูงสุด

2.2 ทบทวนเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยโครงการฯ ขอนำพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไปจำนวน 4 แปลงขนาดพื้นที่ 337-2-63.9 ไร่ พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน จำนวน 2 แปลง ขนาดพื้นที่ 23-1-88 ไร่ และพื้นที่บ่อน้ำจำนวน 1 แปลง พื้นที่ 1-3-00 ไร่ รวมจำนวน 7 แปลง พื้นที่รวม 362-3-51.9 ไร่ มาเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันรวมถึงให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า

3) สถานภาพการดำเนินการโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบันโครงการนิคมอุตสาหกรรมปันทอง โครงการที่ 3 ได้พัฒนาโครงการและก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และจำหน่ายพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไปให้กับนักลงทุนไปแล้วจำนวนพื้นที่ประมาณ 868 ไร่ จากพื้นที่อุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 1008 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 86 ปัจจุบันมีผู้ประกอบการเข้ามาดำเนินการแล้วจำนวน 52 บริษัทฯ (ภาคผนวก ง)

บทที่ 2 ผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.1 แนวคิดในการออกแบบผังแม่บทโครงการ 3

โครงการนิคมอุตสาหกรรมปันทอง โครงการ 3 มีวัตถุประสงค์ที่จะจัดสร้างให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ทันสมัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับแนวความคิดในการวางแผนผังแม่บท (Master Plan) โครงการได้พิจารณาข้อจำกัดทางด้านสิ่งแวดล้อม การให้บริการระบบสาธารณูปโภคแก่โรงงานที่จะเข้ามาตั้งในพื้นที่โครงการ รวมทั้งการออกแบบระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการโดยจะเน้นการนำประสบการณ์จากการบริหารจัดการโครงการ 1 และโครงการ 2 มาใช้ให้มากที่สุด เพื่อลดงบประมาณในการลงทุนระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ไม่จำเป็นออก แต่คงไว้ซึ่งประสิทธิภาพของการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ สำหรับแนวทางการออกแบบพื้นที่โครงการมีหลักเกณฑ์พื้นฐานที่สำคัญดังต่อไปนี้

(1) ระบบเส้นทางคมนาคมภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยถนนสายประธาน ถนนสายรองประธาน และถนนสาธารณูปโภค โดยออกแบบเส้นทางคมนาคมภายในโครงการให้สามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่สาธารณูปโภคได้ทั่วถึงกัน สำหรับแนวคิดในการกำหนดระบบการคมนาคมในพื้นที่โครงการได้พิจารณาจากความปลอดภัยในการเดินทางสัญจร การประหยัดงบประมาณและความสะดวกในการเดินทาง นอกจากนี้ยังได้มีการปลูกต้นไม้ตามแนวถนนเพื่อทำให้เกิดร่มเงาและความผ่อนคลายในขณะที่ยังคงอยู่ไปมา

(2) โครงการมีแผนที่จะติดตั้งสถานีรับน้ำดิบจาก East Water โดยผ่านแนวท่อน้ำดิบบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร นำมาเก็บไว้ใ้ในอ่างเก็บน้ำดิบขนาดความจุประมาณ 31,000 ลูกบาศก์เมตร

(3) พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อพักน้ำทั้งภายหลังการบำบัดของโครงการจะตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นจุดที่สามารถรับน้ำเสียที่ระบายออกจากโรงงานต่าง ๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ด้วยระบบแรงโน้มถ่วง (gravity) ให้มากที่สุด

(4) วิธีการกำจัดมูลฝอยภายในโครงการทั้งหมดแยกเป็น 2 วิธี ตามประเภทของของเสีย ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป โดยโครงการจะติดต่อกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้สามารถรับกำจัดกากของเสียทั่วไปมารับไปกำจัดจากโรงงานรายโรงโดยตรง ซึ่งในเบื้องต้นโครงการได้ติดต่อบริษัท อีสเทิร์น ซีเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) และ เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ เช่นเดียวกับโครงการ 1 และโครงการ 2 ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนและนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดเรียบร้อยแล้ว (เอกสารตอบรับจาก ESBEC แสดงถึงภาคผนวก ก) ส่วนกากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ จะกำหนดให้อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของโรงงานรายโรงเช่นเดียวกัน ซึ่งในการติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (GENCO) หรือศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรม ที่ได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม/การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมารับไปกำจัด ซึ่งโรงงานจะต้องแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของกากของเสียอันตรายให้โครงการเก็บรวบรวมไว้เป็นข้อมูลทุกครั้ง

(5) พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน (Green Belt & Buffer Zone) นอกจากโครงการจะได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการแล้ว ยังมีการปลูกไม้ยืนต้น 3 แถวสลับฟันปลา กว้างอย่างน้อย 10 เมตร เพื่อเป็นแนวกันชนบริเวณด้านที่ติดกับที่ดินบุคคลอื่น และยังได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและพื้นที่กันชนตามแนวคลองและริมถนนอีกด้วยเพื่อเพิ่มทัศนวิสัยที่ดีให้กับทางโครงการและเป็นการป้องกันปัญหาทางสิ่งแวดล้อม เช่น ป้องกันปัญหาเสียงดังและป้องกันฝุ่นละอองของโรงงานรายโรง

(6) นโยบายหลักของโครงการคือ การไม่สร้างพื้นที่ปิดล้อมพื้นที่ของชุมชน โดยพื้นที่ที่มีแนวโน้มการปิดล้อมโดยพื้นที่ของโครงการจะมีเส้นทาง/ถนนสาธารณะเข้าออกโดยสะดวกและพื้นที่ดังกล่าวจะต้องมีแนวกันชน (Buffer Zone) กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร

(7) การจัดวางผังแม่บท(Master Plan)ของโครงการนั้นได้นำเอกสารสิทธิ (โฉนดที่ดิน) ที่มีกรรมสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายมาวางเรียงกันเป็นผังแม่บทโดยที่ไม่ได้รื้อถอนหรือซ้อนทับเข้าไปในพื้นที่ที่ไม่มีกรรมสิทธิ์แต่อย่างใด โดยเอกสารสิทธิที่นำมาพัฒนาโครงการนั้น เป็นที่ดินที่มีเอกสารสิทธิและเป็นของกลุ่มบริษัทในเครือดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวจึงถูกต้องตามกฎหมาย และเนื่องจากพื้นที่ภูเขาซึ่งเป็นที่ดินที่ไม่มีเอกสารสิทธินั้นจะไม่นำมาพัฒนาโครงการนอกเหนือไปกว่านั้นพื้นที่ที่ไม่มีเอกสารสิทธิดังกล่าวยังสามารถเดินทางเข้าถึง (Access)ที่ดินดังกล่าวได้เช่นเดิมโดยไม่มีปัญหาการปิดล้อมที่ดินแต่อย่างใด

2.2 ผังแม่บทการพัฒนาโครงการ

โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 นั้นมีลักษณะเป็นการจัดสรรพื้นที่เพื่อกิจการอุตสาหกรรมเช่นเดียวกับโครงการ 1 และโครงการ 2 โดยจะเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและย่อม (Small and Medium Enterprises, SMEs) และอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นหลัก ดังนั้นโครงการจึงได้จัดผังแม่บทโครงการเพื่อให้สะดวกต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการพิจารณาโครงการควบคู่กันไป ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่โครงการทั้งหมดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการตามผังแม่บทครั้งที่ 10 ตามที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุมัติแล้ว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.3 สรุปพื้นที่โครงการตามผังแม่บทในรายงาน EIA

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่อุตสาหกรรม	1,069-3-28	68.53
พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน	139-1-92	8.94
พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	195-0-76	12.50
- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	98-1-64	
- สถานีไฟฟ้าย่อย	10-0-00	
- ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา	20-0-00	
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	30-1-12	
- บ่อหน่วงน้ำ	36-2-00	
พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	156-2-04	10.03
รวมพื้นที่โครงการ	<u>1,561-0-00</u>	<u>100.00</u>

2.4 บริษัทฯ ใ้รขอนำพื้นที่ตามผังแม่บทในรายงาน EIA โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) มาขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

2.4.1 นำแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 1 แปลง เลขที่ G.004 พื้นที่ 123-1-94.7 ไร่ มาแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่โดยขอแบ่งเป็นแปลงย่อย เป็นดังนี้

- แปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 10 แปลง พื้นที่รวม 102-3-57.3 ไร่
 - แปลงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน จำนวน 5 แปลง พื้นที่รวม 16-0-21.4 ไร่
 - แปลงพื้นที่ถนนและระบบระบายน้ำฝน จำนวน 2 แปลง พื้นที่รวม 4-2-16 ไร่
- (ตารางที่ 2.4.1.1)

2.4.2 นำแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 1 แปลง เลขที่ G.028 พื้นที่ 56-1-50.5 ไร่ แปลงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน จำนวน 1 แปลง เลขที่ U.19 พื้นที่ 6-3-22.7 ไร่ และ แปลงพื้นที่บ่อน้ำ 12 จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 1-3-00 ไร่ รวมพื้นที่ 64-3-73.2 ไร่ โดยขอนำมาเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินใหม่ ดังนี้

- แปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 2 แปลง พื้นที่รวม 59-0-15.7 ไร่
 - แปลงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 3-3-57.5 ไร่
 - แปลงพื้นที่บ่อน้ำจำนวน 1 แปลง พื้นที่ 2-0-00 ไร่
- (ตารางที่ 2.4.2.1)

2.4.3 นำแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 1 แปลง เลขที่ G.034 พื้นที่ 95-0-07.3 ไร่ มาแบ่งเป็นแปลงย่อยใหม่ ดังนี้

- แปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 9 แปลง พื้นที่รวม 86-2-62.5 ไร่
 - แปลงพื้นที่สีเขียวและสวนกันชน จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 1-0-21.8 ไร่
 - แปลงถนนและระบบระบายน้ำฝน จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 7-1-23 ไร่
- (ตารางที่ 2.4.3.1)

2.4.4 นำแปลง พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไปจำนวน 1 แปลง เลขที่ G.027 พื้นที่ 62-3-11.4 ไร่ และ พื้นที่สีเขียว และแนวกันชน จำนวน 1 แปลง เลขที่ B.22 พื้นที่ 16-2-65.3 ไร่ รวมพื้นที่ 79-1-76.7 ไร่ มาขอแบ่งเป็นแปลงย่อยใหม่ดังนี้

- แปลงพื้นที่อุตสาหกรรมจำนวน 3 แปลง พื้นที่รวม 64-1-18.9 ไร่
 - พื้นที่สีเขียวและแนวคันชนจำนวน 3 แปลง พื้นที่รวม 15-0-57.8 ไร่
- (ตารางที่ 2.4.4.1)

2.5 สรุปการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

- แปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป พื้นที่ลดลงจำนวน 24-3-09.5 ไร่ จากเดิม 1,069-3-28 ไร่ ลงเหลือ 1,045-0-18.5 ไร่
 - แปลงถนนและระบบระบายน้ำฝน พื้นที่เพิ่มขึ้น 11-2-64.3 ไร่ จากเดิมพื้นที่ 98-1-64 ไร่ เป็นพื้นที่ 110-0-28.3 ไร่
 - แปลงพื้นที่แนวท่อระบายน้ำฝน พื้นที่ 0-0-74.7 ไร่
 - แปลงพื้นที่บ่อหน่วงน้ำฝนที่เพิ่มขึ้น 0-1-00 ไร่
 - แปลงพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน เพิ่มขึ้น 12-2-70.5 ไร่ จากเดิมพื้นที่ 156-2-04 ไร่ เป็น 169-0-74.5 ไร่
- (ตารางที่ 2.5.1)

ตารางที่ 2.4.1. นำแปลงพื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป จำนวน 1 แปลง คือแปลง G004 มาทำเป็นดินแปลงการให้ประโยชน์ที่ดินและแบ่งแปลงย่อย

กลุ่มที่	การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม EIA					พื้นที่หลังแก้ไขเปลี่ยนแปลง					เหตุผลที่เกี่ยวข้อง
	เลขที่แปลง	ไร่	งาน	ว	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เลขที่แปลง	ไร่	งาน	ว	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	
1	G.004	123	1	94.7	พื้นที่อยู่อาศัย	G.004	45	0	84.5	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	- เนื่องจากระดับแปลงที่ดินมีความสูงต่ำระดับที่ต่างกัน 43 เมตร จุดสูงสุด 145 เมตรต่ำสุด 102 เมตร จึงได้นำมาแบ่งเป็นแปลงย่อยและดำเนินการทำถนนเข้าแปลงที่ดินเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน
					พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	G.046	8	3	78.9	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.047	4	3	96.9	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.048	5	2	89.7	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.049	10	2	63.2	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.050	5	3	55	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.051	14	3	46.3	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.059	1	3	36	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.065	4	0	1.5	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						G.066	0	3	5.3	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	
						U.39	1	1	70.6	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	
						U.41	1	3	37.9	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	
						U.42	2	0	91.8	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	
						U.46	3	2	88.1	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	
						U.59	6	3	33	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	
							4	1	41.3	ถนนและระบบระบายน้ำ	
							0	0	74.7	แนวท่อระบายน้ำผ่นกว้าง 2 ม.	
	รวมพื้นที่	123	1	94.7			123	1	94.7		

ตารางที่ 2.4.4.2 รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 3)

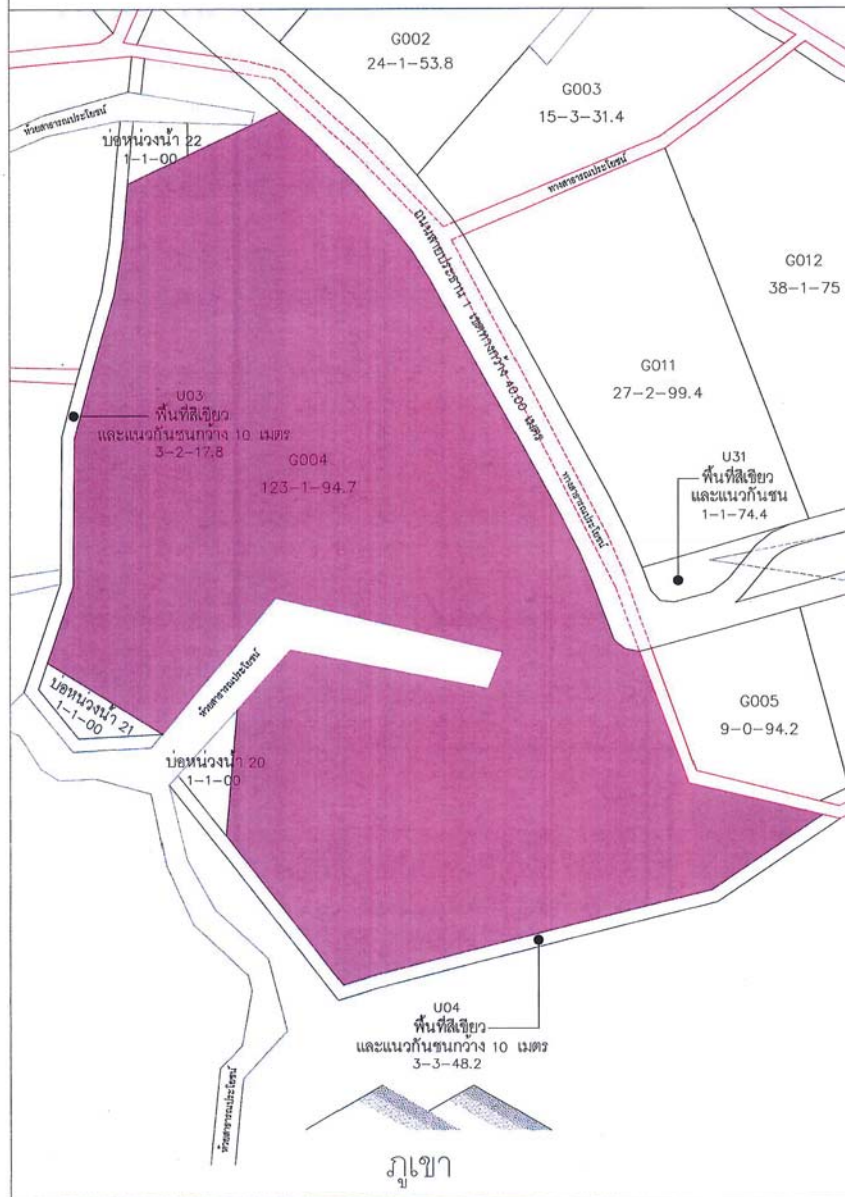
สรุปพื้นที่หลังการขอแก้ไขการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (เดิม)	พื้นที่(ใหม่)	เพิ่ม(ลด)	ร้อยละ เพิ่ม(ลด)
1	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	337-2-63.9	312-3-54.4	(24-3-09.5)	(7.34)
2	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	23-1-88	36-0-58.5	12-2-70.5	54.01
3	บ่อน้ำ	1-3-00	2-0-00	0-1-00	14.28
	ถนนและระบบระบายน้ำฝน		11-2-64.3	11-2-64.3	100
	แนวท่อระบายน้ำฝน		0-0-74.7	0-0-74.7	100
	รวม	362-3-51.9	362-3-51.9		

ตารางที่ 2.4.4.3 ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 3) ตาม EIA

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน			ร้อยละ
	ไร่	งาน	วา	
พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	1,069	3	28	68.53
พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน	139	1	92	8.94
พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	195	0	76	12.50
- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	98	1	64	
- สถานีไฟฟ้า	10	0	0	
- ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา	20	0	0	
- ระบบบำบัดน้ำเสีย	30	1	12	
- บ่อน้ำ	36	2	0	
พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	156	2	4	10.03
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,561	0	0	100.00

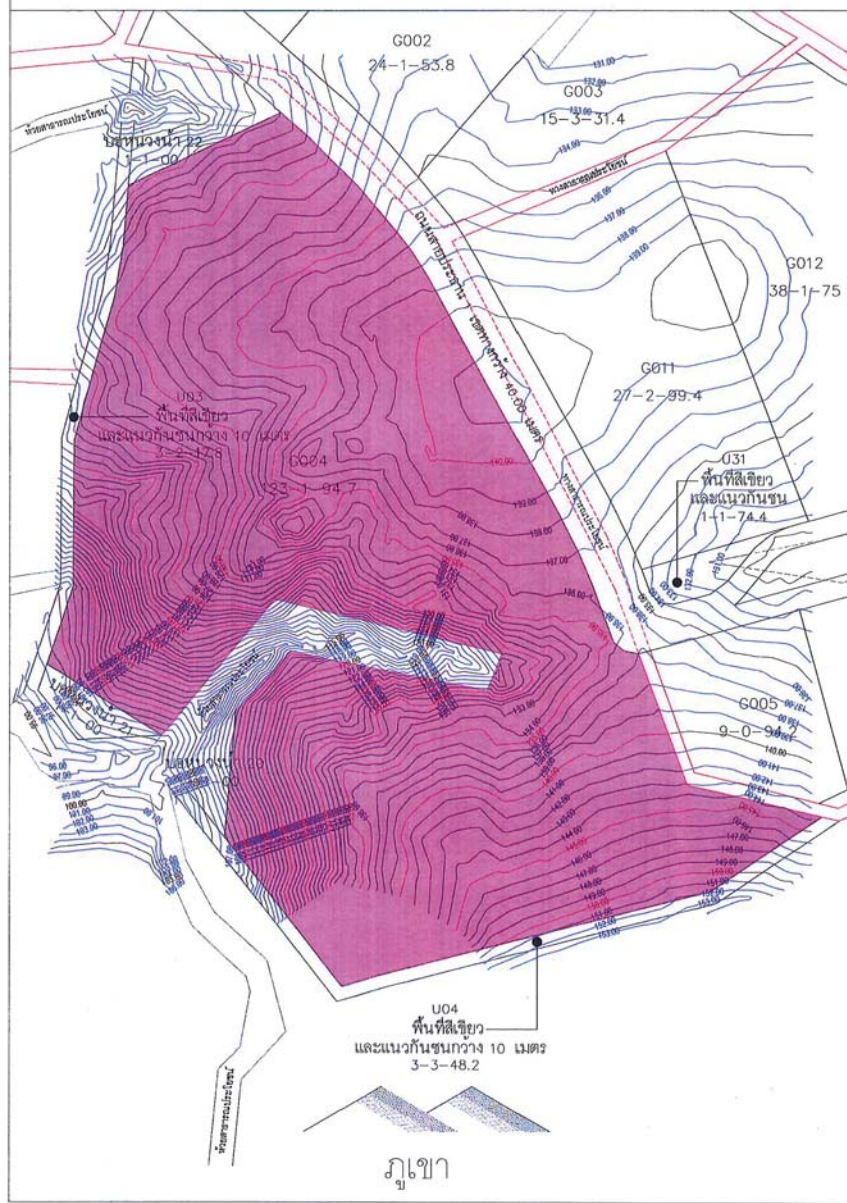
พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1



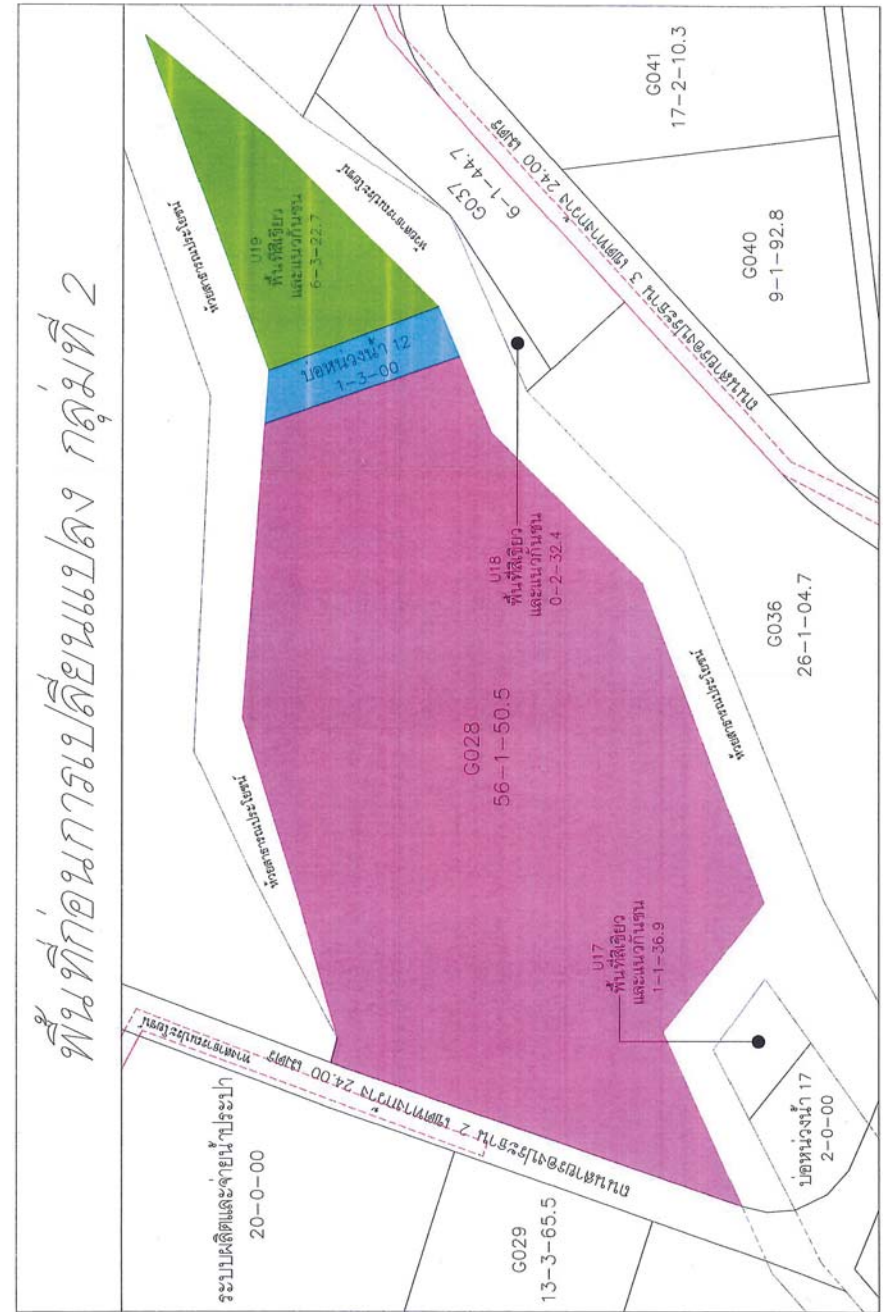
พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1



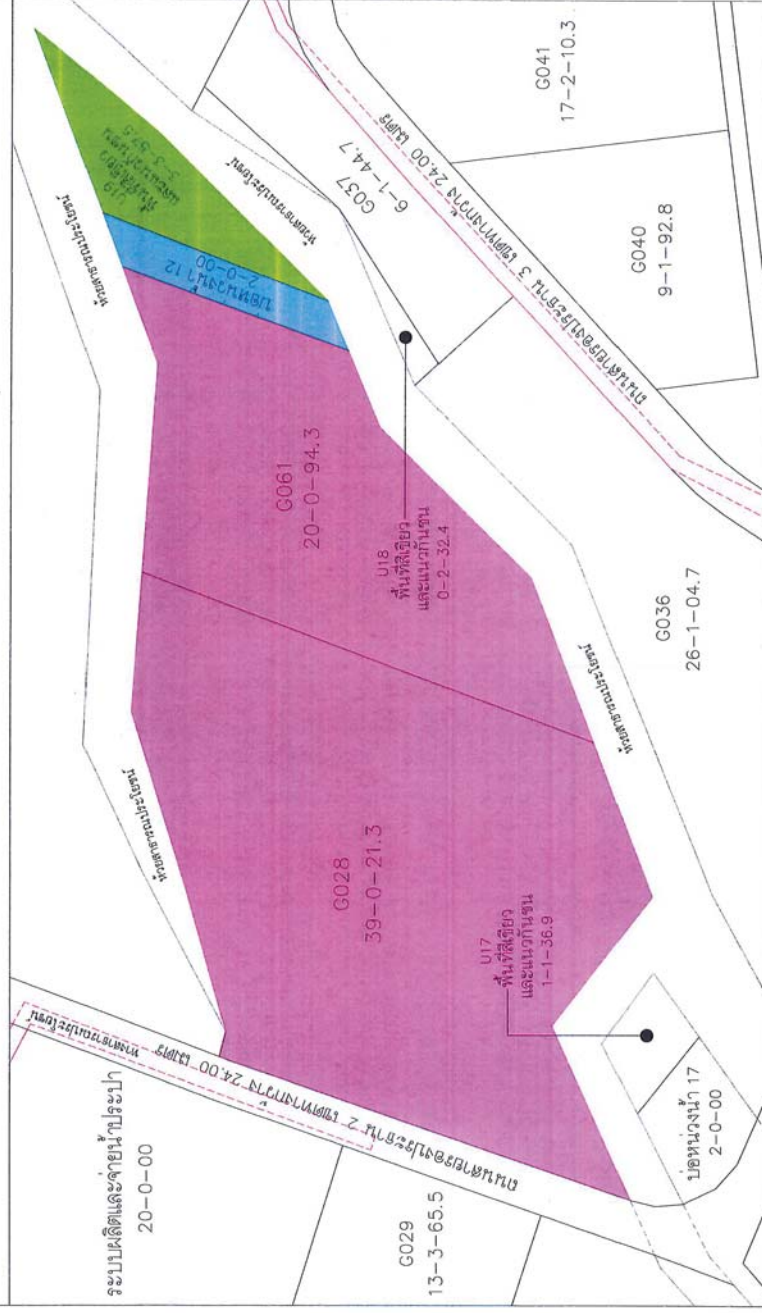
ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 1



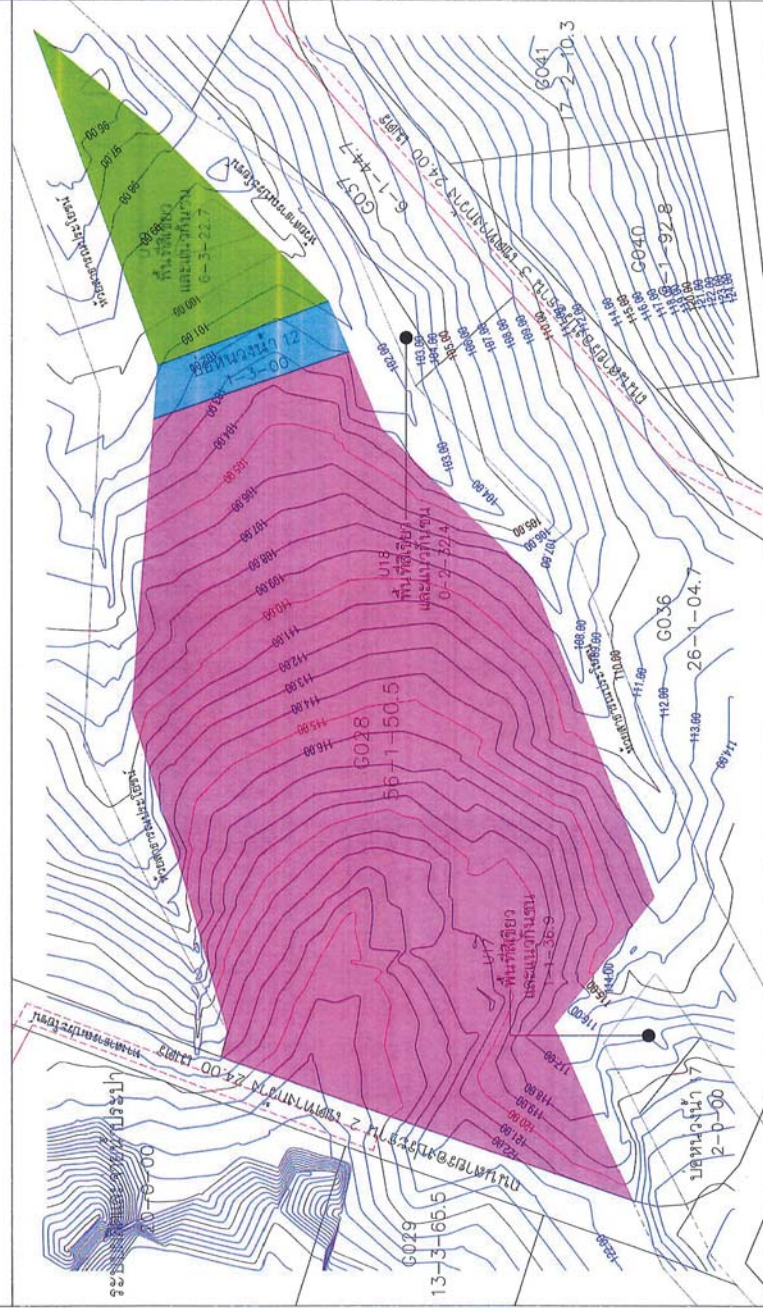
พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2



ศูนย์
พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2



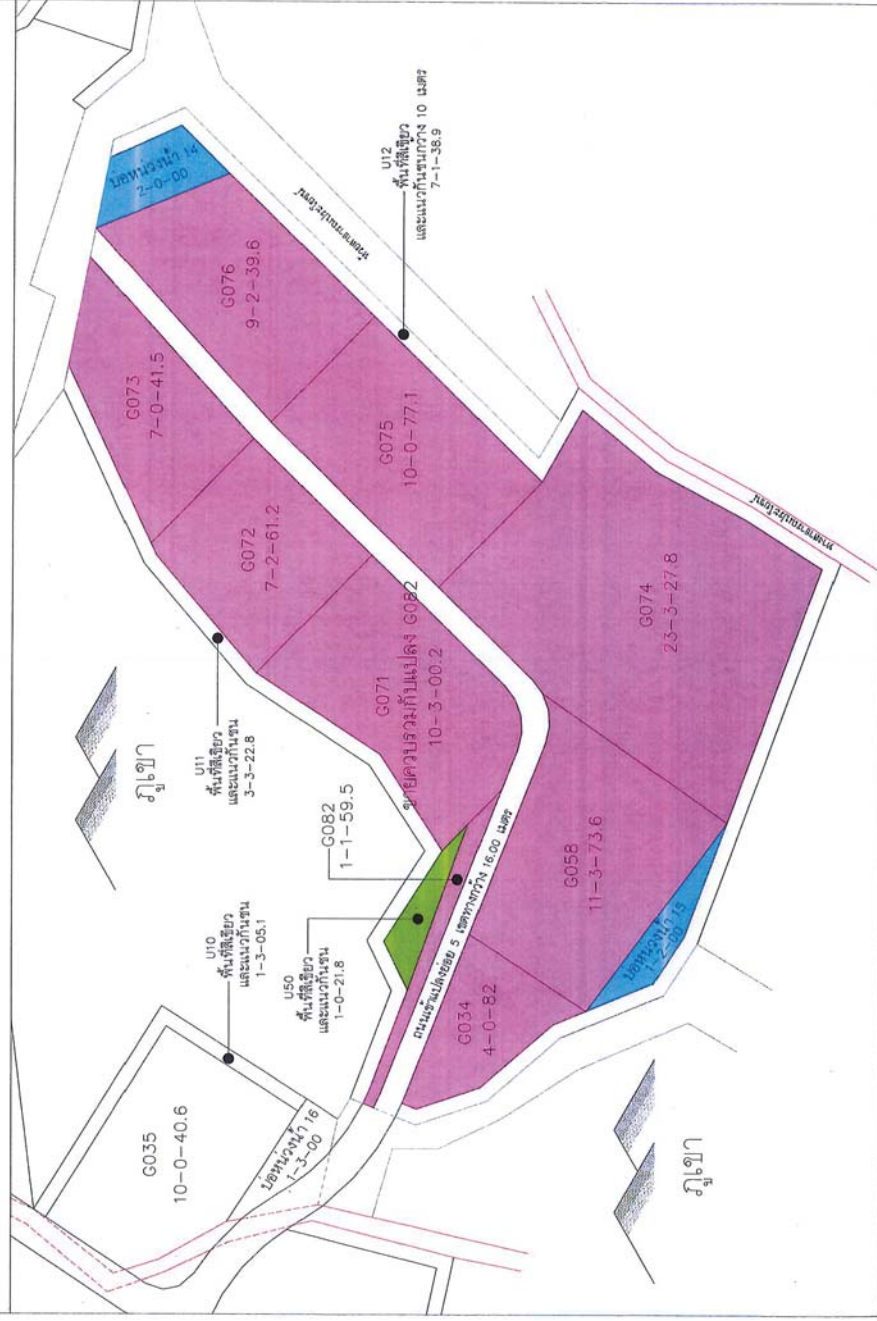
ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง ฤดูฝนที่ 2



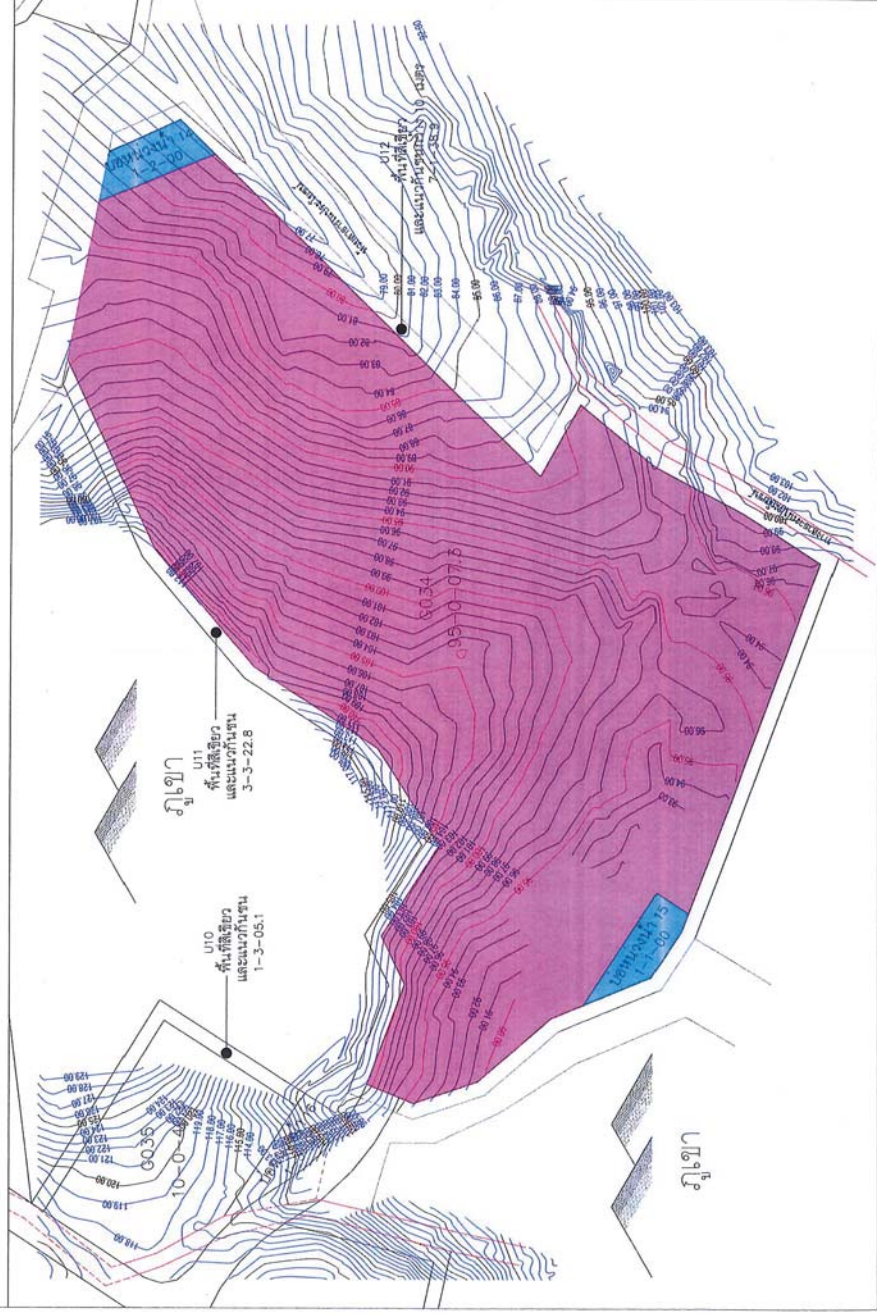
พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3



ศูนย์
พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3

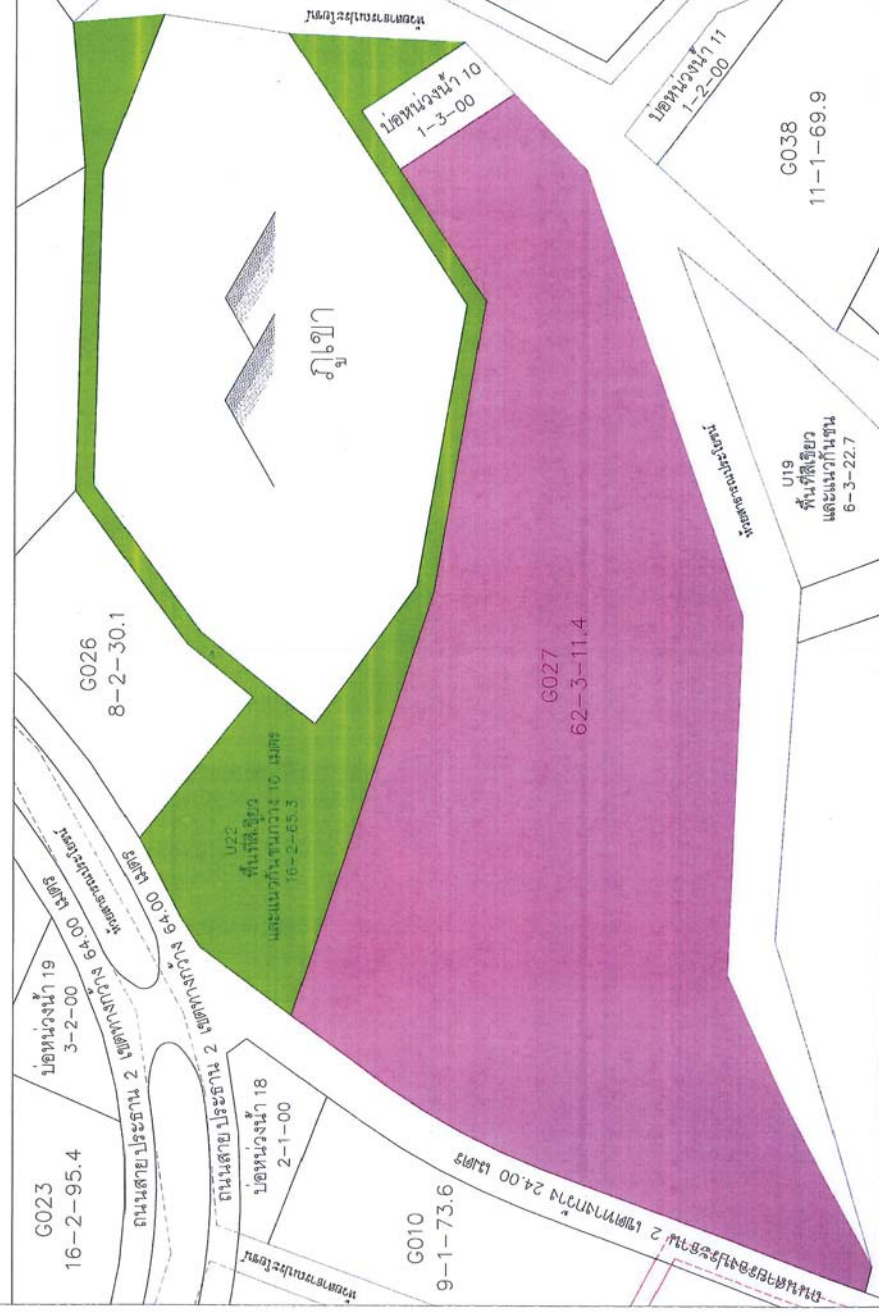


ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 3



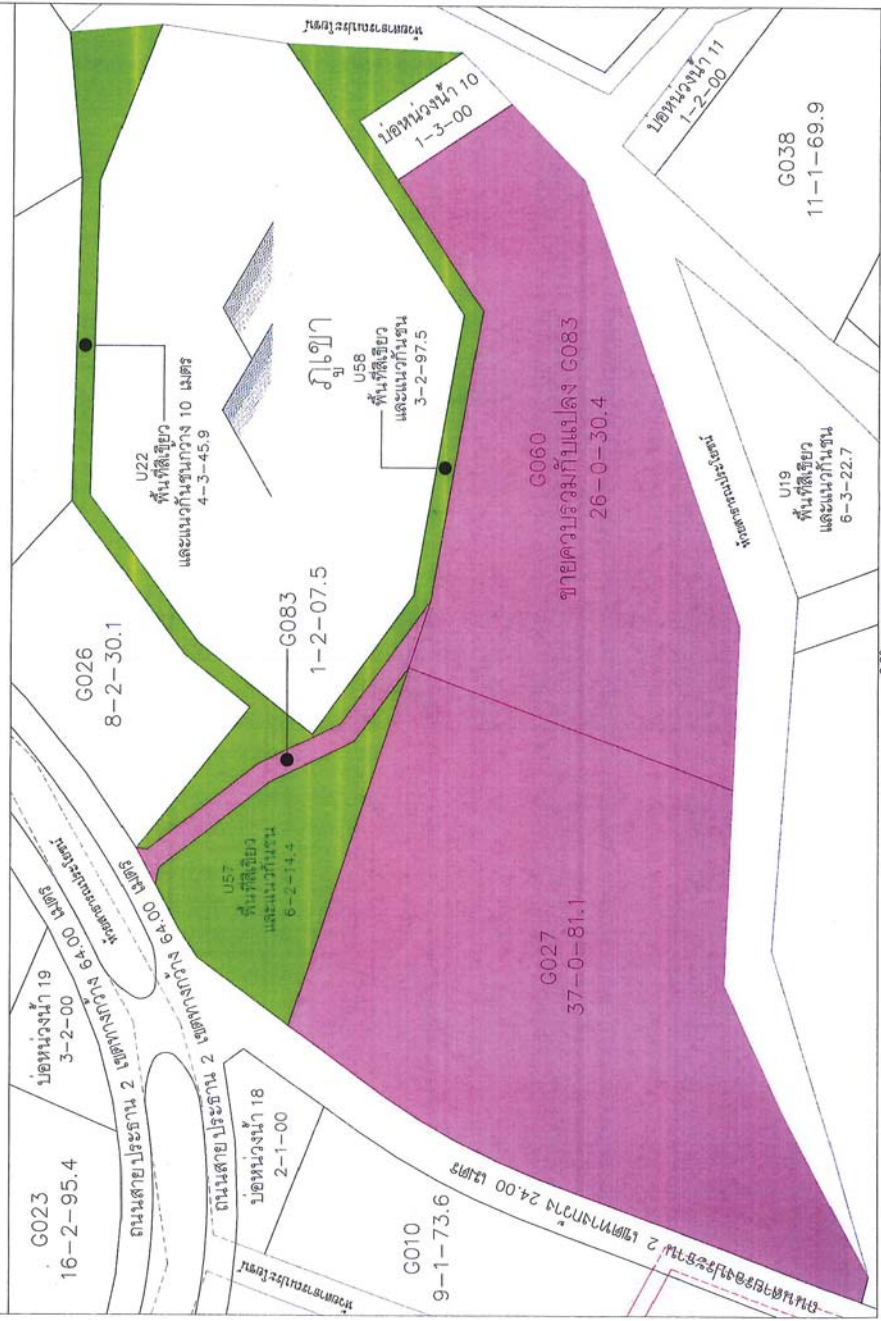
2-18

พื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4



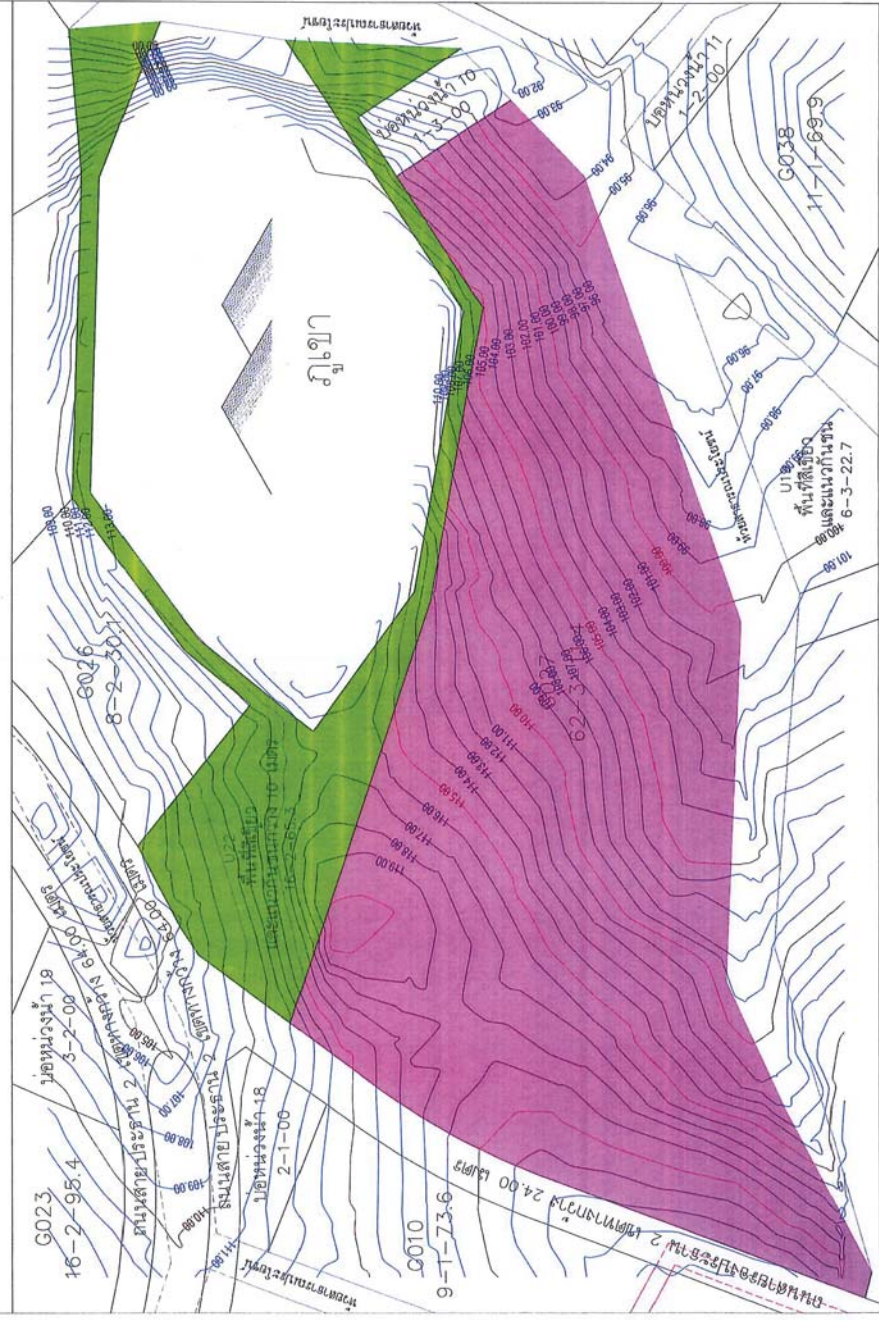
2-19

พื้นที่หลังการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4



220

ระดับสภาพภูมิประเทศพื้นที่ก่อนการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 4

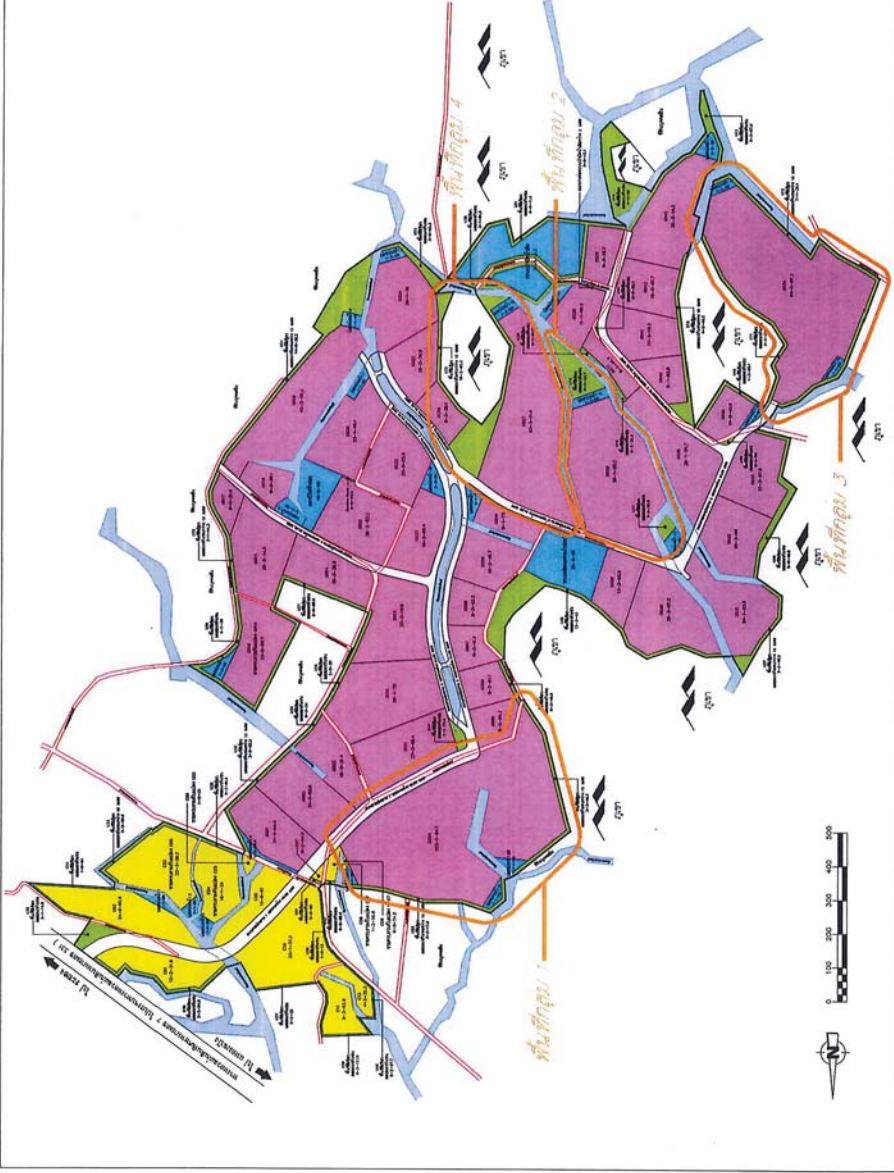


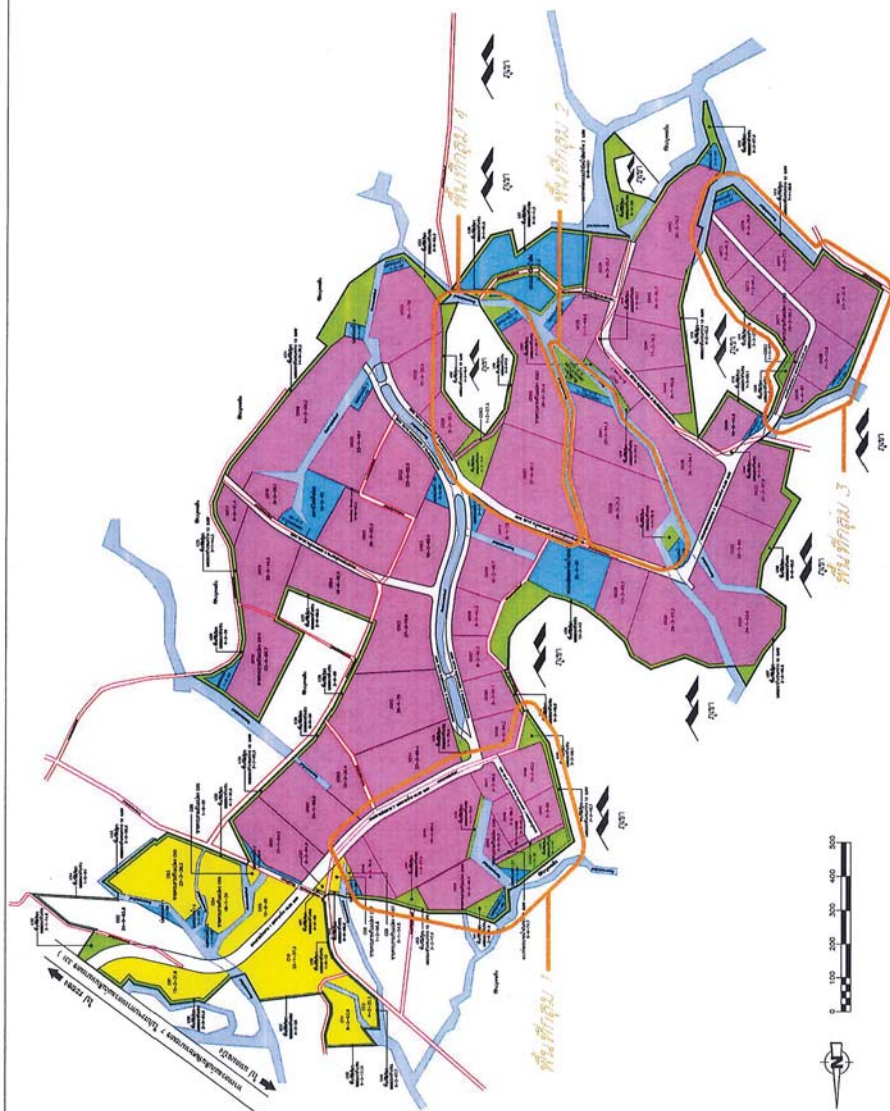
221

ตารางที่ 2.5.1 ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 3 หลัง การแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลำดับ	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (เดิม)			ร้อยละ		เพิ่ม(- ลด)			การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ใหม่)			ร้อยละ
		ไร่	งาน	วา			ไร่	งาน	วา	ไร่	งาน	วา	
1	พื้นที่อุตสาหกรรมทั่วไป	1,069	3	28		68.53	-24	-3	-9.5	1,045	0	18.5	66.95
2	พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่อยู่อาศัย/สำนักงาน	139	1	92		8.94				139	1	92	8.94
3	พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค	195	0	76		12.50	12	0	39	207	1	15	13.28
	- ถนนและระบบระบายน้ำฝน	98	1	64			11	2	64.3	110	0	28.3	
	- สถานีไฟฟ้าย่อย	10	0	0						10	0	0	
	- ระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา	20	0	0						20	0	0	
	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	30	1	12						30	1	12	
	- บ่อน้ำทิ้งน้ำ	36	2	0			0	1	0	36	3	0	
	- แนวท่อระบายน้ำฝน						0	0	74.7	0	0	74.7	
4	พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน	156	2	4		10.03	12	2	70.5	169	0	74.5	10.83
	รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,561	0	0		100.00	0	0	0	1,561	0	0	100.00

ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม EIA เดิม ปิ่นทอง 3





2-24

บทที่ 3 แนวคิดเบื้องต้น ในการออกแบบระบบสาธารณูปโภค

3.1 แนวคิดในการปรับปรุงพื้นที่อุตสาหกรรม

สภาพพื้นที่ในโครงการมีลักษณะลาดชันสูง เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยส่วนใหญ่อยู่ติดกับภูเขาสูงชันประมาณร้อยละ 5 - 10% ของพื้นที่อุตสาหกรรมทั้งหมด ซึ่งมีระดับเส้นชั้นความสูงประมาณ 100 เมตรถึง 190 เมตร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็น พื้นที่ภูเขาที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากไม่มีกรรมสิทธิ์ที่ดิน ดังนั้นการออกแบบระบบสาธารณูปโภคต่างๆ สามารถทำได้ในพื้นที่จำกัด ซึ่งในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงงบประมาณที่โครงการจะต้องเสียในการดูแลรักษาระบบต่าง ๆ หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จด้วย ดังนั้นการปรับปรุงพื้นที่จะต้องคำนึงถึงสภาพของแปลงที่ดินโดยการปรับดินในแต่ละแปลงจะต้องมีทั้งงานดินตัดและงานดินถม เพื่อให้แต่ละแปลงสามารถตั้งโรงงานได้ โดยจะต้องสัมพันธ์กับผังแม่บทของแปลงที่ดินแต่ละแปลงและต้องควบคุมให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับระดับถนน ซึ่งทำให้การระบายน้ำและระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ สามารถก่อสร้างได้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

3.2 แนวคิดในการออกแบบระบบถนน

นิคมอุตสาหกรรมปันทอง โครงการ 3 มีถนนสายหลักที่สามารถเชื่อมโยงกับโครงการได้คือสายแหลมฉบัง-บรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ที่อำนวยความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบ ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงและความเพียงพอในการรองรับปริมาณการจราจรมีความปลอดภัยและสะดวกสบายแก่ผู้ขับขี่และผู้ใช้นน

3.2.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบระบบถนน

(1) การออกแบบทางเรขาคณิต (Geometric Design)

การออกแบบทางเรขาคณิตจะยึดถือตามมาตรฐานของ AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Office) และมาตรฐานของกรมทางหลวงเป็นหลัก โดยพิจารณาประเภทรถ WB-50 (Large Semitrailer) เป็นเกณฑ์

1) แนวถนน

การออกแบบแนวถนนจะพิจารณาให้มีแนวของถนนตรงมากที่สุด พยายามให้มีมุมหักเลี้ยวที่สุด โดยให้มีระยะการมองเห็นได้ไกลและระยะในการหยุดรถที่เพียงพอ ในกรณีที่ถนนเป็นถนนลาดชันจะกำหนดให้มีที่กั้นรถได้ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้ที่ดินให้คุ้มค่าและสภาพภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย

2) ความกว้างถนน

ความกว้างถนนจะพิจารณาจากปริมาณการจราจรในแต่ละวัน ความสามารถในการขยายถนนในอนาคตและขนาดของรถที่ใช้สัญจรเป็นหลัก ทั้งนี้ได้พิจารณาชนิด WB-50 ซึ่งมีความกว้างของรถ 8.5 ฟุต (2.59 เมตร) และมีความยาวช่วงล้อทั้งสี่ 50 ฟุต (15.24 เมตร) ตามมาตรฐานสากล (AASHTO) ดังนั้นความกว้างของช่องจราจรได้กำหนดไว้ช่องละไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

3) รัศมีความโค้ง

กำหนดให้ถนนสายประธานมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่า 400 เมตร ยกเว้นหลักเลี้ยวไม่ได้เนื่องจากถูกบิบบด้วยพื้นที่ข้างเคียงและทางสาธารณะประโยชน์ และให้มีการยก Super Elevation ที่โค้งไม่เกินร้อยละ 4 สำหรับถนนสายประธานและรัศมีในการเลี้ยวไม่น้อยกว่า 15 เมตร

4) การออกแบบแนวดิ่ง

พิจารณาออกแบบให้มีความลาดชันน้อยที่สุด โดยให้ใช้งานดินตัดและถนนถมปริมาณที่ใกล้เคียงกัน โดยจากสภาพพื้นที่ ซึ่งเป็นที่ลาดชันสูง และมีลักษณะเป็นเนินสูงต่ำสลับกันตลอดทั้งพื้นที่ การออกแบบจะกำหนดให้มีความลาดชันของถนนตามสภาพพื้นที่ที่เป็นไปได้

(2) ความเร็วที่ใช้ในการออกแบบ

- ถนนสายประธาน ความเร็วสูงสุด 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และข้อจำกัดความเร็วที่ทางแยกไม่เกิน 30 กิโลเมตร

- ถนนสายรองประธาน ความเร็วสูงสุด 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

การกำหนดความเร็วของรถเพื่อพิจารณาใช้ประกอบการออกแบบทางด้านเรขาคณิตและระดับของถนนเท่านั้น แต่ในทางปฏิบัติแล้วเนื่องจากเป็นเขตชุมชน มีรถบรรทุกหนักสัญจรและมีคนงานจำนวนมากที่ต้องใช้ถนนร่วมกันจำเป็นต้องจำกัดความเร็วของรถไว้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง

(3) การออกแบบโครงสร้างถนน

1) การออกแบบโครงสร้างถนน

โครงสร้างถนนได้พิจารณากำหนดโครงสร้างของผิวถนนตามประเภทของรถและปริมาณการสัญจรตลอดรอบปีในการออกแบบ โดยยึดถือตามมาตรฐานของ AASHTO และกำหนดรอบปีในการออกแบบไว้ 20 ปี สำหรับโครงสร้างถนนของโครงการได้กำหนดให้เป็นโครงสร้างผิวแอสฟัลต์โดยจะยึดตามมาตรฐานของ PCA (The Portland Cement Association)

2) การออกแบบสะพานและท่อลอดเหลี่ยม (Box culvert)

โครงสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม กำหนดโครงสร้างตามน้ำหนักบรรทุก (Live Load) โดยพิจารณาตามมาตรฐานของ AASHTO ให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกชนิด HS 20-44 เป็นเกณฑ์

(4) การควบคุมจราจร

การควบคุมการจราจรภายในนิคมอุตสาหกรรม จะพิจารณาติดตั้งป้ายจราจรอย่างพอเพียง ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างถนนตามมาตรฐานความปลอดภัยของกรมทางหลวงในบริเวณที่จำเป็น เช่น ปากทางหรือทางแยก นอกจากนี้จะใช้การออกแบบเรขาคณิต ทั้งในด้านระยะการมองเห็นและการหยุดรถเป็นส่วนหลักในการควบคุมการจราจรให้เกิดความปลอดภัย

3.2.2 ประเภทของถนน

ประเภทของถนนพิจารณาตามลักษณะการใช้งานปริมาณการจราจรในแต่ละวัน ซึ่งสามารถแบ่งถนนออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) ถนนที่มีปริมาณจราจรจำนวนมากจำเป็นต้องมีความกว้างผิวจราจรเพียงพอที่จะรับปริมาณจราจร มีสภาพมั่นคงแข็งแรงและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ถนนสายประธานของโครงการมีผิวจราจรชนิดลาดยาง Asphaltic กว้าง 14 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนนสำหรับวางเสาโคมส่องสว่างกว้าง 4 ม. ถนนแบ่งผิวจราจรข้างละ 2 ช่องจราจร ใหญ่ทางเท้าลาดยาง Asphaltic กว้างข้างละ 2 เมตร ติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงในเขตทาง การระบายน้ำฝนเป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กกรุสื่เหล็กกล้าด้านนอกสุดใช้สำหรับวางท่อประปา ท่อระบายน้ำเสียจากโรงงาน พร้อมบ่อพักเป็นระยะ ๆ มีพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ตามแนวสองข้างทาง มีเขตทางรวม 40 เมตร และ 64 เมตร

(2) ถนนที่มีปริมาณการจราจรน้อยกว่าประเภทที่ 1 เป็นถนนที่แยกจากถนนประเภทที่ 1 เป็นถนนสายรองประธาน มีผิวจราจรชนิดลาดยาง Asphaltic กว้าง 14 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจร ไม่มีเกาะกลาง แบ่งผิวจราจรข้างละ 2 ช่องจราจร ใหญ่ทางเท้าลาดยาง Asphaltic กว้างข้างละ 2 เมตร ติดตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงและดวงโคมส่องสว่างในเขตทาง การระบายน้ำฝนเป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กกรุสื่เหล็กกล้าด้านนอกสุดใช้สำหรับวางท่อประปา ท่อระบายน้ำเสียจากโรงงาน พร้อมบ่อพักเป็นระยะ ๆ มีพื้นที่ปลูกต้นไม้ตามแนวสองข้างทาง มีเขตทางรวม 24 เมตร

(3). ถนนเข้าแปลงย่อย / ถนนเข้าระบบสาธารณูปโภค มีเขตทางรวม 16 เมตร

3.2.3 ลักษณะของโครงสร้าง

(1) โครงสร้างของถนน

โครงสร้างของถนนขึ้นอยู่กับน้ำหนักของรถบรรทุกจากรถบรรทุกขนาด HS 20-44 ตามมาตรฐานของ AASHTO และปริมาณการจราจร ซึ่งสามารถกำหนดในเบื้องต้นได้ดังนี้คือ

ผิวถนนสายประธานและผิวถนนสายรองประธานเป็นชนิดแอสฟัลต์ หนาไม่น้อยกว่า 7.5 ซม. สำหรับความหนาในการออกแบบจริงจะต้องดูจากปริมาณการจราจรที่ใช้ในโครงการ วัสดุชั้นใต้ลงมาเป็นชั้นหินคลุก 20 ซม. และชั้นลูกรัง 20 ซม.

ความลาดของผิวถนน (Crown Slope) 2 % สำหรับผิวถนนแอสฟัลต์ เพื่อระบายน้ำฝนสู่ระบบระบายน้ำได้โดยไม่เกิดผลกระทบต่อผู้ขับขี่รถยนต์ในช่วงฝนตก

ความลาดชันของผิวจราจรที่เป็นทางเนินต้องไม่เกินร้อยละ 4 ต่อตารางบ 100 ส่วนและให้มีระดับราบรองรับ

(2) โครงสร้างสะพานและท่อลอดเหลี่ยม (Box culvert)

1) โครงสร้างสะพาน จะพิจารณาให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุกชนิด HS 20-44 ตามมาตรฐานของ AASHTO โดยออกแบบเป็นคานคอนกรีตอัดแรงหล่อสำเร็จ หรือพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ตามความเหมาะสม และใช้ข้อดีประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- เหล็กข้ออ้อย ใช้ มอก. 24 เกรด SD30, $f_s = 1400$ ksc.
- เหล็กกลม ใช้ มอก. 20 เกรด SR24, $f_s = 1200$ ksc.
- คอนกรีต มีกำลังอัดประลัย = 350 ksc.

2) ขนาดของสะพาน

- สายประธานความกว้างผิวจราจรสะพานกว้างกว่าผิวจราจรทั้งหมดของถนนมีทางเท้าข้างละ 1.50 เมตร
- สายรองประธานความกว้างผิวจราจรสะพานกว้างกว่าผิวจราจรทั้งหมดของถนน มีทางเท้าข้างละ 1.00 เมตร

3) โครงสร้างท่อลอดเหลี่ยม (Box Culvert)

โครงสร้างท่อลอดเหลี่ยมเป็นโครงสร้างแบบหล่อสำเร็จหรือโครงสร้างหล่อในที่ขนาดของท่อลอดเหลี่ยมมีความยาวเท่ากับคันทาง (รวมไหล่ทาง) มีหูช้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (Wing Wall) หรือเรียงหิน (Rip-Rap) โดยเลือกใช้ตามความเหมาะสม ซึ่งมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

- เหล็กข้ออ้อย ใช้มอก.24 เกรด SD 30, fs = 1,400 ksc.
- เหล็กกลม ใช้มอก.24 เกรด SD 24, fs = 1,200 ksc.
- คอนกรีต มีกำลังอัดประลัย = 350 ksc.

3.2.4 เครื่องหมายจราจร

โครงการจะติดตั้งเครื่องหมายจราจรและป้ายจราจรเพื่อควบคุมการจราจรให้เกิดความปลอดภัยตามมาตรฐานความปลอดภัยของกรมทางหลวงในจุดที่มีความเหมาะสม เช่น ทางแยก หรือ ทางโค้ง เป็นต้น สำหรับไฟสัญญาณจราจรจะติดตั้งตามทางแยกที่มีความสำคัญตามความจำเป็น

3.3 แนวคิดในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนและป้องกันน้ำท่วม

3.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

สภาพพื้นที่ของโครงการ มีความลาดชันของพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยทางด้านทิศเหนือของโครงการจะลาดต่ำไปทางด้านอ่างเก็บน้ำหนองคือ ในพื้นที่ส่วนที่เหลือจะลาดต่ำไปทางทิศใต้ ไปยังอ่างเก็บน้ำห้วยใหญ่ การระบายน้ำของพื้นที่โครงการจะอาศัยทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านโครงการทั้งหมดระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

ลักษณะพื้นที่ในโครงการ มีความลาดชันสูง และแนวการไหลของน้ำธรรมชาติเดิม เบื้องต้นต้องมีการปรับพื้นที่ให้สามารถตั้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ แนวการระบายน้ำฝนจะใช้การวางรางระบายน้ำไปตามแนวถนนเป็นหลักโดยใช้รางระบายน้ำเป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กรูปสี่เหลี่ยม โดยจะมีท่อ คลส. ช่วยระบายในช่วงลาดชันเป็นบางช่วง ๆ แนวการระบายน้ำเบื้องต้น หลังจากการพัฒนาพื้นที่แล้ว ดังแสดงใน

หลักการในการประเมินปริมาณน้ำไหลนั้นจะกำหนดให้ปริมาณน้ำไหลนั้นมีค่าสัมพันธ์กับปริมาณน้ำฝนโดยตรง โดยให้มีสัดส่วนน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ซึ่งเรียกว่าวิธีเรชันแนล (Rational Method) ตามสมการดังนี้

$$Q = 0.278 CIA$$

โดยที่ Q = อัตราการไหลของน้ำสูงสุด (Peak Runoff) ในรางระบาย ณ จุดที่พิจารณา หน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตร/วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำเป็นค่าคงที่ที่ไม่มีหน่วยขึ้นอยู่กับลักษณะของพื้นที่บริเวณนั้นในที่นี้ใช้ค่า C = 0.7

I = ความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตก (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

A = พื้นที่ที่จะระบายน้ำออก (ตารางกิโลเมตร)

วิธีเรชันแนลนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

- 1) ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำเป็นค่าคงที่
- 2) อัตราการไหลของน้ำสูงสุดที่จุดใด ๆ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับความเข้มเฉลี่ยของฝนที่ตกในช่วงเวลานับค่าฝนตกมาจนถึงจุดนั้น (Time of concentration: Tc)
- 3) เวลาคำนวณค่าฝนตก (Tc) ให้มีค่าเท่ากับเวลาที่น้ำไหลลงท่อตัวเป็นรูปร่างไหล จากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายน้ำมาจนถึงจุดที่กำลังพิจารณาหรือออกแบบ
- 4) ความถี่ของอัตราน้ำไหลของน้ำสูงสุดเท่ากับความถี่ของความเข้มเฉลี่ยนั้น ๆ ความถี่ของฝนสำหรับโครงการนิคมอุตสาหกรรมใช้ความถี่ 10 ปี ช่วงเวลานับค่าฝนตก (Time of concentration) เท่ากับเวลาน้ำไหลของน้ำไหลจากบริเวณพื้นที่นั้นลงรางหรือท่อระบายน้ำ (Overland time) และเวลาที่น้ำไหลในราง หรือท่อระบายน้ำมาถึงจุดที่พิจารณา (Drain time) ความเร็วของน้ำที่ไหลในรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก กำหนดให้ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที และไม่เกิน 3.00 เมตร/วินาที

การหาความจุและความเร็วในรางระบายรูปสี่เหลี่ยม ใช้สูตรการคำนวณความจุของน้ำในราง (Discharge Capacity) โดยใช้ Manning's formula

$$Q = A \cdot V$$

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} S^{1/2}$$

เมื่อ Q = Discharge capacity

A = Flow Area (ตารางเมตร)

V = Flow Velocity (เมตร/วินาที)

n = Manning's Roughness Coefficient

R = Hydraulic Radius (เมตร)

S = Slope Channel

1) ค่า Manning's Roughness Coefficient

= 0.015 สำหรับท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

= 0.015 สำหรับรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

2) เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในคลองและท่อระบายน้ำ

- ความเร็วของน้ำระหว่าง 0.6 ถึง 3.0 เมตร/วินาที สำหรับท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ความเร็วของน้ำระหว่าง 0.6 ถึง 3.0 เมตร/วินาที สำหรับรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก

3) Slope of Channel ความลาดของกันรางระบายน้ำขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และความเร็วการไหลของน้ำ

4) ส่วนที่เป็นพื้นที่ภายในโครงการทั้งหมดออกแบบระบบระบายน้ำฝนเป็นระบบรางคอนกรีตรูปสี่เหลี่ยม เกณฑ์กำหนดการไหลของน้ำในท่อความเร็วไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร/วินาที เพื่อป้องกันการตกตะกอน และใช้ค่า n (Manning's Roughness Coefficient) เท่ากับ 0.015

5) การระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะเป็นการระบายน้ำโดย Gravity Flow ไม่ต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำ

3.3.2 ระบบป้องกันน้ำท่วม

(ก) การยกระดับพื้นที่ริมคลองและทางน้ำต่าง ๆ

ระบบป้องกันน้ำท่วม หมายถึง การป้องกันน้ำจากภายนอกไหลเข้ามาในพื้นที่โครงการ แนวทางในการป้องกันน้ำท่วมโดยทั่วไปมี 2 วิธี คือ

1. การถมพื้นที่โครงการเพื่อยกระดับให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดในรอบ 10 ปี ไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
2. การก่อสร้างคันกันน้ำรอบพื้นที่โครงการ หรือมีแนวรางระบายน้ำออกสู่ทางระบายธรรมชาติ

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่สูงไม่มีการไหลของน้ำจากภายนอกโครงการจึงไม่จำเป็นต้องมีระบบป้องกันน้ำท่วมจากนอกโครงการ แต่จะต้องทำการขุดลอกทางระบายน้ำธรรมชาติภายในโครงการเพื่อจะระบายน้ำจากภายในโครงการสู่ทางน้ำธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

(ข) การกำหนดพื้นที่กันชน

โครงการจะปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ทรงสูงเป็นแนว 3 แถว และปลูกหญ้าคลุมดินตลอดแนวทั้งสองฝั่งของพื้นที่ริมคลองและทางน้ำสาธารณะทุกสายภายในพื้นที่โครงการ โดยแนวการปลูกต้นไม้จะมีความกว้างจากแนวริมคลองประมาณ 10 เมตร

(ค) อ่างชะลอน้ำ (บ่อหน่วงน้ำ)

ระบบบ่อพักน้ำฝน (อ่างชะลอน้ำฝน) ของโครงการจะเป็นระบบที่ออกแบบเพื่อเก็บกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่ตกลงบริเวณโครงการฯ โดยน้ำฝนส่วนเกินดังกล่าว ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนที่คำนวณได้จากค่าความเข้มฝนหรือปริมาณน้ำฝนที่โครงการจะต้องระบายออกนอกโครงการ ที่เกิดขึ้นหลังจากที่โครงการฯ มีการพัฒนาพื้นที่แล้วลดด้วยปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนมีโครงการ โดยกำหนดให้ระบบบ่อพักน้ำฝนจะต้องมีความสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินดังกล่าว ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และน้ำฝนดังกล่าวจะถูกระบายออกนอกพื้นที่ภายหลังในอัตราไม่เกินกว่าปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนมีโครงการ

ก) การคำนวณหาขนาดความจุของอ่างชะลอน้ำที่เหมาะสมของโครงการ

จากการศึกษาสภาพการระบายน้ำในปัจจุบัน (ก่อนมีการพัฒนาโครงการ) และสภาพการระบายน้ำในอนาคต (หลังมีการพัฒนาโครงการ) คุณลักษณะของพื้นที่การระบายน้ำซึ่งประกอบด้วย สภาพการใช้ที่ดิน อัตราการระบายน้ำ และทิศทางการระบาย ในการศึกษาได้ปรับเปลี่ยนสภาพปัจจุบันให้สอดคล้องกับการวางแผนพื้นที่ให้อัตราการระบายน้ำ และปริมาณน้ำท่าที่เกิดขึ้น เพิ่มปริมาณมากขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อน้ำที่ด้านท้ายน้ำของโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบอ่างชะลอน้ำเพื่อกักเก็บปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น ก่อนที่จะระบายปริมาณน้ำดังกล่าวออกด้วยอัตราเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการ

ข) แนวความคิดในการคำนวณหาขนาดอ่างชะลอน้ำ

การออกแบบอาคารควบคุมการระบายน้ำจากอ่างชะลอน้ำและปริมาตรเก็บกักที่ต้องการ (ผลต่างของปริมาณน้ำท่วมก่อนและหลังมีโครงการ) จะใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่วมสะสม (มิลลิเมตร) กับอัตราการระบายน้ำออกสะสม (มิลลิเมตร) ผลต่างที่มากที่สุดของปริมาณน้ำท่วมสะสมและการระบายน้ำออกสะสม เมื่อนำมาคูณกับพื้นที่การระบายน้ำย่อยของโครงการจะได้รับปริมาณน้ำท่วมที่จะต้องเก็บกัก การคำนวณกราฟปริมาณน้ำท่วมสะสมหาได้จากการนำค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าของพื้นที่การระบายน้ำคูณกับกราฟปริมาณน้ำฝนสะสม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของการเกิดน้ำท่าแสดงใน ตารางที่ 3.3.2-1

ตารางที่ 3.3.2-1

ค่าสัมประสิทธิ์การเกิดน้ำท่า

ชนิดการใช้ที่ดิน	ค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า
1. พื้นที่เกษตรกรรม และที่รกร้าง	0.20 – 0.25
2. ย่านพาณิชยกรรมและย่านที่พักอาศัย	0.40 – 0.50
3. ย่านอุตสาหกรรม	0.50 – 0.80

ช่วงเวลาในการระบายน้ำออกจากอ่างชะลอน้ำ จะใช้ช่วงเวลาในการระบายออกไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง หลังจากฝนหยุดตกในการออกแบบปริมาตรเก็บกักน้ำในอ่างชะลอน้ำ จะพิจารณาให้อัตราการระบายน้ำออกน้อยกว่าหรือเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีการพัฒนาโครงการซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าที่เพิ่มขึ้น และอัตราการระบายน้ำออก ขนาดความจุและขนาดพื้นที่ของอ่างชะลอน้ำใน

3.4 แนวความคิดในการออกแบบระบบผลิตและจ่ายน้ำประปา

3.4.1 ประมาณการความต้องการใช้น้ำ

เนื่องจากโครงการมีนโยบายที่จะไม่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำผิวดินที่ผ่านพื้นที่โครงการ ดังนั้นทางโครงการจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำใช้ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำหลักของโครงการ โดยซื้อจากบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ซึ่งมีคุณภาพน้ำดิบผ่านเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยโครงการจะติดตั้งสถานีสูบน้ำดิบจากแนวท่อน้ำดิบบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉาง) เส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ 400 มิลลิเมตร โดยต้องทำการพักน้ำดิบไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาดความจุ 450 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากจากโครงการไม่สามารถที่จะสูบน้ำดิบจากท่อน้ำดิบของ East Water ได้โดยตรงเพราะแรงดันในเส้นท่อน้ำดิบมีค่าเท่ากับ 60 m.MSL. แต่ระดับความสูงของพื้นที่โครงการอยู่ที่เส้นระดับความสูงระหว่าง 100-190 m.MSL. ซึ่งมีค่าระดับต่างกันมากทำให้แรงดันในเส้นท่อน้ำไม่เพียงพอที่จะส่งน้ำไปในโครงการได้และถ้าโครงการสูบน้ำจากเส้นท่อน้ำดิบโดยตรงจะทำให้ผู้ใช้น้ำรายอื่นเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำขึ้น ดังนั้น จะต้องออกแบบถังเก็บน้ำใต้ดินก่อนที่จะสูบน้ำดิบมากักเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดิบภายในโครงการ ที่มีขนาดความจุรวม 31,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ต่อไป ซึ่งมีแนวท่อน้ำดิบและน้ำใช้ในพื้นที่โครงการ

สำหรับแผนการจัดหาน้ำดิบสำหรับโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) โครงการจะต้องมีถังเก็บน้ำใต้ดินภายนอกโครงการที่จะรับน้ำดิบที่จ่ายผ่านท่อ น้ำดิบหนองปลาไหล-หนองค้อ ของ East Water ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งสามารถเก็บน้ำดิบได้ประมาณ 450 ลูกบาศก์เมตร

(ข) โครงการจะต้องมีอ่างเก็บน้ำดิบภายในโครงการสำหรับใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบเป็นน้ำใช้ โดยตั้งอยู่ใกล้กับโรงผลิตน้ำประปา มาเก็บกักไว้ในอ่างน้ำดิบ ซึ่งมีพื้นที่ขบประมาณ 8 ไร่ และสามารถเก็บน้ำดิบได้ประมาณ 31,000 ลูกบาศก์เมตร

3.4.2 แนวคิดในการออกแบบระบบผลิตประปา

แนวคิดในการออกแบบระบบผลิตน้ำประปาจะยึดถือมาตรฐาน-หลักเกณฑ์การออกแบบระบบ สาธารณูปโภค สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในเขตอุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาลในการออกแบบระบบผลิตน้ำประปามีแนวความคิดในการออกแบบดังนี้

- (1) โครงสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบผลิตประปาจะต้องแข็งแรง ทนทาน มีอายุการใช้งานนาน
- (2) เป็นระบบผลิตน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพดีสามารถผลิตน้ำประปาได้ตามมาตรฐานที่การประปาส่วนภูมิภาคกำหนด
- (3) สามารถปรับปรุงและขยายกำลังการผลิตในอนาคตได้ง่าย
- (4) ค่าก่อสร้าง ค่าเดินระบบ และค่าบำรุงรักษาไม่สูงนัก
- (5) การดูแลรักษาระบบสามารถทำได้โดยง่าย
- (6) การไหลของน้ำในระบบผลิตให้เป็นไปในลักษณะ Gravity Flow ให้มากที่สุด พยายามหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสูบน้ำโดยไม่จำเป็น
- (7) เป็นระบบที่สามารถทำงานต่อเนื่องได้ตลอด 20 ชั่วโมง

(1) หลักเกณฑ์ในการออกแบบ

- 1) อัตราน้ำสูญเสียเท่ากับ 10 % ของปริมาณความต้องการน้ำเฉลี่ยต่อวัน
- 2) ระบบผลิตน้ำประปาที่เลือกใช้ เป็นระบบผลิตน้ำแบบกรองเร็ว (Rapid Sand Filter) ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้พื้นที่น้อย และสามารถขยายอัตราการผลิตของระบบได้ง่าย
- 3) เตรียมถังเก็บน้ำประปาความจุ อย่างน้อย 8 ชั่วโมง

(2) ปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการ

- 1) ความต้องการใช้น้ำ

- เขตพื้นที่อุตสาหกรรม	2.50 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน
- เขตพื้นที่พาณิชยกรรม/สำนักงาน	11 ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน

เนื่องจากโครงการเขตอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 จะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางมาใช้ จึงไม่จำเป็นต้องเผื่อปริมาณการผลิตน้ำประปาสำหรับพื้นที่สีเขียว

2) ข้อมูลสำหรับการออกแบบ

จำนวนพื้นที่ของกิจกรรมต่าง ๆ ของการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

โครงการ 3 ได้ดังนี้

พื้นที่เขตอุตสาหกรรม	=	1,045-0-18.5	ไร่
พื้นที่เขตพาณิชยกรรม/สำนักงาน	=	139-1-92	ไร่

3) ปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการ

จากการวางผังโครงการ พบว่าเมื่อมีการเปิดดำเนินการและมีโรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่ประกอบอื่น ๆ เช่น พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน เป็นต้น จะมีปริมาณความต้องการน้ำใช้ของโครงการไม่เกินจากที่คาดการณ์ ตามรายงาน EIA โดยมีรายการคำนวณ ดังต่อไปนี้

(ก) เขตอุตสาหกรรม

พื้นที่เขตอุตสาหกรรม	=	1,045-0-18.5	ไร่
อัตราความต้องการน้ำ	=	2.50	ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน
∴ ปริมาณความต้องการน้ำใช้	=	2,612.62	ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) เขตพาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน

พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน	=	139-1-92	ไร่
อัตราความต้องการน้ำ	=	11	ลูกบาศก์เมตร/ไร่/วัน
∴ ปริมาณความต้องการน้ำใช้	=	1,534.28	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ของพื้นที่พาณิชยกรรม			
ดังนั้น ปริมาณการผลิตน้ำประปา			
ความต้องการน้ำใช้ในพื้นที่	=	4,146.90	ลูกบาศก์เมตร/วัน

การออกแบบระบบผลิตน้ำประปาออกเป็น 2 ระยะ โดยมีอัตราการผลิตน้ำประปาเท่า ๆ กันทุกระยะ ซึ่งแต่ละระยะมีอัตราการผลิตน้ำประปาสูงสุดได้ 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วันหรือ 200 ลูกบาศก์เมตร ต่อ ชั่วโมง (ผลิต 15 ชั่วโมง) รวมกำลังการผลิต 6,000 ลบ.ม./วัน โดยในระยะแรกของการดำเนินการ โครงการจะมีโรงงานอุตสาหกรรมไม่เต็มทั้งพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและอีกทั้งยังเป็นระยะเวลาก่อสร้างโรงงานเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น โรงผลิตน้ำประปาจะเริ่มก่อสร้างในระยะที่ 1 ก่อน จนกระทั่งปริมาณความต้องการใช้น้ำมีปริมาณถึงร้อยละ 70 ของความสามารถในการผลิตทั้งหมดของระยะที่ 1 จึงจะเริ่มสร้างระบบผลิตน้ำประปาในระยะต่อ ๆ ไป ตามลำดับ

4) การออกแบบระบบผลิตน้ำประปา และระบบท่อจ่ายน้ำ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำจะยึดถือมาตรฐาน-หลักเกณฑ์การออกแบบระบบ สาธารณูปโภค สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในพื้นที่อุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล โดยจะประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

(ก) การวางท่อน้ำดิบ

ก) แนวท่อน้ำดิบ

ทางโครงการจะทำการวางท่อน้ำดิบจากสถานีสูบน้ำดิบอ่างเก็บน้ำดิบภายนอกโครงการ (ดังรูปที่ 3.4.2-2) โดยรับน้ำดิบจากท่อน้ำดิบหนองปลาไหล-หนองค้อของบริษัทจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (East Water) ซึ่งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของโครงการและต่อท่อตามถนนสาธารณะระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เข้ามายังพื้นที่โครงการและวางท่อไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของโครงการต่อไป โดยใช้เครื่องสูบน้ำดิบ ขนาด 181 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงแรงดันน้ำ 15 เมตร จำนวน 3 ตัว

ข) วัสดุท่อ

ท่อน้ำดิบภายในโครงการจะเป็นท่อ HDPE (High Density Polyethylene) PN.10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 500 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถส่งน้ำได้อย่างน้อยวันละประมาณ 13,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(ข) ระบบผลิตน้ำประปา

ระบบผลิตน้ำประปาที่เลือกใช้จะเป็นระบบการผลิตแบบตกตะกอนและทรายกรองเร็ว (Sedimentation/Rapid Sand Filter) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานกัน โดยทั่วไป การดำเนินงานดูแลรักษาง่าย ไม่ซับซ้อน การออกแบบถึงต่าง ๆ ต้องสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรม (กนอ.) โดยคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้จะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานดังตารางที่ 3.4.2-1

ตารางที่ 3.4.2-1

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปา

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	ความเข้มข้นที่ให้มีได้
1.	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง		6.5 – 7.8
2.	สี (TRUE COLOR)	COBALT SCALE	ไม่มากกว่า 5.0
3.	ความขุ่น	NTU.	ไม่มากกว่า 5.0
4.	TOTAL SOLID	ppm.	ไม่มากกว่า 500
5.	เหล็ก	ppm.	ไม่มากกว่า 0.5
6.	แมงกานีส	ppm.	ไม่มากกว่า 0.3
7.	เหล็กและแมงกานีสรวมกัน	ppm.	ไม่มากกว่า 0.5
8.	ทองแดง	ppm.	ไม่มากกว่า 1.0
9.	สังกะสี	ppm.	ไม่มากกว่า 1.0
10.	แคลเซียม	ppm.	ไม่มากกว่า 75
11.	แมกนีเซียม	ppm.	ไม่มากกว่า 50
12.	ซัลเฟต	ppm.	ไม่มากกว่า 200
13.	คลอไรด์	ppm.	ไม่มากกว่า 250
14.	ฟลูออไรด์	ppm.	ไม่มากกว่า 0.7
15.	ไนเตรท	ppm.	ไม่มากกว่า 40
16.	Detergent (ABS)	ppm.	ไม่มากกว่า 0.5

17.	สารประกอบฟีนอล	ppm.	ไม่มากกว่า 0.001
18.	ปรอท	ppm.	ไม่มากกว่า 0.001
19.	ตะกั่ว	ppm.	ไม่มากกว่า 0.05
20.	สารหนู	ppm.	ไม่มากกว่า 0.05
21.	เซลเนียม	ppm.	ไม่มากกว่า 0.01
22.	โครเมียม	ppm.	ไม่มากกว่า 0.05
23.	ไซยาไนด์	ppm.	ไม่มากกว่า 0.2
24.	แคดเมียม	ppm.	ไม่มากกว่า 0.01
25.	แบเรียม	ppm.	ไม่มากกว่า 1.0
26.	MPN	ต่อ 100 มล.	ไม่มากกว่า 2.2
27.	E. COLI		ไม่มี
28.	STANDARD PLATECOUNT	ต่อ 50 มล.	ไม่มากกว่า 500
29.	กัมมันตภาพรังสีรวม	เบคเคอเรล/ลิตร	ไม่มากกว่า 0.1
30.	สารจำแนกจรวม	ppm.	ไม่มากกว่า 0.05

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2542

ระบบผลิตน้ำประปาเป็นแบบตกตะกอนและทรายกรองเร็ว ประกอบด้วย ดังกวนเร็ว (Rapid Mixing Basin) ดังกวนช้า (Slow Mixing Basin) ดังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ดังกรองทรายเร็ว (Rapid Sand Filter) ดังปฏิกิริยาคลอรีน (Chlorine Contact Tank) และดังพักน้ำใส (Clear Water Tank) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำจ่ายให้กับพื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ สำหรับผังระบบผลิตน้ำประปาและผังแสดงตำแหน่งของระบบผลิตน้ำประปาและของโครงการ ซึ่งมีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

ขั้นตอนการทำงานของระบบผลิตน้ำประปา

ในการออกแบบก่อสร้างโรงผลิตน้ำประปาเป็นไปตามข้อกำหนดของ กนอ. คือ กำหนดให้ระบบผลิตน้ำประปามีความสามารถในการผลิตเท่ากับ 1.4 เท่าของความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ซึ่งความต้องการใช้น้ำประปามีเฉพาะพื้นที่เขตอุตสาหกรรม พื้นที่พักอาศัยและพื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงานเท่านั้น ดังนั้นอัตราการผลิตน้ำประปาทั้งหมดเท่ากับ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่ในการออกแบบได้แบ่งระยะการก่อสร้างระบบผลิตน้ำประปาของโครงการออกเป็น 2 ชุด ซึ่งมีกำลังผลิตสูงสุดระยะละ 3,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงรวมทั้งสิ้น 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยทำงานวันละประมาณ 15 ชั่วโมง เริ่มจากสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบเข้าโรงงานผลิตน้ำประปาแบบ Surface Water Treatment ประกอบด้วยดังกวนเร็ว (Rapid Mixing Basin) ดังกวนช้า (Slow Mixing Basin) ดังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ดังกรองทราย (Rapid Sand Filter) ดังปฏิกิริยาคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ดังพักน้ำใส (Clear Water Tank) เป็นต้น น้ำสะอาดที่ได้จะถูกนำไปเก็บยังถังเก็บน้ำใส เพื่อจ่ายให้แก่พื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการ สำหรับโครงสร้างระบบผลิตน้ำประปาและกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการมีขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

ก) น้ำดิบจากแหล่งน้ำดิบถูกสูบไปยังดังกวนเร็ว ภายในดังจะมีอุปกรณ์กวนน้ำให้ออกอากาศกระจายตัว ดังนั้นเมื่อเติมสารเคมี เช่นสารส้มและปูนขาวลงไป สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำได้ดีในดังกวนเร็ว และ มีการเติมคลอรีนเพื่อกำจัดสาหร่ายหรือฆ่าเชื้อโรคบางส่วนในน้ำก่อนที่จะไหลเข้าสู่ดังกวนช้า

ข) ดังกวนช้าภายในจะมีอุปกรณ์กวนน้ำ เพื่อให้ Flocculation เกิดขึ้นมีขนาดใหญ่ และเติมสาร Polymer เพื่อช่วยในการจับตัวของ Flocc ก่อนจะไหลเข้าสู่ถังตกตะกอน

ค) ถังตกตะกอนจะทำหน้าที่แยกของแข็งซึ่งจับตัวเป็น Flocc ออกจากน้ำ โดยน้ำใสจะไหลผ่านไส้กรองเพื่อผ่านไปยังถังกรองทรายเร็ว (Rapid Sand Filter) ส่วนตะกอนด้านล่างจะไหลไปสู่อุปกรณ์ตกตะกอน

ง) น้ำใสจากถังตกตะกอนจะไหลมายังถังกรองทรายเร็ว (Rapid Sand Filter) เพื่อกรองสารแขวนลอยต่าง ๆ ออกจากน้ำ โดยน้ำที่ผ่านการกรองจะไหลไปยังถังปฏิริยาคลอรีน (Chlorine Contact Tank) ที่มีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคและปล่อยให้คลอรีนทำปฏิริยากับน้ำให้สมบูรณ์ก่อนปล่อยลงสู่ถังพักน้ำใส เพื่อรอการสูบจ่ายต่อไป

จ) ตะกอนที่อยู่ในบ่อพักตะกอนจะถูกนำมาทำให้แห้งที่ลานตากตะกอนเพื่อลดปริมาณ โดยตะกอนที่ได้จะนำไปทำปุ๋ยเพื่อใช้สำหรับพื้นที่สีเขียวของโครงการต่อไป

ขนาดของระบบผลิตน้ำประปา

โครงการออกแบบระบบผลิตน้ำประปามีพื้นฐานความต้องการใช้น้ำภายในโครงการที่ได้กล่าวมาแล้ว และพิจารณาถึงความยืดหยุ่นในการทำงานของระบบให้สอดคล้องกับการพัฒนาพื้นที่โครงการรวมถึงการลงทุนก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคตามระยะการพัฒนาดังนี้

ก) ระบบผลิตน้ำประปาที่เลือกใช้ใช้เป็นแบบการตกตะกอนและทรายกรองเร็ว (Sedimentation/Rapid Sand Filter) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานกันโดยทั่วไป การดำเนินงานดูแลรักษาทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน

ข) สามารถทำงานได้ต่อเนื่องตลอด 15 ชั่วโมง โดยน้ำที่ผลิตได้จะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภคของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ค) การไหลของน้ำในระบบผลิตส่วนใหญ่เป็นแบบ Gravity Flow เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อประหยัดพลังงานและต้นทุน

ง) ดังกวนเร็ว (Rapid Mixing Basin), ดังกวนช้า (Slow Mixing Basin), ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) มีภาวะผิว (Surface Loading) ไม่มากกว่า 2.7 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/ชั่วโมง (กนอ.)

จ) ระบบบ่อนสารเคมี เครื่องสูบน้ำสารเคมีเป็นชนิด Metering Pump สามารถปรับอัตราสูบได้โดยมีความสามารถในการสูบจ่ายไม่น้อยกว่า 2 เท่ารายการคำนวณ ดังเก็บสารเคมีสำหรับสูบจ่ายมีขนาดความจุสำหรับการใช้ไม่น้อยกว่า 1 วัน (กนอ.)

ฉ) ดังปฏิริยาคลอรีน การฆ่าเชื้อโดยใช้ก๊าซคลอรีนเหลวซึ่งมีการจ่ายที่ Prechlorination และ Post Chlorination โดยมี Chlorine Residue อยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1.5 mg/l ก่อนเข้าถังเก็บน้ำใส (กนอ.)

(ค) ระบบจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำของโครงการจะใช้แบบระบบจ่ายน้ำแบบหอดักสูงและอัดเข้าเส้นท่อร่วมกันโดยในกรณีที่มีความต้องการใช้น้ำมากโครงการจะจ่ายน้ำแบบอัดเส้นท่อโดยตรง เพื่อให้แรงดันน้ำมีความคงที่ โดยใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 40 เมตร จำนวน 4 ตัว (สำหรับกรณีที่เกิดอัตราการใช้น้ำสูงสุด (Peak Demand 1 ตัว) ควบคุมการเปิด-ปิดของเครื่องสูบน้ำโดยระบบอัตโนมัติ

โดยมีอัตราการจ่ายน้ำได้ไม่น้อยกว่า 6,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีแรงดันน้ำที่ปลายทาง ๓ จุดที่ไกลที่สุดไม่ต่ำกว่า 2 บาร์ โดยมีแนวท่อจ่ายน้ำประปา

(ง) ระบบท่อจ่ายน้ำประปา

ก) มีแรงดันของน้ำ ณ จุดจ่ายน้ำในโครงการทุกจุดต้องไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และไม่เกิน 6.0 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

ข) อัตราการจ่ายน้ำเข้าสู่ระบบท่อจ่ายน้ำประปาสูงสุด จะต้องไม่น้อยกว่าค่าความต้องการใช้น้ำต่อชั่วโมงสูงสุด (2.5 เท่าของค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำใช้ต่อวันหารด้วย 24 ชั่วโมง)

ค) ความเร็วของน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำไม่เกิน 1.8 เมตร/วินาที (บางจุดไม่เกิน 2.1 เมตร/วินาที โดยไม่เกินร้อยละ 5 ของความยาวท่อทั้งหมด)

ง) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อจ่ายน้ำสายหลัก ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร สำหรับเขตอุตสาหกรรมและไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร สำหรับเขตที่พักอาศัย พาณิชยกรรมและสำนักงาน มีระยะห่างระหว่างวาស់ไม่เกิน 200 เมตร

จ) การออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำประปาจะออกแบบให้มีลักษณะท่อบน Loop และหลีกเลี่ยงการวางท่อแบบปลายตัน เพื่อป้องกันการขาดน้ำในบางช่วง กรณีที่ท่อตันทางมีการซ่อมบำรุง

3.5 แนวคิดในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

การออกแบบระบบท่อบรรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียจะยึดถือมาตรฐานหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในเขตอุตสาหกรรมของกรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและตามหลักวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม โดยองค์ประกอบหลักของแต่ละระบบมีดังนี้

- (1) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางชีวภาพและเคมี
- (2) ระบบรวบรวมน้ำเสีย
- (3) ระบบจัดการน้ำทิ้งหลังบำบัด

สำหรับการออกแบบระบบท่อบรรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียจะมีแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบดังนี้

- (1) โครงสร้างอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบ จะต้องแข็งแรง ทนทานและมีอายุการใช้งานนาน
- (2) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม

ของกระทรวงอุตสาหกรรม

- (3) สามารถปรับปรุงและขยายอัตราการบำบัดน้ำเสียในอนาคตได้ง่าย
- (4) ค่าก่อสร้าง ค่าเดินระบบ และค่าบำรุงรักษาไม่สูงนัก
- (5) การดูแลรักษาระบบ สามารถทำได้โดยง่าย
- (6) การไหลของน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เป็นในลักษณะ Gravity Flow ให้มากที่สุดและหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องสูบน้ำโดยไม่จำเป็น
- (7) เป็นระบบที่สามารถทำงานต่อเนื่องได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- (8) มีการนำน้ำทิ้งหลังบำบัดมาใช้ประโยชน์

3.5.1 แนวทางการจัดการน้ำเสียของโครงการตามประเภทกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

เนื่องจากกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการ 3 นี้จะเหมือนกับโครงการ 1 และโครงการ 2 โดยจะเน้นกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและย่อม (Small and Medium Enterprises, SMEs) และอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วยโรงงานประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม 7 ประเภท ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรรมและผลิตผลจากการเกษตร กลุ่มเซรามิกและโลหะขั้นกลาง/ขั้นปลาย กลุ่มอุตสาหกรรมเบา กลุ่มผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง กลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มเคมีภัณฑ์ กระดาษและพลาสติก และกลุ่มบริการสาธารณูปโภค น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงานจึงมีลักษณะสมบัติแตกต่างกัน โดยที่น้ำเสียบางโรงงานอาจจะมีโลหะหนักปนเปื้อนขึ้นอยู่กับกิจกรรมการผลิตของแต่ละโรงงาน ดังนั้นการนำน้ำเสียจากพื้นที่ โครงการมาบำบัดยัง โรงบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจึงต้องมีการกำหนดลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่ปล่อยออกจากโรงงานก่อนเข้าสู่ระบบทรวรรมน้ำเสียส่วนกลางให้ได้ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเสีย โรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงทรวรรมน้ำเสียของโครงการได้ (ดังตารางที่ 3.5.1-1) โดยจะกำหนดให้โรงงานที่อาจก่อให้เกิดน้ำเสียที่มีโลหะหนักปนเปื้อนเข้ามาในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้นก่อน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางจะไม่ได้รับผลกระทบจากความเป็นพิษของโลหะหนัก อย่างไรก็ตาม เพื่อความมั่นใจในด้านคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ถึงแม้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียทางเคมีจะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นอย่างเข้มงวดเป็นมาตรการแรกแล้ว ใน พื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้กำหนดพื้นที่สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีไว้ ในกรณีที่มีปัญหาน้ำทิ้งจากโรงงานที่มีโลหะหนักเจือปนเกินมาตรฐาน และตรวจวัดได้ที่บ่อดำรงคุณภาพน้ำหน้าโรงงาน จะสามารถบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่ทำงานเป็นครั้ง ๆ (Batch) เพื่อบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่มีปัญหาก่อนที่จะส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพส่วนกลางต่อไป และโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียทางเคมีควรจะต้องจัดให้ตั้งอยู่เป็นกลุ่มในบริเวณเดียวกัน โดยมีแนวทางการจัดการน้ำเสียดังนี้

ตารางที่ 3.5.1-1

เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงทรวรรมน้ำเสียในโครงการได้ (กมอ.)

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
1.	Average BOD ₅ at 20 °C	≤ 500	mg/l
2.	Average Suspended Solids	≤ 200	mg/l
3.	pH	5.5-9.0	-
4.	Temperature	≤ 45	°C
5.	Sulfide	≤ 1	mg/l
6.	Cyanide as hydrogen cyanide	≤ 0.2	mg/l
7.	Oil and Grease	≤ 10	mg/l
8.	Tri-Covalent Chromium (Cr ³⁺)	≤ 0.75	mg/l
9.	Hexa-Covalent Chromium (Cr ⁶⁺)	≤ 0.25	mg/l
10.	Formaldehyde	≤ 1	mg/l
11.	Phenol and Cresols	≤ 1	mg/l
12.	Free Chlorine	≤ 1	-
13.	Pesticide	None	-

14.	Radioactive compound	None	mg/l
15.	Fluoride (F)	≤ 5	mg/l
16.	Total Kjeldahl Nitrogen	≤ 100	mg/l
17.	Soluble Iron and Manganese	≤ 0.005	mg/l
18.	Mercury and Mercury Compound	≤ 10	mg/l
19.	Chromium, Arsenic, Silver, Selenium, Lead, Nickel, Barium, Copper, Cadmium Total or Each	≤ 1	mg/l
20.	Other materials that should not discharge into the waste water pipeline		
	- High viscosity material	None	-
	- Settleable Solids that cause pipe clogging	≤ 30	mg/l
	- Calcium Carbide Sludge	≤ 2000	mg/l
21.	Synthetic Detergent	≤ 30	mg/l
22.	Chloride (Cl) as Chlorine	≤ 2000	mg/l

ที่มา: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, มาตรฐาน-หลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม, 2542

(1) กรณีที่ลักษณะของน้ำเสียจากโรงงานใดมีค่าเกินเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ โรงงานจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (Pre-Treatment) เพื่อให้มีคุณภาพน้ำเสียอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

(2) จัดแบ่งกลุ่มพื้นที่โดยให้โรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียเคมีอยู่ในบริเวณเดียวกัน โรงงานประเภทที่มีน้ำเสียเคมีหรือโลหะหนักปนเปื้อน จะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นจนมีคุณภาพน้ำเสียตามเกณฑ์ที่กำหนดของการนิคมฯ ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

3.5.2 เกณฑ์การออกแบบระบบทรวรรมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสีย

การออกแบบระบบทรวรรมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียจะยึดถือมาตรฐานหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในพื้นที่อุตสาหกรรมของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ที่ทรวรรมน้ำเสีย จะแยกออกจากกระบวนระบายน้ำฝน โดยมีเกณฑ์การออกแบบที่สำคัญดังนี้

(ก) หลักเกณฑ์การคำนวณปริมาณน้ำเสีย
ก) ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ออกแบบเท่ากับร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำและรวมปริมาณน้ำรั่วซึมเข้าเส้นท่อ (ร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำเสีย)

ข) ปริมาณน้ำเสียสูงสุดต่อชั่วโมง (Peak Flow) เท่ากับ 3 เท่าของปริมาณน้ำเสียต่อชั่วโมง
ค) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่ใช้ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพจะใช้เกณฑ์ร้อยละ 80 ของน้ำใช้ต่อวันของโครงการ ซึ่งจากการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในครั้งนี้ โครงการมีปริมาณการใช้น้ำประปาประมาณ 4,146.90 ลบ.ม/วัน และโครงการจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด 3,317.52 ลบ.ม/วัน

โดยในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียที่สร้างขึ้นและสามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานของ
กนอ. โครงการจะสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 3,400 ลบ.ม/วัน พร้อมบ่อกักน้ำทั้งขนาด 20,011 ลบ.ม.

(ข) ลักษณะสมบัติของน้ำเสีย

ก) กำหนดให้ลักษณะสมบัติของน้ำเสียที่เข้าระบบเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจาก
โรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียในโครงการ ดังตารางที่ 3.5.1-1

ข) ลักษณะสมบัติของน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนปล่อยออกนอกโครงการต้องอยู่ในเกณฑ์
มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2539 ดังตารางที่ 3.5.2-1

(ค) ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ

ก) สามารถทำงานได้ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

ข) มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม แสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ค) ระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้เป็นระบบตะกอนเร่งชนิดสระเติมอากาศ (Aerated
Lagoon) โดยมีเกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ดัง
แสดงในตารางที่ 3.5.2-2 และค่าที่ใช้ในการออกแบบดังตารางที่ 3.5.2-3

ง) หลักการทำงาน

น้ำเสียจากโรงงานทั้งหมดในโครงการเขตอุตสาหกรรมปิ่นทองและน้ำชะขยะ
(Leachate) จากอาคารคัดแยกขยะจะถูกส่งมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทาง
ชีวภาพแบบสระเติมอากาศ ประกอบด้วย บ่อแอนแอโรบิก (Anaerobic pond) บ่อเติมอากาศ (Aerated
lagoon) บ่อแฟคัลเททีฟ (Facultative pond) และบ่อป้อม (Polishing pond) โดยระบบบำบัดน้ำเสียแบบนี้เป็น
ระบบที่มีประสิทธิภาพในการลดมลสารอินทรีย์ได้สูง ง่ายต่อการควบคุมเมื่อพิจารณาด้านการลงทุน จะเห็น
ได้ว่าเป็นระบบที่มีราคาถูกกว่าระบบอื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพเท่ากัน

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้รับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 3,400 ลูกบาศก์
เมตร/วัน โดยที่เป็นน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและน้ำเสียจากพื้นที่คัดแยกขยะที่มีความเข้มข้นของบีโอดี
เท่ากับ 500 และ 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ทำให้มีความเข้มข้นของบีโอดีประมาณ 503 มิลลิกรัมต่อ
ลิตร น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะต้องมีคุณภาพได้ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 3.5.2-1

มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ.2539

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐานฯ
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH value)	- 5.5-9.0
2. ค่าทีเอส (TDS หรือ Total Dissolved Solids)	- ไม่เกิน 3,000 มก./ล. หรือ อาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภท ของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 5,000 มก./ล. - น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำกร่อยที่มีความเค็ม (Salinity) เกิน 2,000 มก./ล. หรือลงสู่ทะเลค่าทีเอสใน น้ำทิ้งจะมีค่ามากกว่าค่าทีเอสที่มีอยู่ในแหล่งน้ำกร่อย หรือน้ำทะเล ได้ไม่เกิน 5,000 มก./ล.
3. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	- ไม่เกิน 50 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของ แหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือประเภทของระบบบำบัดน้ำเสีย ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 150 มก./ล.
4. อุณหภูมิ (Temperature)	- ไม่เกิน 40 °C
5. สีหรือกลิ่น (Color or Odor)	- ไม่เป็นที่รังเกียจ
6. ซัลไฟด์ (Sulfide as H ₂ S)	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
7. ไซยาไนด์ (Cyanide as HCN)	- ไม่เกิน 0.2 มก./ล.
8. ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
9. สารประกอบฟีนอล	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
10. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	- ไม่เกิน 5.0 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของ แหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่ คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ไม่เกิน 15 มก./ล.
11. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
12. สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)	- ต้องตรวจไม่พบตามวิธีตรวจสอบที่กำหนด
13. ค่าบีโอดี (BOD)	- ไม่เกิน 20 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภท ของแหล่งรองรับน้ำทิ้งหรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควรแต่ ไม่เกิน 60 มก./ล.

14. ค่าทีเคเอ็น (TKN)	- ไม่เกิน 100 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 200 มก./ล.
15. ค่าซีโอดี (COD)	- ไม่เกิน 120 มก./ล. หรืออาจแตกต่างกันแล้วแต่ประเภทของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง หรือประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นสมควร แต่ไม่เกิน 400 มก./ล.
16. โลหะหนัก (Heavy Metal)	
- สังกะสี (Zn)	- ไม่เกิน 5.0 มก./ล.
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	- ไม่เกิน 0.25 มก./ล.
- โครเมียมชนิดไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium)	- ไม่เกิน 0.75 มก./ล.
- ทองแดง (Cu)	- ไม่เกิน 2.0 มก./ล.
- แคดเมียม (Cd)	- ไม่เกิน 0.03 มก./ล.
- แบเรียม (Ba)	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
- ตะกั่ว (Pb)	- ไม่เกิน 0.2 มก./ล.
- นิกเกิล (Ni)	- ไม่เกิน 1.0 มก./ล.
- แมงกานีส (Mn)	- ไม่เกิน 5.0 มก./ล.
- อาร์เซนิก (As)	- ไม่เกิน 0.25 มก./ล.
- เซเลเนียม (Se)	- ไม่เกิน 0.02 มก./ล.
-ปรอท (Hg)	- ไม่เกิน 0.005 มก./ล.

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. มาตรฐาน-หลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม, พ.ศ.2542

ตารางที่ 3.5.2-2

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพตามมาตรฐาน กบอ. (สำหรับน้ำเสีย < 10,000 ลบ.ม./วัน)

รายการ	เกณฑ์ตามมาตรฐานฯ กบอ.
การบำบัดขั้นต้น (Preliminary Treatment) 1. ตะแกรงคัดขยะ (Screens) 2. บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank)	- น้ำเสียทั้งหมดที่เข้าสู่ระบบจะต้องผ่านตะแกรงคัดขยะก่อนที่จะไหลไปยังหน่วยบำบัดอื่นๆ ต่อไป - เวลาในการเก็บกักน้ำไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง - จะต้องมีการเติมอากาศขั้นต้น เพื่อป้องกันการเน่าเสียและกวนน้ำให้ตกตะกอน โดยใช้ค่า Mixing Power อย่างน้อย 100 ลูกบาศก์เมตร/กิโลวัตต์
การบำบัดทางชีววิทยา (Biological Wastewater Treatment) 1. ข้อมูลทั่วไป 2. ระบบบ่อเติมอากาศ (Aerated lagoon)	- จะต้องมีการเติมสารอาหารประเภท Nitrogen และ Phosphorus ในน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดทางชีววิทยา เพื่อให้ได้ค่า BOD:N:P เท่ากับ 100 : 5 : 1 - จะต้องปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำเสียให้อยู่ระหว่าง 6 - 8 - ระบบจะต้องประกอบด้วย บ่อเติมอากาศเรียงเป็นชุดอนุกรมอย่างน้อย 2 บ่อ และบ่อปรับสภาพน้ำอย่างน้อย 1 บ่อ - ค่าที่ใช้ออกแบบสำหรับประเภท Aerated lagoon กำหนดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • Depth < 4 m • BOD Loading < 300 Kg. BOD/ha/d • BOD Removal Constant (K) 0.5-1.5 d⁻¹ • Retention Time ของบ่อเติมอากาศทั้งหมดรวมกัน ไม่ต่ำกว่า 5 วัน • Retention Time ของบ่อปรับสภาพน้ำ > 1 วัน • Mixing Power ในบ่อเติมอากาศบ่อที่ 1 อย่างน้อย 100 ลูกบาศก์เมตร/กิโลวัตต์
3. บ่อปรับสภาพน้ำทิ้ง	- ต้องสามารถเก็บกักน้ำที่ผ่านการบำบัดมาแล้วได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติที่ กบอ. เห็นชอบแล้ว

ที่มา : การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. มาตรฐาน-หลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในนิคมอุตสาหกรรม, พ.ศ.2542

ตารางที่ 3.5.2-3

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพชนิดสระเติมอากาศ (Aerated Lagoon)

พารามิเตอร์	เกณฑ์การออกแบบ	เลือกใช้
Anaerobic pond*		
HRT (d)	2 - 5	4
BOD loading ($g/m^3.d$)	100 - 400	76
Depth (m)	2 - 5	5
% BOD removal	50 - 85	50
Aerobic lagoon**		
HRT (d)	≥ 5	5
BOD loading ($g/m^3.d$)	≤ 300	260
Depth (m)	≤ 4	4
% BOD removal	80 - 95	80
Mixing Power (m^3/kW)	≤ 100	100
Facultative pond*		
BOD loading ($g/m^3.d$)	20 - 100	30
Depth (m)	1.0 - 2.5	2
% BOD removal	80 - 95	75
Polishing pond**		
HRT (d)	≥ 1	1
อัตราการใช้ไนโตรเจนต่อตันไม้ ($m^3/rai.d$)	8	

ที่มา: * ค่ากำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย, สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2540

** มาตรฐาน-หลักเกณฑ์ การออกแบบระบบสาธารณสุขรูปโลกสาธารณสุขรูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในนิคมอุตสาหกรรม, 2542

๑) ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพส่วนกลางของโครงการจะมีขั้นตอนการทำงาน สรุปได้ดังนี้

- น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด จะถูกระบายเข้าระบบที่รวบรวมน้ำเสียของโครงการมายังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

- น้ำเสียจะถูกสูบจากบ่อสูบน้ำหลัก (Main Pump Sump) ไปยังตะแกรงดักขยะ (Bar Screen) ซึ่งทำหน้าที่ดักขยะหรือวัสดุที่อาจติดมากับน้ำเสีย ก่อนไหลไปยังถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ซึ่งทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียให้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน โดยภายในถังจะมีเครื่องกวนน้ำเสีย ซึ่งทำหน้าที่กวนน้ำและเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสียในเวลาเดียวกัน และมีการปรับ pH ของน้ำเสียให้มีความเหมาะสมกับการทำงานของจุลินทรีย์ ซึ่งภายในถังปรับสภาพหรือบ่อสูบน้ำเสียจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียชนิดจมใต้น้ำ (Submersible Pump) จำนวน 3 ชุด ทำงานสลับกัน และเป็นเครื่องสำรองเมื่อมีเครื่องหนึ่งเสีย ควบคุมการทำงานด้วยสวิตช์ถูกลอย

- น้ำเสียจะถูกสูบจากบ่อสูบน้ำเสียมาเข้าบ่อบำบัดเบื้องต้นแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic Pond) เพื่อให้ทราบและตรวจวัดค่าก่อนและลดปริมาณความเข้มข้นของบีโอดีให้น้อยลง บ่อบำบัดเบื้องต้นจะลึกประมาณ 5.00 เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 4 วัน ประสิทธิภาพในการลดบีโอดีประมาณร้อยละ 50

- จากนั้นน้ำเสียจะไหลไปเข้าบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) เพื่อลดปริมาณความเข้มข้นของบีโอดีให้น้อยลง บ่อเติมอากาศที่ลึกประมาณ 4.00 เมตร มีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 5 วัน ภายในบ่อเติมอากาศได้มีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิดติดตั้งบนผิวน้ำ (Surface Aerators) ประสิทธิภาพการบำบัดบีโอดีประมาณร้อยละ 80

- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเติมอากาศจะถูกระบายเข้าสู่บ่อแฟลลเทิฟเพื่อลดปริมาณบีโอดีให้น้อยลง โดยมีความลึกประมาณ 2 เมตร ระยะเวลาเก็บกักประมาณ 2 วันประสิทธิภาพการบำบัดบีโอดีประมาณร้อยละ 70

- จากนั้นน้ำจากบ่อแฟลลเทิฟจะถูกส่งไปยังบ่อปรับสภาพน้ำ (Polishing pond) โดยมีความลึก 1.4 เมตร ระยะเวลาการเก็บกักประมาณ 1 วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพได้มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม

- ในกรณีน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วไม่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม จะต้องนำน้ำเสียไปบำบัดซ้ำอีกครั้งในบ่อเติมอากาศ เพื่อทำการลดปริมาณบีโอดีลง แล้วจึงส่งต่อไปยังบ่อแฟลลเทิฟกับบ่อปรับสภาพน้ำ ตามลำดับต่อไปจนกว่าน้ำเสียจะมีคุณภาพได้มาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม

- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำเข้าไปที่ถังสัมผัสคลอรีนอีกครั้ง เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยจะถูกนำไปเก็บไว้ในบ่อสูบก่อนและจะถูกสูบไปรดน้ำต้นไม้บางส่วน ที่เหลือจะปล่อยทิ้งลงคลองห้วยหนองปรือ

(ง) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมีของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการจะก่อสร้างในพื้นที่ที่กำหนดไว้และกำหนดให้เป็นระบบบำบัดวิธี Precipitation ทำงานเป็นช่วง ๆ (Batch Reactor) มีรูปแบบการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ และลักษณะการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ถังปฏิกริยาสร้างตะกอนแบบทีละเท (Batch Chemical Precipitation Tank) หน่วยเติมสารเคมี (Chemical Dosing) บ่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (Neutralization Basin) ถังเก็บตะกอนอินทรีย์ (Inorganic Sludge Sump) และ เครื่องอัดกรอง (Filter Press) เกณฑ์การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบแสดงไว้ใน ขั้นตอนการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางทางเคมี มีรายละเอียดดังนี้

- ก) น้ำเสียซึ่งมีค่าโลหะหนักเกินมาตรฐานน้ำทิ้งฯ จะถูกส่งไปยังถังเก็บน้ำเสีย (Tank Truck) โดยรถขนมาที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนกลางของโครงการ โดยนำมาแยกประเภทน้ำเสียโลหะหนักต่าง ๆ

ตารางที่ 3.5.2-4

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี

รายการ	เกณฑ์
1. บ่อสูบน้ำเสีย (Pump Sump)	- เวลาในการเก็บกักน้ำไม่ต่ำกว่า 6 ชม. - มีการกวนน้ำให้ตกตะกอน โดยใช้ค่า Mixing Power อย่างน้อย 100 ลบ.ม./กิโวลต์
2. ถังปฏิกิริยา (Precipitation Tank)	
2.1 ถังกวนเร็ว (Rapid Mixing Tank)	- เวลาพักกัก 10-15 นาที
2.2 ถังกวนช้า (Slow Mixing Tank)	- เวลาพักกัก 30-60 นาที
3. ถังกรองทรายและถังกรองสี (Sand Filter Tank & Activated Carbon Tank)	- อัตราการกรอง 5-8 ลบ.ม./ตร.ม./ชม.
4. ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)	- เวลาพักกัก 2-4 ชม. - ใช้เป็นถังตกตะกอนแบบ Batch Reactor (ที่ละเท จึ่งไม่คิดอัตราการสิ้นผิว)

ที่มา : W.Wesley Eckenfelder, Jr., Industrial Water Pollution Control, 2nd edition, McGraw-Hill, 1989

ข) น้ำเสียเคมีปนเปื้อนจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อปรับสภาพน้ำ (Equalization Tank) ซึ่งทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลสูงสุดรายวันของน้ำเสีย (Daily Peak Flow) ให้คงที่ก่อนที่จะส่งน้ำเสียไปบำบัดยังถังปฏิกิริยาสร้างตะกอน ซึ่งจะถูกรับสภาพให้มีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกัน และประเภทเดียวกัน เพื่อให้สะดวกและบำบัดได้ง่ายขึ้น

ค) น้ำเสียจากบ่อปรับสภาพน้ำจะถูกสูบเข้าสู่ถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเท (Primary Batch Reactor) ระบบการทำงานของถังจะเป็น Batch Process แต่ละ Batch จะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ได้ออกแบบให้ถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเทสามารถทำงานได้ประมาณ 24 Batch/วัน หลักการทำงานของถังนี้ได้ออกแบบให้เครื่องสูบน้ำเข้าสู่ถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเททำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำในบ่อปรับสภาพน้ำมีระดับสูงเพียงพอที่จะบำบัด โดยการควบคุมจาก Probe ควบคุมระดับน้ำที่ติดตั้งไว้ภายในถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเท เครื่องสูบน้ำจะเริ่มทำงานและหยุดเป็นรอบ ๆ (Cycle) ไป หลังจากจากที่น้ำเสียถูกสูบเข้าสู่ถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเทถึงระดับที่กำหนด หน่วยเคมีสารเคมีจะทำหน้าที่เติมสารเคมี (กรด-ด่าง) เพื่อปรับ pH ของน้ำเสียให้มีความเหมาะสมเพื่อให้โลหะหนักในน้ำเสียตกตะกอน โดยมีการเติมสาร Polymer เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตกตะกอนด้วย หลังจากที่มีการทำปฏิกิริยาทางเคมีเสร็จสมบูรณ์ จะเกิดตะกอนตกลงสู่ก้นถัง

ง) จากนั้นจะสูบน้ำตะกอนจากถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเทเข้าเครื่องอัดกรองเพื่อรีดเอาน้ำออกและตะกอนแห้งที่ได้จะจัดเก็บใน ไปเก็บไว้ที่ถังเก็บตะกอนอนินทรีย์ (Inorganic Sludge Sump) ก่อนรวบรวมบรรจุลงถังเก็บกากของเสียอันตรายแล้วส่งไปกำจัดต่อยังหน่วยงานรับบำบัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป เนื่องจากตะกอนส่วนนี้มีโลหะหนัก ปนเปื้อนอยู่ด้วย

จ) ส่วนน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นภายหลังจากการปรับค่า pH และการเกิดตะกอนในถังปฏิกิริยาสร้างตะกอนแบบทีละเทจะไหลต่อไปยังบ่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง (Neutralization Basin) โดยภายในบ่อนี้จะมีการเติมกรดเพื่อปรับ pH ของน้ำทิ้งให้มีสภาพเป็นกลาง ก่อนจะระบายไปสู่ระบบบำบัดส่วนกลางทางชีวภาพเพื่อบำบัดต่อไป

(จ) ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย สำหรับการออกแบบระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียจะมีแนวคิดพื้นฐานในการออกแบบดังนี้

ก) พิจารณาจากความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมที่ยังสามารถรองรับน้ำเสียจากส่วนขยายได้อีกเป็นลำดับแรกก่อนพิจารณาดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแห่งใหม่

ข) โครงสร้างอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ จะต้องแข็งแรง ทนทานและมีอายุการใช้งานนาน

ค) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพดี สามารถบำบัดน้ำเสียได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม

ง) สามารถปรับปรุงและขยายอัตราการบำบัดน้ำเสียในอนาคตได้ง่าย

จ) ค่าก่อสร้าง ค่าเดินระบบ และค่าบำรุงรักษาไม่สูงนัก

ฉ) การดูแลรักษาระบบ สามารถทำได้โดยง่าย

ช) มีการนำน้ำทิ้งหลังบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

การออกแบบระบบท่อรวมน้ำเสียจะยึดถือมาตรฐานหลักเกณฑ์การออกแบบระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในพื้นที่อุตสาหกรรม ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีเกณฑ์การออกแบบที่สำคัญดังนี้

ก) เป็นระบบท่อน้ำเสียซึ่งแยกจากท่อระบายน้ำฝนอย่างเด็ดขาด

ข) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน บ้านพักอาศัย และเขตพาณิชยกรรมให้ระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ

ค) ปริมาณน้ำเสียไหลเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

ง) ปริมาณน้ำใต้ดินที่รั่วซึมเข้าเส้นท่อคิดเป็นร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำเสีย

จ) ออกแบบให้เป็นลักษณะ Gravity Flow ให้มากที่สุด ซึ่งเป็นประเภทไหลไม่เต็มเส้นท่อ โดยให้ไหลสูงสุดเพียงร้อยละ 85 ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ

ฉ) ขนาดท่อจะต้องสามารถรองรับอัตราการไหลของน้ำเสียไม่น้อยกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลเฉลี่ยต่อชั่วโมง

ช) ระยะดินกลบหลังท่อไม่น้อยกว่า 0.8 เมตร สำหรับท่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 600 มิลลิเมตร หรือเล็กกว่า และ 1.0 เมตร สำหรับท่อที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 600 มิลลิเมตร

ซ) ความเร็วต่ำสุดในท่อไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร/วินาที

ฅ) ขนาดท่อรวบรวมน้ำเสียเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร สำหรับเขตพื้นที่สำนักงาน และเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร สำหรับเขตอุตสาหกรรม

ฉ) ความลึกของท้องท่อสูงสุดของท่อน้ำเสียไม่เกิน 4 เมตร

ค) กรณีที่บ่อ Manhole มีความลึกมากกว่า 4 เมตร จะพิจารณาใช้ Lift Pump หรือ Lift Station ในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำเสีย

ฅ) ระยะห่างระหว่างบ่อพักน้ำเสีย (Manhole) ไม่เกิน 40 เมตร

ง) ท่อระบายน้ำเสียที่ใช้กำหนดให้เป็นท่อ HDPE class PN 6.3 สำหรับการไหลลักษณะ Gravity Flow เนื่องจากมีคุณสมบัติทนกรด-ด่าง และการกัดกร่อนโดยสารซัลเฟตได้ดี และยังมีคุณสมบัติทนต่อการทรุดตัวที่แตกต่างกัน ทำให้ช่วยลดปัญหาการทรุดตัวที่แตกต่างกัน ทำให้ช่วยลดปัญหาการทรุดตัวและการแตกตัวของท่อได้ในระยะยาว

จ) ในกรณีที่บางพื้นที่สภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยในการไหลแบบ Gravity จะพิจารณาใช้ระบบท่อน้ำแรงดันแทน

ฉ) การคำนวณออกแบบเพื่อหาขนาดท่อจะใช้สมการ Manning ในการคำนวณออกแบบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของท่อ = 0.0105

ฅ) ความลาดเอียงของท่อ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (มิลลิเมตร)	ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า (เมตร/มิลลิเมตร)
300	1:400
400	1:600
600	1:800
800	1:1,000
1,000	1:1,000
1,000 ขึ้นไป	1:1,000

ด) การออกแบบขนาดท่อจะออกแบบจากอัตราการไหลสูงสุดสะสม โดยคำนวณ

อัตราการไหลสูงสุด = Peak Factor x ปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย

$$Q_{peak} = F \times Q_{avg}$$

เมื่อ F = Peak Factor = 3

Q_{avg} = อัตราการไหลของน้ำเสียเฉลี่ย (m^3/s)

Q_{peak} = อัตราการไหลสูงสุด (m^3/s)

ผังแนวท่อรวบรวมน้ำเสีย

องค์ประกอบของระบบรวบรวมน้ำเสีย

จากองค์ประกอบเบื้องต้นของระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย กำหนดให้มีองค์ประกอบสำหรับโครงการ 3 (กม.9) ดังนี้

ก) ท่อรวบรวมน้ำเสีย

- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 200 mm. ความยาวรวม 4,277 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 225 mm. ความยาวรวม 681 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 250 mm. ความยาวรวม 1,279 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 280 mm. ความยาวรวม 712 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 315 mm. ความยาวรวม 685 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 400 mm. ความยาวรวม 362 m.
- ท่อ HDPE PN 6.3, Diameter = 500 mm. ความยาวรวม 383 m.
- ท่อ HDPE PN 10, Diameter = 90 mm. ความยาวรวม 196 m.
- ท่อ HDPE PN 10, Diameter = 110 mm. ความยาวรวม 852 m.
- ท่อ HDPE PN 10, Diameter = 140 mm. ความยาวรวม 2,164 m.
- ท่อ HDPE PN 10, Diameter = 180 mm. ความยาวรวม 620 m.
- ท่อ HDPE PN 10, Diameter = 400 mm. ความยาวรวม 30 m.

ข) สถานีสูบน้ำเสีย (Pump Station)

- PS-1, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0017 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-2, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0032 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-3, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0028 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-4, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0014 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-5, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0055 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-6, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0019 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-7, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0075 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว
- PS-8, บ่อสูบน้ำขนาด 3.00x5.00 m. ความลึกของน้ำ 7.0 m. เครื่องสูบน้ำ น้ำเสียขนาด 0.0277 m^3/s Head 10.0 m. จำนวน 3 ตัว

ค) ปลอกท่อเหล็ก (Steel Pipe Sleeve) ขนาด 350 mm. จำนวนทั้งหมด 58 ปลอกความ

ยาวรวม 1,750 m.

(ค) ตำแหน่งที่ตั้งและขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย

จากลักษณะการวางผังโครงการซึ่งกำหนดให้ตำแหน่งที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางอยู่บริเวณกลางโครงการเพื่อให้ง่ายต่อการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการและเพื่อให้การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียมีความเหมาะสมตามปริมาณของน้ำเสียที่เกิดขึ้น กำหนดให้มีโครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเป็น 2 ระยะ โดยระบบบำบัดน้ำเสียจะมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ 3,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำงานวันละ 24 ชั่วโมง

3.5.3 แนวทางการจัดการน้ำทิ้งหลังการบำบัด

น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกกักในบ่อเก็บน้ำทิ้งหลังบำบัด (holding pond) ที่มีปริมาตรบ่อประมาณ 20,011 ลูกบาศก์เมตร เนื่องจากโครงการมีนโยบายที่จะไม่ระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะ (คลองหนองปรือ) ดังนั้นน้ำทิ้งดังกล่าวจะนำกลับไปใช้ใหม่ทั้งหมดโดยไม่มี การสูบทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใด ซึ่งเป็นการจัดการน้ำทิ้งหลังการบำบัดของโครงการที่ดีที่สุด เพื่อเป็นการประหยัดน้ำใช้และช่วยลดปริมาณน้ำปนเปื้อนที่จะปล่อยสู่ทางน้ำสาธารณะ การจัดการน้ำเสียประเภทต่าง ๆ ภายในโครงการ โดยแนวทางการใช้ประโยชน์จากน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีดังนี้

-การนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดไปใช้รดพื้นที่สีเขียวและแนวถนน ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 187-3-5.8 ไร่ คิดเป็นอัตราการใช้น้ำประมาณ 1.5-4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 8 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อวัน) โดยในช่วงแรกจะขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำและนำไปรดในพื้นที่ที่สามารถเดินทางเข้าออกได้สะดวกส่วนในพื้นที่ที่ไม่สามารถเดินทางเข้า-ออกได้ด้วยรถบรรทุกน้ำโครงการจะใช้ระบบส่งน้ำทางท่อ

-การนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดกลับไปใช้ในพื้นที่สนามกอล์ฟศรีราชา ของบริษัท เดชดินชั้น กอล์ฟ ศรีราชา จำกัด ซึ่งได้ติดต่อขอใช้น้ำภายหลังการบำบัดของโครงการไปในสนามกอล์ฟโดยการสูบน้ำไปตามแนวท่อส่งน้ำแล้วนำไปพักไว้ในทะเลสาบหรือบ่อกักน้ำต่าง ๆ ภายในพื้นที่สนามกอล์ฟ โดยในเบื้องต้นสนามกอล์ฟได้แจ้งความประสงค์และตกลงในหลักการกับโครงการเรียบร้อยแล้วซึ่งจะรับน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดเพื่อนำไปใช้รดพื้นที่สีเขียวและต้นไม้ในอัตราการใช้น้ำสูงสุดประมาณ 1,366.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

-แหล่งน้ำใช้เพื่อใช้ในพื้นที่สีเขียวของโรงงานรายโรง รวมทั้งระบบหล่อเย็นของโรงงานบางประเภทภายในโครงการ โดยโรงงานรายโรงสามารถที่จะแจ้งความประสงค์ในการขอใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการได้ ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการที่จะต้องซื้อน้ำดิบหรือน้ำประปามาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในบริเวณโรงงานได้อีกวิธีหนึ่ง

ทั้งนี้ ในช่วงฤดูฝนน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียอาจเกิดการเอ่อล้นออกนอกพื้นที่โครงการ และไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยสะพานไผ่ ดังนั้นโครงการจึงมีมาตรการในการรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น ดังนี้

(ก) ก่อสร้างคันดิน เพิ่มปริมาณการรับน้ำของบ่อบำบัดน้ำเสียให้มากขึ้นจากเดิมที่ออกแบบไว้ อีกประมาณ 0.5 เมตร

(ข) มีอุปกรณ์วัดระดับของน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบระดับน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งหากระดับน้ำในบ่อกินกว่าระยะเผื่อน้ำล้น (Freeboard) โครงการจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำในบ่อบำบัดทิ้งทันที

3.6 แนวคิดในการออกแบบระบบไฟฟ้า ระบบ โทรศัพทและ โทรคมนาคม

3.6.1 แนวคิดในการออกแบบระบบไฟฟ้า

(1) เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบ

การออกแบบระบบไฟฟ้าโครงการเขตอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 มีหลักเกณฑ์การออกแบบโดยใช้มาตรฐาน ดังนี้

PEA = Provincial Electricity Authority of Thailand

EIT = The Engineering Institute Of Thailand

TISI = Thai Industrial Standard Institute

NEC = National Electrical Code

IES = The Illuminating Engineering Society

ระบบไฟฟ้าภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ สถานีไฟฟ้าย่อย ระบบไฟฟ้าแรงสูง ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ และไฟฟ้าส่วนกลางสำหรับไพลอน โดยรายละเอียดของการจ่ายระบบไฟฟ้าภายในโครงการแสดงไว้ใน

(2) สถานีไฟฟ้าย่อย

ตามมาตรฐานการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้กำหนดพื้นที่ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมที่เกินกว่า 1,000 ไร่ ให้จัดเตรียมพื้นที่สำรองเพื่อก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย โดยกำหนดปริมาณความต้องการไฟฟ้าใน พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเท่ากับ 50 kVA ต่อพื้นที่ 1 ไร่ เนื่องจากพื้นที่โครงการประมาณ 1,505-2-12.80 ไร่ ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีประมาณ 755.25 MVA และต้องใช้พื้นที่สำหรับก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยประมาณ 10 ไร่ โดยมีหน้ากว้างและลึก 130 x 130 เมตร

การลงทุนก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยและสายไฟฟ้าแรงสูงจะอยู่ในความรับผิดชอบและดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคซึ่งเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2540 เรื่องให้ยกเลิกการยืมเงินผู้ใช้ไฟฟ้าในการก่อสร้างสถานีไฟฟ้า และสายส่งไฟฟ้าในเขตอุตสาหกรรม และเขตธุรกิจอุตสาหกรรมโดยให้ใช้เงินรายได้ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ลงทุนเอง ทั้งนี้ให้เริ่มปฏิบัติตั้งแต่ปีงบประมาณประจำปี 2540 เป็นต้นไป

3) ระบบไฟฟ้าแรงสูง

กำหนดให้โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คือ สถานีไฟฟ้าศรีราชา เข้าสู่สถานีไฟฟ้าย่อยของโครงการ (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ฐ) และเข้าสู่ระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 22 kV ภายในโครงการ โดยใช้ระบบการเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) เป็นระบบที่จ่ายไฟฟ้าในพื้นที่เขตอุตสาหกรรม ระบบสาธารณูปการส่วนกลาง เขตพาณิชยกรรม และบ้านพักอาศัยของเจ้าหน้าที่โดยการปักเสาพาดสายไปตามแนวถนนหลัก และถนนรองในโครงการเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้โรงงานต่าง ๆ เขตพาณิชยกรรม และบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่ตั้งแสดงไว้ใน การจัดตำแหน่งปักเสาไฟฟ้าแรงสูงต้องไปตามเป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)

4) ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

นอกจากระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV ภายในเขตอุตสาหกรรมแล้ว ทางโครงการจะจัดเตรียมหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อทำการแปลงระบบจำหน่ายไฟฟ้า 22 kV. เป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงต่ำ 400/230 V, 50 Hz. เพื่อใช้ในเขตพาณิชย์กรรม สำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการส่วนกลาง เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลางสำหรับไฟถนน สถานีสูบน้ำเป็นต้น โดยระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำในโครงการใช้ระบบการเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) เช่นเดียวกับระบบไฟฟ้าแรงสูง

5) ไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลางสำหรับไฟถนน

จากมาตรฐาน IES Standard (1983 Standard Practice for Roadway Lighting) Table 3 กำหนดความสว่างบนพื้นถนนเป็นดังนี้

- Commercial	9	ลักซ์
- Intermediate	7	ลักซ์
- Residential	4	ลักซ์

ดังนั้น จึงออกแบบไฟถนนจะเลือกใช้ความสว่าง 9 ลักซ์ (Commercial Type) โดยใช้โคมไฟฟ้าหลอด High Pressure Sodium ติดตั้งบนเสาไฟฟ้า ดังแสดงใน ดังนี้

- 1) ถนนประธาน ซึ่งมีผิวจราจรกว้าง 23 เมตร โคมติดตั้งบนเสาสูง 9 เมตร ใช้หลอดขนาด 2 x 250 วัตต์ ระยะห่างระหว่างเสา 120 เมตร โดยติดตั้งโคมบริเวณเกาะกลางถนนตลอดแนวนถนนประธาน
- 2) ถนนรองประธาน ซึ่งมีผิวจราจรกว้าง 14 เมตร โคมติดตั้งบนเสาไฟฟ้าสูง 12 เมตร ใช้หลอดขนาด 250 วัตต์ ระยะห่างระหว่างเสา 120 เมตร
- 3) ถนนสาธารณูปโภค ซึ่งมีผิวจราจรกว้าง 6 เมตร โคมติดตั้งบนเสาไฟฟ้าสูง 9 เมตร ใช้หลอด ขนาด 250 วัตต์ ระยะห่างระหว่างเสา 40 เมตร

3.6.2 แนวคิดในการออกแบบระบบโทรศัพท์ และระบบโทรคมนาคม

(1) เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบ

การออกแบบระบบโทรศัพท์ และระบบโทรคมนาคมโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองโครงการ 3 (กม.9) มีเกณฑ์การออกแบบโดยใช้มาตรฐาน ดังนี้

- PEA	Provincial Electricity Authority of Thailand
- TOT	Telephone Organization of Thailand
- NEC	National Electrical Code

(2) ปริมาณความต้องการใช้โทรศัพท์

ในการออกแบบเบื้องต้น ได้กำหนดปริมาณความต้องการใช้โทรศัพท์ไว้ตามเกณฑ์ ดังนี้

1) พื้นที่พาณิชย์กรรมและสำนักงาน

- พื้นที่ทั้งหมด 133-0-92.80 ไร่ หรือ 213,171.20 ตารางเมตร
- ทั้งนี้กำหนดให้อาคาร 1 หน่วย ใช้พื้นที่ปกคลุมดินประมาณ 120 ตารางเมตร ดังนั้น

อาคารพาณิชย์ในพื้นที่กำหนดทั้งสิ้น 1,776 หน่วย

- ถ้ากำหนดให้อาคาร 1 หน่วย ใช้โทรศัพท์ได้ 2 เลขหมาย ดังนั้น ความต้องการใช้โทรศัพท์ในพื้นที่พาณิชย์กรรมทั้งสิ้นประมาณ 3,553 เลขหมาย

2) พื้นที่อุตสาหกรรม

พื้นที่อุตสาหกรรมมีทั้งหมด 63 แปลง ถ้ากำหนดให้ใช้โทรศัพท์ 10 เลขหมาย / แปลง จะมีความต้องการโทรศัพท์สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 630 เลขหมาย

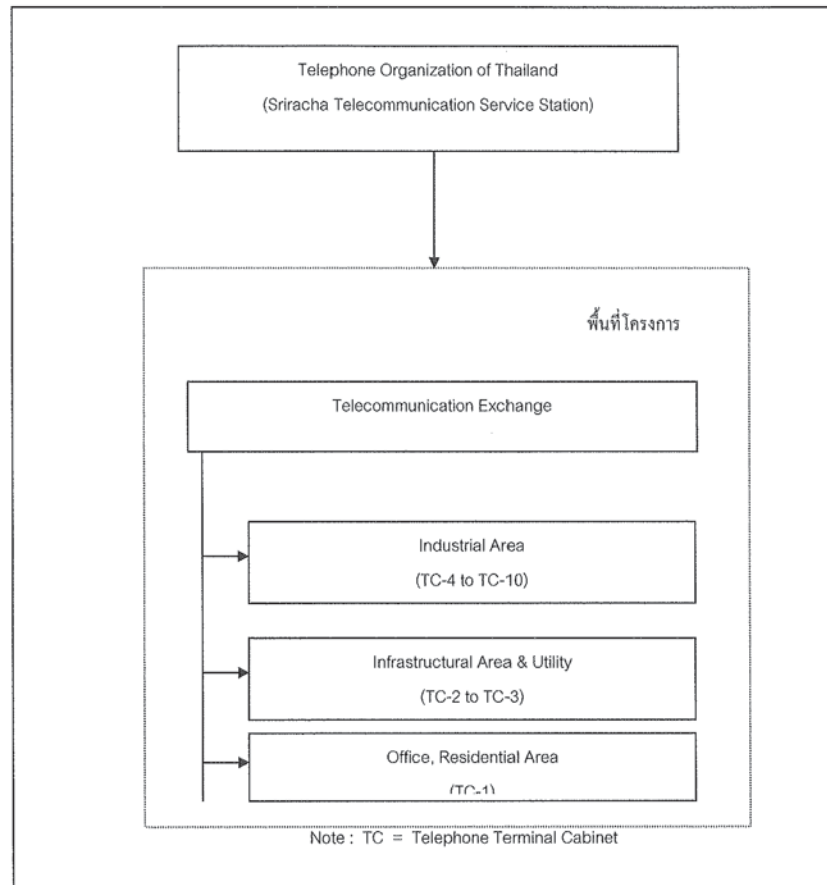
ดังนั้น ทางโครงการฯ ควรแจ้งแผนปริมาณการใช้โทรศัพท์แก่บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน)หรือ TT&T เพื่อจะได้จัดเตรียมข่ายโทรศัพท์ให้เพียงพอและทันกับความต้องการในการใช้งาน

(3) องค์ประกอบของระบบ

ระบบโทรศัพท์ภายในโครงการ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ขุมสายโทรศัพท์ ระบบส่งสัญญาณ และระบบสายส่งโทรศัพท์ แบบแสดงแนวสายโทรศัพท์และระบบขุมสายโทรศัพท์

1) ขุมสายโทรศัพท์

เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 (กม.9) เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีปริมาณการใช้โทรศัพท์สูง และโครงการอยู่ห่างจากขุมสายสำนักงานบริการ โทรคมนาคมศรีราชา ขุมสายที่ใกล้ที่สุด ดังนั้น จึงจำเป็นต้องให้มีขุมสายโทรศัพท์ภายในโครงการโดยจัดสรรพื้นที่ในโครงการไม่น้อยกว่า 0.5 ไร่ เพื่อให้ บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน)หรือ TT&T ออกแบบ และก่อสร้างขุมสายโทรศัพท์ โดยกำหนดตำแหน่งที่ตั้งขุมสายโทรศัพท์อยู่ที่บริเวณด้านหน้าของโครงการ และใกล้เขตพาณิชย์กรรมซึ่งจะช่วยประหยัดต้นทุนในการวางข่ายสายโทรศัพท์สำหรับโครงการ



รูปที่ 3.6.2-1 องค์ประกอบของระบบโทรศัพท์

2) ระบบส่งสัญญาณ โทรศัพท์

เนื่องจากปริมาณความต้องการการใช้โทรศัพท์สำหรับโครงการสูงถึงประมาณ 1,000 เลขหมาย ดังนั้น ระบบส่งสัญญาณโทรศัพท์เข้ามายังโครงการจึงใช้ระบบสายเคเบิลใยแก้ว (Fiber Optic Cable) ซึ่งเป็นวัสดุที่นำเข้ามาใช้แทนสายทองแดงที่ใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งจะได้สัญญาณที่ค่อนข้างชัดเจน ไม่มีสัญญาณรบกวน

3) ระบบสายส่ง โทรศัพท์ภายในโครงการ

ระบบสายส่งโทรศัพท์ภายในโครงการทั้งหมดใช้ระบบการเดินสายอากาศ (Overhead Transmission Line) โดยจะเดินสายไปยังพื้นที่ส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยติดตั้งไปกับเสาไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการปักเสาพาดสายได้มาก ซึ่งค่าใช้จ่ายเป็นของทางบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) หรือ TT&T

3.7 ระบบดับเพลิง และ ระบบป้องกันอุบัติเหตุ

ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงนอกอาคารของโครงการได้ถูกออกแบบตามข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) รวมทั้งมาตรฐานการออกแบบของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) และมาตรฐานการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของ NFPA ดังนี้

ก) ขนาดท่อ

- ขนาดของท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคาร โดยทั่วไปจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 150 มิลลิเมตร
- ในกรณีที่ระบบท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคารต่อถึงกัน โดยมีทิศทางไหลของน้ำมาบรรจบกันได้ทั้ง 2 ด้าน (Loop System) และความดันของน้ำในระบบสูงมาก ให้มีขนาดท่อน้ำตามที่กำหนดในเกณฑ์จำแนกหัวดับเพลิง

ตารางที่ 3.7-1

เปรียบเทียบระบบดับเพลิงของโครงการกับมาตรฐาน NFPA มาตรฐาน กอ. และมาตรฐาน ว.ส.ท.

มาตรฐาน NFPA	มาตรฐาน กอ.	มาตรฐาน ว.ส.ท.	ระบบดับเพลิงของโครงการ
- ขนาดของท่อจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม.	- ขนาดท่อไม่เล็กกว่า 150 มม.	- ขนาดท่อไม่เล็กกว่า 150 มม.	- มีท่อน้ำดับเพลิงขนาดไม่ต่ำกว่า 150 มม.
- ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำจะต้องมีขนาด ไม่เล็กกว่า 150 มม.	- หัวดับเพลิงมีประตุน้ำขนาด 150 มม. เชื่อมระหว่างท่อจ่ายน้ำและดับเพลิง	- ขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม.	- หัวจ่ายน้ำดับเพลิงมีขนาดทางน้ำเข้าไม่น้อยกว่า 150 มม.
- ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 0.6 ม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับพื้นดิน	-	- ความสูงของหัวดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 0.6 ม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับดิน	- ความสูงของหัวดับเพลิง 0.8-1.2 ม.
- แหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิงจะต้องมีปริมาณพอเพียงและเชื่อถือได้ อาจจะมาจกแหล่งน้ำแหล่งเดียวหรือหลายแหล่งเช่นเดียวกับน้ำบริ โภคได้จนถึงน้ำสูง เป็นต้น	- เก็บกักร่วมกับถังเก็บน้ำใ โดยเพิ่มค่าความจุสำหรับปริมาณน้ำดับเพลิง 1,200 ลบ.ม.สำหรับนิคมฯ ที่มีพื้นที่มากกว่า 4,000 ไร่ขึ้นไป	-	- ถึงพื้นที่ขนาด 6,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำทั้งขนาด 8,400 ลบ.ม. และอ่างเก็บน้ำดิบขนาด 54,038 ลบ.ม. เพื่อใช้ขึ้นแหล่งน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง
-	- รถดับเพลิงที่ใช้ในนิคมอุตสาหกรรมมีขนาดความจุของถังน้ำไม่น้อยกว่า 4,000 ลิตร	-	-
-	- ควรมีระบบดับเพลิงที่ติดตั้งอยู่กับที่ เช่นระบบอัตโนมัติ Automatic Sprinkler หรือหัวท่อน้ำดับเพลิงและระบบสัญญาณเตือนภัยควรเป็นแบบอัตโนมัติ เช่น ระบบตรวจจับอัคคีภัย หรือระบบกริ่งฉุกเฉิน	-	-
- ความดันของจุดจ่ายน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 5.6 กก./ตร.ซม.	- ความดันของจุดจ่ายน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 1.5 กก./ตร.ซม. และไม่มากกว่า 6.0 กก./ตร.ซม.	-	ความดันของการจ่ายน้ำในเส้นท่อนบริเวณจุดที่ไกลที่สุดไม่น้อยกว่า 1.5 กก./ตร.ซม.
ชนิดของท่อเป็นท่อซีเมนต์ใยหินทนความดัน ท่อเหล็กหล่อท่อคอนกรีตอัดแบบชนิดทนความดัน	ท่อเหล็กเหนียว หรือท่อเหล็กหล่อ	ชนิดของท่อเป็นท่อซีเมนต์ใยหินทนความดัน ท่อเหล็กหล่อท่อคอนกรีตอัดแบบชนิดทนความดัน	- ท่อที่โครงการใช้เป็นท่อเหล็กเหนียวและท่อซีเมนต์ใยหิน

- จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว	-	- จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงไม่น้อยกว่า 2 หัว	- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิด 2 หัว
- ฟังท่อนดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 180 ซม.	- ความลึกกลบฝังถึงหลังท่อต้องไม่น้อยกว่า 90 ซม.	- ฟังท่อน้ำดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม.	- ท่อน้ำดับเพลิงฝังลึก 100-200 ซม.
-	- หัวดับเพลิงจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 100 ม.ของทุกเส้นท่อจ่าย	- หัวดับเพลิงจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 150 ม.	- หัวดับเพลิงมีระยะห่างไม่เกิน 100 ม.

ที่มา : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเทรียล ปาร์ค จำกัด, 2547.

- ท่อน้ำดับเพลิงนอกอาคาร กำหนดให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร หรือใหญ่กว่าในกรณีดังต่อไปนี้

- ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งในลักษณะที่มีทิศทางการไหลของน้ำไหลได้ทิศทางเดียว (Dead End Main) โดยจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงเพียงหัวเดียวหรือความยาวท่อยาวเกินกว่า 150 เมตร

- ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งในลักษณะที่มีทิศทางการไหลของน้ำได้สองทิศทาง โดยจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสองหัว และความยาวท่อเกินกว่า 450 เมตร

- ถ้าระบบท่อน้ำติดตั้งในลักษณะที่มีทิศทางการไหลของน้ำได้สองทิศทาง แต่จ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสามหัว และความยาวท่อเกินกว่า 300 เมตร หรือจ่ายน้ำให้กับหัวดับเพลิงสี่หัวพร้อมกัน

- ขนาดของท่อน้ำที่ต่อเข้ากับระบบท่อน้ำภายในอาคาร ให้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 50 มิลลิเมตร

(ข) หัวดับเพลิง

ก) ขนาดของข้อต่อทางน้ำเข้าของหัวดับเพลิงกับระบบท่อน้ำ จะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร และตัวหัวดับเพลิงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร สำหรับหัวน้ำออกขนาด 65 มิลลิเมตร จำนวน 2 หัว

ข) ชนิดของหัวดับเพลิงจะต้องเป็นแบบเปียกเท่านั้น (Wet Barrel)

ค) ให้มีวาล์วปิด-เปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ติดตั้งที่หัวน้ำออกจุดละหัว

ง) จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Outlet) ให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมวาล์วควบคุมขนาดเดียวกัน

จ) หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและไข

ฉ) ระยะห่างระหว่างหัวดับเพลิงแต่ละหัวจะต้องห่างกันไม่เกิน 150 เมตร

ช) แรงดันของน้ำที่หัวดับเพลิงมีค่าไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัม/ตาราง-เซนติเมตร ณ จุดไกลสุด

ข) แนวท่อน้ำดับเพลิงฝักร 100-200 เซนติเมตร

ฎ) ความสูงของหัวดับเพลิงสูง 80-120 เซนติเมตร วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำ
ออกถึงระดับพื้นดิน

(ค) ระบบส่งน้ำ

การกำหนดระบบส่งน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารใช้ท่อน้ำดับเพลิงขนาด 100-200 เซนติเมตร
ท่อจ่ายน้ำใช้ โดยกำหนดให้แรงดันของน้ำที่หัวดับเพลิงจุดที่ไกลที่สุดมีค่าไม่น้อยกว่า 1.5 กิโลกรัม/ตาราง
เซนติเมตร ณ ที่จุดไกลสุด

(ง) รดดับเพลิง

โครงการใช้รดดับเพลิงของเทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ซึ่งได้จัดประจําอยู่ที่
สถานีดับเพลิง ภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมม้ง) ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3
กิโลเมตร โดยสามารถมาถึงที่เกิดเหตุภายในโครงการได้ภายใน 10 นาที โดยรดดับเพลิงที่สามารถให้บริการ
ได้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ได้ทุกประเภท

3.8 แนวคิดในการออกแบบการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย

3.8.1 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะเน้นแนวความคิดในการลดปริมาณกากของเสียที่จะต้องทำการกำจัด (Waste
Minimization or Pollution Prevention) ให้เหลือน้อยที่สุด โดยการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียด้วย
การคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ และสนับสนุนให้มีการหมุนเวียนของเสียจากโรงงานอื่นมาเป็น
วัตถุดิบตั้งต้นของโรงงานตนเองตามแนวทางโครงการ ECO-Industrial Park ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย ซึ่งจะเป็นการลดปริมาณการกำจัดขยะมูลฝอยของโครงการได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถสรุป
แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ขยะมูลฝอยทั่วไป

โครงการมีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปโดยเน้นการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
(Recycle) โดยการแยกขยะมูลฝอย ทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากการผลิต และเกิดจากผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่
และขยะมูลฝอยอุตสาหกรรมจากทุกแหล่งกำเนิด โดยขยะที่ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จะแยกไปใช้
ประโยชน์หรือขายให้กับ โรงงานรับซื้อของเก่า ส่วนขยะมูลฝอยที่เหลือซึ่งเป็นขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่
อันตราย โดยในเบื้องต้นโครงการได้ติดต่อบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด
(ESBEC) หรือ เทศบาลตำบลเจ้าพระยาสุรศักดิ์ ให้เข้ามาเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน
รายโรง โดยโครงการทำหน้าที่ประสานงานและจัดทำหน่วยงานที่มีศักยภาพและได้รับอนุญาตให้เข้ามา
ดำเนินการเก็บขนและขนส่งเพื่อนำไปกำจัดตามหลักวิชาการต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้ติดต่อ ESBEC ไว้แล้ว
ในเบื้องต้น

(2) กากของเสียอันตราย

ภาระหน้าที่ของการกำจัดกากของเสียอันตรายนั้น โรงงานรายโรงที่ตั้งอยู่ในพื้นที่
โครงการจะดำเนินงานติดต่อและประสานงานไปยังหน่วยงานที่ให้บริการการกำจัดกากของเสียอันตราย
โดยตรง ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่สามารถให้บริการในการกำจัดกากของเสียทั้งประเภทของแข็ง/ของเหลว

3.8.2 ปริมาณกากอุตสาหกรรมและมูลฝอย

ปริมาณกากอุตสาหกรรมและมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการผังแม่บท นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
(โครงการ 3) จังหวัดชลบุรี จะมีปริมาณไม่เกินจากคาดการณ์ ตามรายงาน EIA โดยมีรายการคำนวณดังนี้

1.พื้นที่อุตสาหกรรม	18.26	ลบ.ม./วัน
2.พื้นที่พาณิชยกรรม/ที่พักอาศัย/สำนักงาน	7.80	ลบ.ม./วัน
3.กากของเสียอันตราย	0.91	ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 3.8.3-2

แผนการจัดการในการจัดเก็บกากของเสียอันตรายและดูแลบริเวณเก็บกากของเสียอันตราย

และผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอน	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ
การเก็บรวบรวม	- โรงงานต่างๆ เก็บรวบรวมกากของเสียอันตรายใส่ในภาชนะที่ เหมาะสม หรือเก็บไว้ในอาคารพื้นคอนกรีตที่มีหลังคาคลุม โดยมี การปิดฉลากแสดงชนิดของกากของเสียดังกล่าว	โรงงาน
การขนถ่าย	- ให้โรงงานแจ้งความจำนงไปที่โครงการ เพื่อทำการเก็บขน ไปเก็บไว้ในบริเวณเก็บกากของเสียของโครงการ - จัดทำบันทึกเกี่ยวกับชนิด ปริมาณของกากของเสียที่ส่งไปเก็บไว้ใน อาคารเก็บกากของเสียของโครงการ - ขณะที่ทำการขนถ่ายเพื่อไปยังยานพาหนะ ต้องทำให้มีขีดจำกัดไม่ให้ มีการรั่วไหล ตกหล่น หรือฟุ้งกระจาย - ไม่ให้ขนถ่ายประเภทที่อาจทำปฏิกิริยาเคมีรุนแรงต่อกันไปใน ยานพาหนะเดียวกัน	โรงงาน โรงงาน โรงงาน โรงงาน
การจัดเก็บ	- จัดเตรียมสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายชั่วคราว - จัดทำบันทึกเกี่ยวกับชนิด ปริมาณกากของเสียที่ได้รับจากแต่ละ โรงงาน	โครงการ โครงการ
การขนส่ง	- ยานพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายและขนส่งต้องบรรทุกกาก ของเสียอันตรายได้อย่างมิดชิด ไม่มีการรั่วไหล ตกหล่น หรือ	โรงงาน

<p>ผู้กระจาย</p> <p>- ห้ามมิให้เคลื่อนย้ายและชนากของเสียอันตรายประเภทที่อาจทำปฏิกิริยาเคมีรุนแรงต่อกัน รวมไปถึงยานพาหนะเดียวกัน โดยไม่มีมาตรการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาเคมีรุนแรงดังกล่าว</p> <p>- ชนิดของภาชนะบรรจุภาชนะของเสียอันตราย สำหรับการเคลื่อนย้ายขนส่งจะต้องเหมาะสมกับภาชนะของเสียอันตรายชนิดอื่นๆ</p> <p>- ต้องมีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง รวมทั้งมาตรการแก้ไขเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดอุบัติเหตุ ในระหว่างการเคลื่อนย้ายและขนส่งอย่างเพียงพอ</p>	<p>โรงงาน</p> <p>โรงงาน</p> <p>โรงงาน</p>
--	---

ที่มา : บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเทรียล ปาร์ค จำกัด, 2547.

3.9 ระบบติดตามตรวจสอบมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จัดให้มีการตรวจติดตามและตรวจสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.9.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตรวจวัด 5 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง

3.9.2 การตรวจวัดคุณภาพน้ำ ทำการตรวจสอบที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ตรวจวัดที่บ่อน้ำทิ้ง ทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ส่วนโรงงานที่เปิดดำเนินการทำการตรวจวัดที่ inspection manhole เดือนละ 1 ครั้ง

3.9.3 การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัด 1 สถานี ปีละ 1 ครั้ง

3.9.4 การตรวจวัดโลหะหนักในตะกอนดิน ตรวจวัด 1 สถานี ปีละ 2 ครั้ง

3.9.5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง จำนวน 7 สถานี

3.9.6 การตรวจวัดคุณภาพเสียง ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี

3.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

ทางโครงการจัดให้มี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง ตลอดทางเข้าออกนิคมฯ ทุกเส้นทาง

ภาพแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโรงงานที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ภาพแสดงการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโรงงานที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3

ITCare PROD

Password Expire Date : 16 Feb 2025 14:28:24

Sign Out

59	2075	YAMAZAKI ELECTRONICS (THAILAND) CO., LTD.	PIN3	P3-219-28	219/28	82	214	34.7	264	80.8	6.1	-	-	-	-	7.7	-	382	305.60	4,888.88	0.00	0.00	4,888.88		
60	2416	BAKNER MANUFACTURING (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-219-38	P20A2	76	182	36.3	276	255	4.9	-	-	-	-	7.4	-	74	59.20	981.22	2,943.66	0.00	3,924.88		
61	2416	BAKNER MANUFACTURING (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-219-39	219/39	41	139	36.8	224	52.0	<3	-	-	-	-	7.5	-	63	50.40	812.03	0.00	0.00	812.03		
62	2325	YASKAWA ELECTRIC (THAILAND) COMPANY LIMITED	PIN3	P3-219-41	219/41	106	275	35.8	412	61.8	<3	-	-	-	-	6.8	-	12	9.80	249.14	0.00	0.00	249.14		
63	2480	CTS AUTOMOTIVE CO.,LTD.	PIN3	P3-219-42	219/42	52	254	34.5	320	143	6.5	-	-	-	-	7.3	-	31	24.80	456.27	0.00	0.00	456.27		
64	2349	MACHINEPRO CO.,LTD.	PIN3	P3-P21E1	P21E1	32	211	32.5	476	52.5	<3	-	-	-	-	7.5	-	10	8.00	211.46	0.00	0.00	211.46		
65	2011	ISHIMITSU INDUSTRY (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-P23W1	P23W1	63	160	33.8	292	57.6	<3	-	-	-	-	6.8	-	130	104.00	1,618.81	0.00	0.00	1,618.81		
66	2518	ARICEN ELECTRONIC MATERIALS (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-P23W2	P23W2	90	297	32.8	104	130	<3	-	-	-	-	6.9	-	279	223.20	3,490.07	0.00	0.00	3,490.07		
67	2305	THAI NDK COMPANY LIMITED	PIN3	P3-789	789 (G058)	13	166	33.4	216	18.7	<3	-	-	-	-	7.3	-	160	128.00	1,830.75	0.00	0.00	1,830.75		
68	2048	CHING CHENG WIRE MATERIAL FACTORY 2 (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-G076	PIN3 G076	87	202	34.5	300	57.0	6.3	-	-	-	-	7.4	-	568	454.40	6,972.14	0.00	0.00	6,972.14		
69	2465	SUMMIT METAL PLATE CO.,LTD.	PIN3	P3-P21E3	219/50 Ph.21/E3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
70	2098	MAKITA MANUFACTURING (THAILAND) CO.,LTD.	PIN3	P3-G024	PIN3 G024	20	62	35.9	392	12.3	<3	-	-	-	-	7.5	-	12	9.80	231.26	0.00	0.00	231.26		
71	2063	PANJAWATTANA PLASTIC PLC.	PIN3	P3-G070	PIN3 G070	68	284	34.1	556	47.3	5.7	-	-	-	-	7.8	-	88	70.40	1,135.74	0.00	0.00	1,135.74		
72	2316	JENZEN FOOD PRODUCTS CO.,LTD.	PIN3	P3-G048	PIN3 G48	865	2336	36.8	396	1153	8.6	-	-	-	-	6.4	-	97	77.60	2,278.25	11,361.25	0.00	13,669.50		
73	2450	INTERTECH	PIN3	PIN3	PIN3	82	266	34.8	444	32.0	6.9	-	-	-	-	6.9	-	43	34.40	616.53	0.00	0.00	616.53		

ภาคผนวกที่ 8

แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม



Client Requirement Form

Date:**

1. Company Name : **

2. Nationality ** :

3. Contact Person ** :

Position:

Tel:

Email :

4. How do you know Pinthong I.E.?

☐

Billboard

☐

Website

☐

Magazine

☐

Agency

☐

Other N/A

5. Industrial Category & Detail ** :

☐

Land

Size of Land:

Rai

Project :

Plot No.

☐

Factory & Warehouse

Type of Building : Factory

Power ** :

KW.

Size (M²) : 2000-2700

Water ** :

m³ / Day

Term of Contract : N/A

Gas ** :

Other ** :

Due Date ** :

Possibly September

Other Requirement / Additional Information :

1.

2.

3.

4.

Incharge by :

☐

Miss Churaporn

☐

Miss Kritgamon

☐

Mr. Parut

☐

Other

Result :

ภาคผนวกที่ 9

รายชื่อโรงงานภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3

FACTORIES OF PIN 3

	COMPANY NAME	COUNTRY	SINCE	TYPE	ADDRESS	CATEGORY	BUSINESS
1	ADVICS MANUFACTURING (THAILAND) COMPANY LIMITED & Advics asia pacific co. ltd.(head office)	Japan	2011	Land G004 Land G046	219/9	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ก้านบูเบรค ระบบเบรค ABS
2	Aricen Industry (Thailand) Co.,Ltd.	China	2020	Land G078	323/26	Others	การขายส่งเครื่องจักรและการซ่อมยานยนต์และ จักรยานยนต์
3	Bakner Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	USA	2022	Rent P.20/A2-A3	219/39	Others	ผลิตถุงมือ
4	Bessho Wire Assembly (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2007	Frasers G032_2	221/4	Electronics	ประกอบกิจการผลิตและประกอบชิ้นส่วน ชุดสายไฟฟ้าและเคเบิล และ อิเล็กทรอนิกส์
5	Chiba Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G29	219/30	Metal	ผลิตผลิตภัณฑ์โลหะรวมทั้งชิ้นส่วนโลหะและชิ้นส่วนรถยนต์
6	Ching Cheng Wire Material Factory3 (Thailand) Co., Ltd.	Taiwan	2014	Land G076	221/18	Electronics	ผลิตสายไฟเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด
7	City PLA Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G62	219/35	Plastic	ผลิต ออกแบบสร้าง จำหน่ายแม่พิมพ์ งานเหล็ก พลาสติกและผลิตเครื่องจักร สำหรับงานโลหะกรรม
8	COTAC ITS (THAILAND) LIMITED	Singapore	2023	Land G057	113/39	Service	ซ่อมแซม บำรุงรักษา ล้าง ทำความสะอาด ตรวจสอบ ถังสำหรับบรรจุหรือเก็บ รักษาเคมีภัณฑ์ทุกชนิด
9	Daito Large Mirror (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G50	219/23	Autoparts	ผลิตอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์
10	Dia Resibon (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G013	219/3-4	Others	ผลิตสำหรับเจียร์โบ (แผ่นเจียร์,ตัด,ขัด)
11	Dongkuk Steel (Thailand) Co.,Ltd.	Korea	2011	Land G09	219/7	Metal	ตัดรีดแปรรูปโลหะ ตู้น้ำมัน เครื่องซักผ้า
12	Favored new material technology(Thailand) Co., LTD	China	2022	Land G11	180/4	Household	ผลิต จำหน่าย แปรรูป ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียมพอยล์แปรรูป ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม พอยล์สำหรับใช้ในครัวเรือนและกระดาดรองอบ
13	Franklin Biotech Ltd.	Netherland	2022	Frasers	219/6	Others	การผลิตอาหารสำเร็จรูปสำหรับเลี้ยงปศุสัตว์ในฟาร์ม
14	Fukuyo Technos Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G001	219/17	Others	พิษซูเปียก
15	Green Metals (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G020	219/18	Recycle	คัดแยกและรีไซเคิลเศษโลหะ
16	Gunma Seiko (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2014	Land G023	219/10	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
17	H & R Chempharm (Thailand) Co.,Ltd.	Germany	2012	Land G040	221/10	Chemical & Oil	นำเข้าส่ง-ออกผลิตภัณฑ์ได้จากการกลั่นประเภทปิโตรเคมี แร่กซัส ผลิตภัณฑ์เคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม น้ำมันหล่อลื่นและผลิตภัณฑ์โซฟราฟีน
18	Hanyu group (Thailand) Co.,Ltd.	Korea	2011	Land G043	150/42	Electronics	ผลิตชิ้นส่วนเครื่องใช้ไฟฟ้า
19	Huiye (Thailand) Co., Ltd.	China	2024	Land G015	789/36	Metal	ผลิตเก้าอี้และสำนักงาน โซฟา ที่นอน เก้าอี้พักผ่อน
20	International Laboratory Co.,Ltd.	Thailand	2012	Land G027 Land G028		Others	โรงงานผลิตเครื่องสำอางค์
21	INTERTECH FOOD (THAILAND) CO., LTD.	Thailand	2022	Rent P.21E2	219/47	Food	ผลิตอาหารแห้งแช่แข็งส่งออก
22	Ise Mold (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2015	Land G056	219/44	Others	ออกแบบ ซ่อมบำรุงแม่พิมพ์ชิ้นส่วนรถยนต์
23	Ishimitsu Industry (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2013	Rent P.23/W1	221/11	Autoparts	ผลิตและจำหน่ายชิ้นส่วนยานยนต์
24	JANZEN FOOD PRODUCTS COMPANY LIMITED	Thailand	2019	Land G48	219/49	Food	โรงงานผลิตแปงทุกชนิดโรงงานผลิตขนมปังทุกชนิด
25	Kakamu (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2015	Rent P20/A1 G018	219/37	Metal	ผลิตภัณฑ์โลหะ น็อต สกรู สลักก้นซึ่ การผลิตโซ่ ลวดสปริง สลักเกลียว
26	Ken tools (Thailand) co., ltd.	China	2024	G037		Household & Electronics	เครื่องมือกลและเครื่องมือช่าง เช่น ส่วนไฟฟ้า
27	Kitayama Heat Treating Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G053	219/31	Metal	อบและชุบแข็งโลหะ
28	Koiwabond (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2014	Land G074	221/12	Plastic	ผลิตลามิเนตหุ้มเบาะรถยนต์
29	KTX Precision (Thailand) Co., Ltd.	Japan	2013	Land G03		Plastic	Plastic Injection

FACTORIES OF PIN 3

	COMPANY NAME	COUNTRY	SINCE	TYPE	ADDRESS	CATEGORY	BUSINESS
30	Kubota Precision Machinery (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G022	219/24	Autoparts	ผลิต ขายปลีก ขายส่ง อุปกรณ์สำหรับรถแทรกเตอร์ผลิต ขายปลีก ขายส่ง ชิ้นส่วนเครื่องจักรเพื่อการเกษตร
31	Kyoei (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G049	219/15	Metal	บริการชุบเคลือบผิวโลหะ part ยานยนต์ โช๊คและปีกนก
32	Machinepro Siracha (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2010	Land G081_E1	219/46	Metal	ผลิตและประกอบอะไหล่เครื่องจักร
33	Makita Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G003	219/1	Tools	ผลิตเครื่องมือช่างและเครื่องมือวัดบริการทดสอบ และประเมินผลการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องใช้
34	Matsuda Sangyo (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2017	G25_2	219/20	Recycle	สะสม คัดแยก รีไซเคิล
35	METEKE PRECISION MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD.	China	2023	Rent P.16/B1	221/1	Metal	ผลิต จำหน่าย นำเข้าและส่งออก ชิ้นส่วนโลหะแผ่น/โลหะปั๊ม
36	Mishina Matsubishi (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2013	Land G014	47/15	Metal	อุตสาหกรรมเหล็กแผ่นเหล็กรีดเย็น
37	Miyama Precision (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2013	Land G075	221/9	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ หัวฉีด ส่งให้สยามแดนโซ และส่งออกให้อินโด
38	Miyatech (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G063	219/27	Metal	Stamping, Blazing โลหะสำหรับเครื่องปรับอากาศ
39	Nakagawa sangyo (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2018	Rent P.20/B3 G019	219/43	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดเล็ก ท่อไอเสีย
40	NATIONAL ENGINEERING (THAILAND) COMPANY LIMITED	Japan	2017	Land G072	221/17	Metal	ปั๊มชิ้นรูปเหล็ก
41	Nippa (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G02	111	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์, ฝาปิดหม้อน้ำ
42	Nippon Steel Logistics (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G021	150/34	Logistics & Warehouse	ขนส่งและคลังสินค้าเหล็กเส้น เหล็กม้วน
43	O-Net Technologies (Thailand) Co.,Ltd.	China	2019	Frasers G032_1	221/3	Electronics	ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคม
44	Optidur Polymers Limited	UAE	2011	Land G039	219/16	Chemical & Oil	เคมีภัณฑ์, Glue for paint color
45	PJW Auto EV Co.,Ltd.	Thailand	2013	Land G070	150/62	Plastic	ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก
46	Precious Dragon Technology Thai Limited	Hong Kong	2020	Land G016	219/52	Chemical & Oil	สีสเปรย์และผลิตภัณฑ์ดูแลรักษารถยนต์
47	Ricoh	Japan	2024	Land G014		Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
48	Rivatec (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2018	Land G08	219/45	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
49	Sam Tech (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G006	219/2	Autoparts	ผลิตตุ้มล้อรถยนต์ ขายไนไทย
50	SEAH PRECISION METAL CO.,LTD.	Korea	2023	Frasers		Metal	ผลิตหลอดท่อฮอลโลว์ไฟร์และอุปกรณ์ติดตั้งที่เกี่ยวข้องที่ทำจากเหล็กกล้า
51	Shimizu Metal Stamping (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2013	Rent P.16/A G031	221 หมู่6	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนประกอบรถยนต์และจักรยานยนต์
52	Siam Koken Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G052	219/32	Others	Mask ผลิตหน้ากากอนามัย
53	SMC Food (Thailand) Co.,Ltd.	Singapore	2012	Land G036	221/13	Food	ผลิตสารผสมขนม,เบอร์เกอร์,ช็อคโกแลต ผลิตและผสมผงโกโก้,เครื่องพิมพ์ชนิดผงทางแม่ผง
54	Sumitronics (Thailand) Co., Ltd.	Japan	2023	Frasers	221/5-6	Electronics	ผลิตแผง TCB ในแอร์
55	Summit Metal Plate Co., Ltd.	Japan	2023	P.21/E3		Metal	ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะและชิ้นส่วนโลหะ
56	System Upgrade Solutions BKK Co.,Ltd.	Japan	2013	Land G055	219/34	Metal	ผลิตสินค้าจากอลูมิเนียม
57	Taewoong Co.,Ltd.	Korea	2017	Rent P.20/A4 G018	219/40	Machine	การผลิตเครื่องจักรสำหรับงานโลหะกรรม รับจ้างออกแบบ ติดตั้ง ผลิต แม่พิมพ์เครื่องจักร อะไหล่ทุกชนิด
58	Taixing Precision Manufacturing (Thailand) Co.,Ltd.	China	2020	Land G077	221/22	Machinery	ผลิตมอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
59	Taiyo Stainless Spring MFG (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G010	219/29	Metal	ผลิตสปริงคอยล์รถยนต์
60	Technos R&D (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2017	Land G073	221/21	Machinery	จำหน่ายอุปกรณ์ อะไหล่ ของเครื่องจักรชิ้นส่วนรถยนต์

Factories of Pin 3							
	Company Name	Country	Since	Type	Address	Category	Business
61	Thai Industrial Parts Co.,Ltd.	Thailand	2023	Land G061		Machine	ผลิตเครื่องจักรสำหรับงานโลหะกรรม
62	Thai Maruma Tokai Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G017	700/130	Metal	โรงงานยังไม่สร้าง
63	Thai NDK Co.,Ltd.	Japan	2018	Land G058	221/19	Metal	เคลือบ อบ ตกแต่ง ชูบโลหะ
64	Thai Nissin Mold Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G033,G044,G057	219/11	Plastic	ผลิตชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับคอนโซลรถยนต์
65	Thai Pyramid Industrial Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G045	219/33	Autoparts	ผลิตก้อนที่เส้นใยสังเคราะห์ วัสดุติบยาง
66	Thai Yoshimoto Coating Co.,Ltd.	Japan	2011	Land G026	219/14	Metal	บริการชุบเคลือบผิวโลหะ
67	Togo Tool & Die Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G035	219/25	Metal	จำหน่ายผลิตแม่พิมพ์ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ผลิตเอง
68	UMT International Co.,Ltd.	Japan	2012	Land G047	219/26	Autoparts	ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ตัวคอนเนคเตอร์
69	Univance (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2010	Land G041, G042	221/14	Autoparts	ผลิตชุดเกียร์รถยนต์ ส่งให้ Nissan
70	Useong Electro-Mechanics (Thailand) Co.,Ltd.	Korea	2007	Fraser's G032_3, G033_2	221/7	Electronics	ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์
71	Yamazaki Electronics (Thailand) Co.,Ltd. (YET)	Japan	2012	Land G054	219/28	Electronics	ประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์
72	Yaskawa Electric (Thailand) Co.,Ltd.	Japan	2019	Rent P20/B1	219/41	Machine	ติดตั้งออกแบบหุ่นยนต์ในโรงงาน
73	ZF Automotive Safety Systems (Thailand) Company Limited.	Germany	2023	Fraser's	219/21	Others	ขายปลีกชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมใหม่ของยานยนต์

ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

**ข้อกำหนดและข้อปฏิบัติของผู้ประกอบการ
เขตนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง**

เลขที่ PIN-EN...../.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้าบริษัท.....
ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ซอย.....
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์..... โทรสาร.....
ผู้มีอำนาจในการกระทำการแทนบริษัท
ชื่อ นาย/นาง/นางสาว
ที่อยู่ หมู่ที่..... หมู่บ้าน..... ซอย
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต.....
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร
E-mail

ข้าพเจ้าขอสัญญาต่อนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ดังนี้

1. ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองตลอดจนกฎหมายข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่มีอยู่ หรือที่ประกาศเปลี่ยนแปลงภายหลัง
2. เมื่อข้าพเจ้าได้เข้ามาใช้พื้นที่แล้ว ข้าพเจ้าจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองอย่างเคร่งครัด

หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการดำเนินงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

1.) คำจำกัดความ (DEFINITION)

- 1.1 “บริษัท” (COMPANY) หมายถึง บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน)
- 1.2 “บริษัท” (CONTRACTOR) หมายถึง ผู้ประกอบการที่เข้ามาใช้พื้นที่เพื่อประกอบกิจการในเขตนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

2.) ข้อกำหนดและขั้นตอนในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

2.1 ผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามขั้นตอนในการขออนุญาตต่างๆ ก่อนดำเนินการประกอบกิจการในนิคมฯ (ขั้นตอนตามเอกสารแนบ)

2.2 ผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.3 ผู้ประกอบการจะต้องรับผิดชอบต่อหากมีข้อร้องเรียนอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการหรือกิจกรรมของผู้ประกอบการ และต้องทำการแก้ไขข้อร้องเรียนให้แล้วเสร็จโดยด่วน พร้อมทั้งจัดทำรายงานและวิธีการแก้ไขและส่งทางนิคมฯ ทราบด้วย

2.4 หากเกิดเหตุการณ์ตามข้อ (2.3) โดยผู้ประกอบการมิได้ทำการแก้ไขในเวลาอันสมควรตามที่ตัวแทนของนิคมฯ กำหนด นิคมฯ มีสิทธิ์ส่งบุคคลและเครื่องมือเข้าไปแก้ไขในปัญหาที่เกิดขึ้นและจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวจากผู้ประกอบการต่อไป

2.5 ผู้ประกอบการจะต้องจัดหา รปภ. เพื่อรักษาความปลอดภัยและป้องกันการโจรกรรมรวมไปถึงการอำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ ในพื้นที่ของตนเอง

2.6 ผู้ประกอบการจะต้องไม่นำสุนัขหรือสัตว์เลี้ยงอื่นๆ เข้ามาในเขตพื้นที่เป็นอันตราย

2.7 บรรดาค่าใช้จ่ายส่วนอื่น ๆ เช่น ค่าน้ำประปา , ค่าบำบัดน้ำเสีย , ค่าบริการพื้นที่ส่วนกลาง ผู้ประกอบการตกลงจ่ายค่าใช้จ่ายดังกล่าวตามอัตราและวันที่ทางนิคมฯ กำหนด ณ บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

เงื่อนไขที่ผู้ให้สัญญาต้องปฏิบัติ

1. ผู้ให้สัญญา จะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของทางนิคมฯ อย่างเคร่งครัดและ เอาใจใส่

2. ความเสียหายที่เกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนกลางอันแน่ชัดว่าเกิดจากการทำงานของผู้ให้สัญญาแม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุใดก็ตาม ผู้ให้สัญญาจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนสภาพเดิมหรือเปลี่ยนใหม่ โดยค่าใช้จ่ายจะเป็นของผู้ให้สัญญาเอง

3. ผู้ให้สัญญาต้องจัดการเรื่องของขยะชนิดต่างๆ ด้วยตัวเองโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขยะทั่วไป ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เข้ามาบริหารจัดการขยะทั่วไปภายในพื้นที่ของผู้ให้สัญญา

3.2 ขยะมูลฝอย ติดต่อให้หน่วยงานของเทศบาล เป็นผู้จัดเก็บ

3.3 กากของเสียอันตรายให้ผู้ให้สัญญาแจ้งความจำนงค์ไปยังศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับการอนุญาตจากทางราชการผู้ให้สัญญาจะต้องแจ้งขออนุญาตนำขยะชนิดต่างๆ ออกนอกพื้นที่นิคมฯ กับ กนอ. และจะต้องจัดส่งจำนวนปริมาณของขยะแต่ละชนิดให้กับนิคมฯ และ กนอ. เดือนละครั้ง

4. ผู้ให้สัญญาจะต้องให้ความสะดวกและช่วยเหลือแก่ผู้ที่ได้รับมอบหมายหรือผู้ได้รับมอบอำนาจจากนิคมฯ ในการเข้าติดต่อประสานงานในด้านต่างๆ เช่น การเข้าไปเก็บตัวอย่างน้ำเสีย และการจัดมิเตอร์น้ำประปาแต่ละเดือนในระหว่างเวลาการทำงานที่ 8.00 -17.00 น.

5. ในกรณีที่ผลวิเคราะห์น้ำเสียของผู้ประกอบการไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่นิคมฯ กำหนดให้ผู้ประกอบการทำการแก้ไขเป็นการด่วนโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้ประกอบการเอง และถ้าได้มีการดำเนินการแก้ไขใดๆ ทางนิคมฯ จะขอใช้สิทธิตาม กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านน้ำ ที่ออกภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ฉบับที่ 2 ข้อ 14 ให้ ณ วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 108 ลงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2535

(หมายเหตุ : ยึดตามเอกสารรายงาน EIA มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แนบมา)

การคิดค่าบริการในการบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

ตามประกาศนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ สน.ปท.001/2562 (โครงการ 1),

สน.ปจ. 001/2562 (โครงการ 2), ที่สน.ปท.3 001/2562 (โครงการ 3), ที่19/2559 (โครงการ 5)

เรื่อง กำหนดอัตราค่าบริการรักษาสีน้ำและค่าบริการสาธารณสุขในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

1. น้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิด เช่น จากขบวนการผลิต จากการชะล้างต่างๆ จากห้องทดลอง รวมทั้งน้ำใช้แล้วจากห้องน้ำ ห้องส้วม และโรงอาหาร

2. การคิดปริมาณน้ำเสียให้คำนวณจากร้อยละ 80 ของน้ำใช้ในแต่ละเดือน ผู้ประกอบการที่มีการใช้น้ำจากบ่อบาดาลของตนเอง ให้ติดตั้งมาตรวัดน้ำใช้จากบ่อบาดาลและนำมารวมกับน้ำใช้จากนิคมอุตสาหกรรมฯ หรือน้ำใช้จากแหล่งอื่น เพื่อคำนวณเป็นปริมาณน้ำเสีย

3. การคิดปริมาณน้ำเสียเพื่อนำมาใช้ในการจัดเก็บค่าบริการในการกำจัดน้ำเสีย ให้เริ่มคิดนับแต่วันที่โรงงานหรือสถานประกอบการเริ่มใช้น้ำ ในกรณีไม่เต็มเดือนให้คิดเฉลี่ยปริมาณน้ำเสียเป็นรายวัน

4. น้ำใช้ในระหว่างการก่อสร้าง ไม่ต้องนำมารวมเพื่อคำนวณเป็นปริมาณน้ำเสีย แต่ทั้งนี้จะต้องทำการแยกติดตั้งมาตรวัดน้ำเป็นการชั่วคราว

5. สำหรับผู้ติดตั้งมาตรวัดน้ำเสียก่อนวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2538 ให้ยกเลิกการใช้มาตรวัดน้ำเสียนั้นในการวัดปริมาณน้ำเสีย

6. แม้ผู้ใช้น้ำจะมีได้ปล่อยน้ำใช้ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ผู้ใช้น้ำก็ยังต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยคำนวณจากน้ำใช้ตามเกณฑ์นี้

(ที่มา : คู่มือมาตรฐาน กฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และพลังงาน การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ธันวาคม 2548

เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียในโครงการได้ (กนอ.)

พารามิเตอร์	มาตรฐาน	หน่วย
1. ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	5.5 – 9.0	-
2. อุณหภูมิ (Temperature)	≤ 45	องศา
3. สี (color)	≤ 600	เอดีเอ็มไอ
4. กลิ่น (Odor)	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	-
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS)	≤ 3000	มก./ล.
6. ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids หรือ TSS)	≤ 200	มก./ล.
7. ค่าบีโอดี ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส (Average BOD ₅ at 20 ^o C)	≤ 500	มก./ล.
8. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)	≤ 750	มก./ล.
9. ซัลไฟด์ (Sulfide)	≤ 1	มก./ล.
10. ไซยาไนด์คิดเทียบเป็นไฮโดรเจนไซยาไนด์ (Cyanide as hydrogen cyanide)	≤ 0.2	มก./ล.
11. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	≤ 10	มก./ล.
12. ฟORMALดีไฮด์ (Formaldehyde)	≤ 1	มก./ล.
13. สารประกอบฟีนอลและครีซอล (Phenol and Cresols)	≤ 1	มก./ล.
14. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	≤ 1	มก./ล.
15. สารที่ใช้ป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (Pesticide)	ต้องตรวจไม่พบ	-
16. ค่าทีเคเอ็น (TKN หรือ Total Kjeldahl Nitrogen)	≤ 100	มก./ล.
17. ฟลูออไรด์ (Fluoride, F)	≤ 5	มก./ล.
18. สารซักฟอก (Synthetic Detergent)	≤ 30	มก./ล.
19. โลหะหนัก มีค่าดังนี้		
(19.1) สังกะสี Zinc	≤ 5.0	มก./ล.
(19.2) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ Hexavalent Chromium	≤ 0.25	มก./ล.
(19.3) โครเมียมไตรวาเลนต์ Trivalent Chromium	≤ 0.75	มก./ล.
(19.4) สารหนู Arsenic	≤ 0.25	มก./ล.
(19.5) ทองแดง Copper	≤ 2.0	มก./ล.
(19.6)ปรอท Mercury	≤ 0.005	มก./ล.
(19.7) แคดเมียม Cadmium	≤ 0.03	มก./ล.
(19.8) แบเรียม Barium	≤ 1.0	มก./ล.
(19.9) ซีลีเนียม Selenium	≤ 0.02	มก./ล.
(19.10) ตะกั่ว Lead	≤ 0.2	มก./ล.
(19.11) นิกเกิล Nickel	≤ 1.0	มก./ล.
(19.12) แมงกานีส Manganese	≤ 5.0	มก./ล.
(19.13) เงิน Silver	≤ 1.0	มก./ล.
(19.14) เหล็กทั้งหมด Total Iron	≤ 10.0	มก./ล.

ที่มา : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : สิ่งที่ต้องมาด้วย

1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
2. กำหนดอัตราค่าบำรุงรักษาสีอำวนความสะดวกและค่าบริการสาธารณูปโภคในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
3. วิธีการคิดคำนวณค่าบำบัดน้ำเสีย
4. เลตการเปรียบเทียบค่าปรับค่าบำบัดน้ำเสีย
5. เกณฑ์คุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ
6. การเข้าดูข้อมูลผลการตรวจค่าน้ำประปาและค่าบำบัดน้ำเสียได้ที่เว็บไซต์
<http://www.pipestate.com/enviservice> (เว็บเก่า : ข้อมูลสิ้นสุดเดือน มิ.ย. 62)
http://www.pipestate.com/pin_member (เว็บใหม่ : ข้อมูลตั้งแต่เดือน ก.ค. 62 เป็นต้นไป)
 (คู่มือ ระบบ ENVISERVICE สำหรับลูกค้า)
7. ขอข้อมูลชื่อผู้ติดต่อเจ้าหน้าที่ประสานงาน/ดูแลงานด้านประปา-บำบัด เพื่อลงทะเบียนในเว็บไซต์
 ชื่อ.....ตำแหน่ง.....
 โทรศัพท์.....อีเมล.....

ลงชื่อ.....ผู้ประกอบการ
 (.....)

ลงชื่อ.....นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
 (.....)

ลงชื่อ.....พยาน
 (.....)

ลงชื่อ.....พยาน
 (.....)

ภาคผนวกที่ 11

แผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2567

แผนการดำเนินงาน CSR&ECO นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ปี 2567

[illegible]

ภาพถ่ายการช่วยเหลือชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
และสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ประจำปี 2567



กิจกรรม CSR ประจำปี 2567

**นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
(โครงการ 1 - 6)**



เดือน มกราคม



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มกราคม

คณะทำงาน CSR บัคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ได้ร่วมกิจกรรมออกซั้ม ในกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2567 โดยในซั้มกิจกรรมจะเป็นการเล่นหมอนว่งล้อ เพื่อรับของรางวัลต่าง ๆ โดยมีนักเรียนและประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมประมาณ 800 คน ณ รร.อนุบาลตำบลนิคมพัฒนา

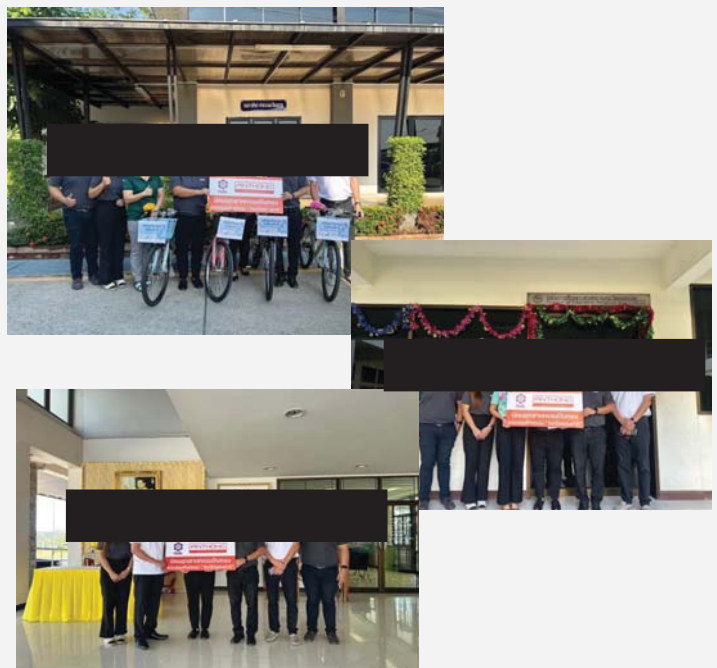


PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มกราคม

สนับสนุนของรางวัลสำหรับกิจกรรมวันเด็กปี 2567 ให้ก่อบต.พนานิคม อบต.นิคมพัฒนา และอบต.แม่น้ำคู





เดือน มกราคม

11 มกราคม 2567

สนับสนุนของรางวัลและจัดซื้อกิจกรรม
สำหรับกิจกรรมวันเด็กปี 2567 ให้กับ อบต.เขาคันทรง
โดยมีนักเรียนและประชาชนในพื้นที่มาร่วมกิจกรรม
ประมาณ 700 คน



สนับสนุนน้ำดื่มในการจัดงาน หรือกิจกรรมต่างๆ

สนับสนุนน้ำดื่มเพื่อใช้ในการตั้งจุดบริการการเดินทาง
ของประชาชนช่วงเทศกาลปีใหม่ 2567 แก่ชุมชนบ้านมาบ
ลำปัดและเขาคันทรง เพื่อบริการประชาชนที่เดินทางช่วง
เทศกาลปีใหม่และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ประจำ
จุดต่างๆ



เดือน กุมภาพันธ์



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน กุมภาพันธ์

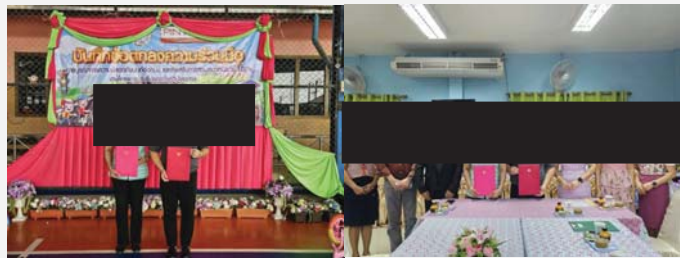
22 กุมภาพันธ์ 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมต้อนรับ
คุณประทีป ชั่งชัย ผู้อำนวยการสำนักงานนิคม
อุตสาหกรรมสระแก้ว พร้อมคณะ ในโอกาสศึกษาดูงาน
แลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรม
ต้นแบบด้านเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศที่ได้รับ
มาตรฐาน Eco World Class ของนิคมอุตสาหกรรม
ปิ่นทอง ตลอดจนเข้าศึกษาดูงานโรงงานในนิคม
อุตสาหกรรมปิ่นทองจำนวน 2 แห่ง และวิสาทกิจชุมชน
หัตถกรรมสตรีรักโลก



เดือน กุมภาพันธ์

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ การบูรณาการความปลอดภัยบนท้องถนน และส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย 100% ตามโครงการขับขี่ปลอดภัยรู้วินัยจราจร สนับสนุนจักรยานขาไถ ให้แก่ รร.อนุบาลตำบลนิคมพัฒนา



เดือน มีนาคม



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มีนาคม

8 มีนาคม 2567

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ให้การต้อนรับคณะศึกษาดูงานจากคณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา ในโอกาสเข้าศึกษาดูงาน การดำเนินงานของระบบการจัดการน้ำที่ยั่งยืน ในด้านระบบผลิตน้ำประปา และระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงการหมุนเวียนทรัพยากรและการใช้ประโยชน์จากของเสีย ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ตลอดจนเข้าเยี่ยมชมบริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มีนาคม

12 มีนาคม 2567

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) มอบเงินสนับสนุน การจัดงานประเพณีนมัสการพระพุทธสิหิงค์ งานสงกรานต์และงานกาชาดจังหวัดชลบุรี เป็นจำนวนเงิน 200,000 บาท ซึ่งมีการมอบ ในงานวันรวมน้ำใจ ณ อาคารศรีราชา ประชาคมอำเภอศรีราชา



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มีนาคม

สนับสนุนจักรยานขาไถ
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ให้แก่
โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัด
ระยอง 2



**โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง
จังหวัดระยอง 2**

OBEC LINE
จดหมายข่าว
ฉบับที่ 155.06 วันที่ 27 มีนาคม 2567

PINTHONG

บริษัท ป่าทองอินดัสเทรียล จำกัด (มหาชน)
ขอเชิญชวนทำใจให้เย็นเย็นใจจาก

วันที่ 27 มีนาคม 2567

โรงเรียนนิคมสร้างตนเองจังหวัดระยอง 2 ป่าทองบุษยา กบอดำ
ผู้อำนวยการสถานศึกษา ขอขอบพระคุณ บริษัท ป่าทองอินดัสเทรียล จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างสูง ที่ได้บริจาคจักรยานขาไถ มามอบให้กับเด็ก ๆ
นักเรียนชั้นอนุบาล

เดือน

เมษายน

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



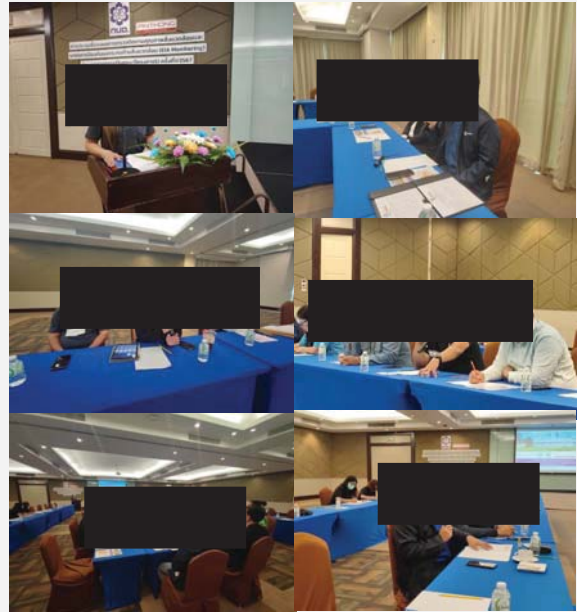


เดือน เมษายน

3 เมษายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 5 ครั้งที่1/2567 ผลของรอบเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 (EIA Monitoring)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมกลุ่มปิ่นทอง โดยมีผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้แทนนายกเทศมนตรีเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์, ผู้แทน อบต.เขาคันทรง, ทำนบ, ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้แทนผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟัง ร่วมเสนอแนะ และแสดงความคิดเห็น ณ พัฒนา สปอร์ต รีสอร์ท



เดือน เมษายน

5 เมษายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 1-4 ครั้งที่1/2567 ผลของรอบเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 (EIA Monitoring)

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมกลุ่มปิ่นทอง โดยมีผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้แทนนายกเทศมนตรีเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์, ทำนบ, ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้แทนผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟัง ร่วมเสนอแนะ และแสดงความคิดเห็น ณ ห้องประชุมโรงแรม โมริโนะ ศรีราชา





เดือน เมษายน

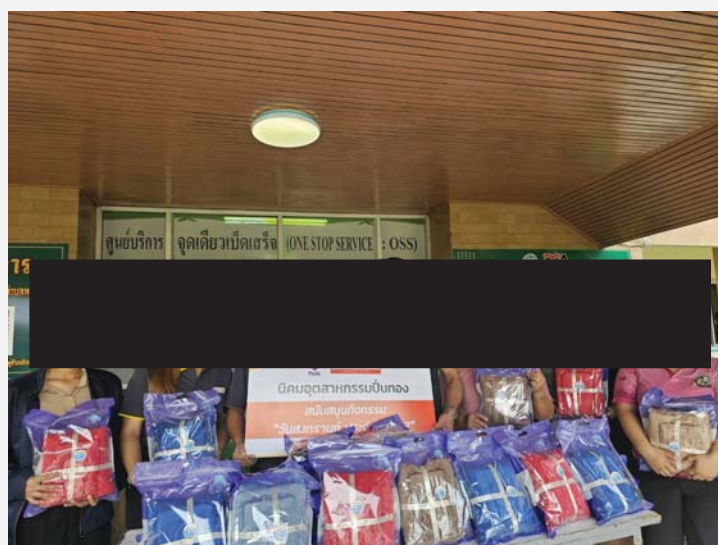
10 เมษายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม “ปิ่นทอง ปิ่นน้ำใจ” โดยมอบข้าวสาร เนื่องในวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ประจำปี 2567 ที่จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 ด้วยการมอบข้าวสารให้กับตัวแทนผู้นำชุมชนที่อยู่รอบนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ทั้ง 6 โครงการ 30 ชุมชน จำนวน 2,500 ถุง และสิ่งของเครื่องใช้อื่น ๆ เพื่อมอบความสุข ร่วมเป็นกำลังใจและแสดงความกตัญญูต่อผู้สูงอายุ



เดือน เมษายน

สนับสนุนผ้าขนหนู โครงการ “ปิ่นทอง ปิ่นน้ำใจ” เนื่องในวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ประจำปี 2567 ของ อบต.พนานิคมให้กับผู้สูงอายุ เนื่องในวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 6



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน เมษายน

สนับสนุนผ้าขนหนู โครงการ " ปันทอง
ปันน้ำใจ "เนื่องในวันสงกรานต์และวันผู้สูงอายุ
ประจำปี 2567ชุมชนหมู่บ้าน กม.12 ต.นิคม
พัฒนา และ ชุมชนบ้านพัฒนาฝั่ง 2 ต.แม่ น้ำคู่
จังหวัดระยอง ให้กับผู้สูงอายุ เนื่องในวัน
สงกรานต์และวันผู้สูงอายุ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่รอบ
นิคมอุตสาหกรรมปันทอง 6



เดือน

พฤษภาคม

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน เมษายน

10 เมษายน 2567

นิคมฯปิ่นทอง ร่วมกับภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จ. ชลบุรี สภากาชาดไทย ได้จัดกิจกรรม " 500,000 ซีซี โลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย ครั้งที่ 2/2567

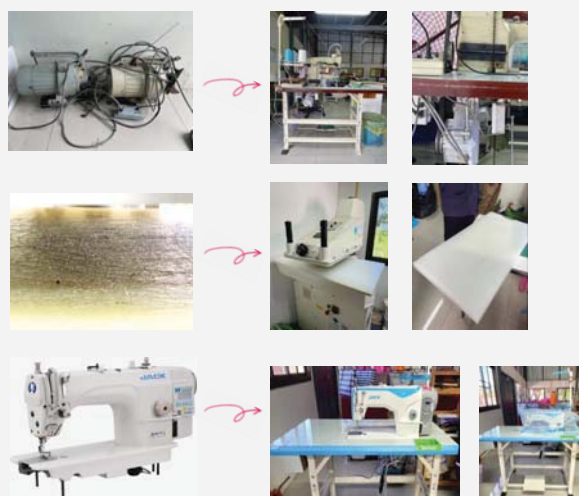
เพื่อเติมเต็มปริมาณโลหิตให้มีเพียงพอต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทั่วประเทศและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนโลหิต โดยมีบริษัทในนิคม ฯ เข้าร่วมทั้งหมด 30บริษัท ร่วมบริจาคโลหิตได้กว่า 193 คน รวมปริมาณโลหิต 77,200 ซีซี ซึ่งปัจจุบันมียอดบริจาคโลหิตภายใต้โครงการทั้งสิ้น 150,800 ซีซี

#ให้โลหิตต่อชีวิต #คนไทยต้องช่วยกัน
#500,000ซีซีโลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย



วิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมสตรีรักยโลก (Eco Lady)

สนับสนุนงบประมาณในการซ่อมแซมเครื่องจักรและซื้อเครื่องจักรใหม่ เพื่อเพิ่มอัตราการผลิตของกลุ่ม Eco lady ให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดที่เพิ่มมากขึ้น



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



กลุ่มอาชีพผลิตก้อนเชื้อเห็ดบ่อวิน หมู่ 6

จัดกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพกลุ่มอาชีพผลิตก้อนเชื้อเห็ดบ่อวิน หมู่ 6 ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เพื่อให้ชุมชนมีความรู้และเข้าใจในการเก็บรักษาเห็ดสด การเลือกบรรจุภัณฑ์และสามารถเก็บรักษาเห็ดสดได้มีคุณภาพและยาวนานขึ้น รวมทั้งจัดทำฉลากสินค้า และโลโก้ เพื่อเป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่จากขายก้อนเชื้อเห็ดเพียงอย่างเดียวเป็นการขายเห็ดสดเพิ่ม โดยใช้ก้อนเชื้อเห็ดที่มีอยู่ เพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชนได้อย่างยั่งยืน



เดือน พฤษภาคม

สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมของอำเภอนิคมพัฒนา “งานสัปดาห์หวานจำและของดีอำเภอนิคมพัฒนา”



เดือน มิถุนายน



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มิถุนายน

13 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนน้ำดื่มโครงการ
ชุมชนบำบัดอย่างยั่งยืนในพื้นที่แพร่ระบาด
ยาเสพติดตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล ณ
วัดเขาคันทรัง ม.4 ต.เขาคันทรัง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี





เดือน มิถุนายน

18 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จัดกิจกรรม
"โครงการโรงเรียนปลอดขยะ(Zero Waste School)"
ณ โรงเรียนเขาตะแบก อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี
สนับสนุนการติดตั้งชุดถังขยะแยกประเภท

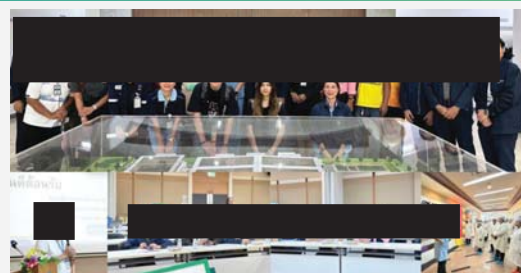


เดือน มิถุนายน

19 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริม
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคม
อุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม "รวงขาวดาว
เขียว") Green Star Award ประจำปี 2567

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบ
นิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ
ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้าน
สิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำ
ตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจ
ประเมินโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1) ได้แก่
บริษัท ไทยนิปปอนรีโมทอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) และ บริษัท
สยาม เอ็นดีเค จำกัด



วันที่ 19 มิถุนายน 2567 เวลา 9.00-16.00 น. นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริม
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม
"รวงขาวดาวเขียว") Green Star Award ประจำปี 2567
โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้าน
สิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่ง
จะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจประเมิน
โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1) ได้แก่ บริษัท ไทยนิปปอนรีโมทอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
และ บริษัท สยาม เอ็นดีเค จำกัด
ทั้งนี้กรรมการเข้าร่วมตรวจประเมิน ได้แก่ ผู้ช่วยกรรมการฝ่ายสิ่งแวดล้อม ผู้ช่วยกรรมการกองงาน
ปฏิบัติการ 2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกมลกรเจ้าพระยาสุรศักดิ์เทศบาล
โรงเรียนบ้านเขาต้น ต.แกลง อ.บ้านฉาง จ.ชลบุรี, ชุมชนหนองยายบู่, ชุมชนเนินพาส, ชุมชนเขาฉะลอม,
ชุมชนนิคมฯปิ่นทอง ซึ่งเป็นชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ



เดือน มิถุนายน

21 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 6) (EIA Monitoring) รอบเดือน มกราคม-มิถุนายน ประจำปี 2567 (ระยะก่อสร้าง ครั้งที่1/2567)

วัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 6) (ระยะก่อสร้าง)

PINTHONG EIA Monitoring



วันที่ 21 มิถุนายน 2567 เวลา 09:00-12:00 น.
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 6) (EIA Monitoring) รอบเดือน มกราคม-มิถุนายน ประจำปี 2567 (ระยะก่อสร้าง ครั้งที่1/2567)
วัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 6) (ระยะก่อสร้าง)
โดยมีนายอำเภออินทร์พัฒนา นางสาวกัญญา ประสิทธิ์ภักย์ เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุม และประกอบด้วยคณะกรรมการ จากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ อบต.พนานิคม, ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง , อำเภอปลวกแดง , สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง , การนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง, ประธานสมาคมต่อต้านสภาวะโลกร้อน จังหวัดระยอง , อบต.อินทร์พัฒนา, อบต.แม่น้ำขี้ , อบต.หนองละลอก , กต.อินทร์พัฒนา , กต.มะขามขี้ , กต.นาบอำพันพัฒนา ผู้นำชุมชนและผู้แทนชุมชน เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟัง ร่วมเสนอแนะ และแสดงความเห็นถึง ญ. ผลประชุมอำเภออินทร์พัฒนา ที่ว่าการอำเภออินทร์พัฒนา



เดือน มิถุนายน

25 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนกิจกรรมโครงการลงพื้นที่ มอบถุงยังชีพ ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ยากไร้ ในพื้นที่ อบต.เขาคันทรง





เดือน มิถุนายน

26 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “รวงข้าวดาวเขียว”) Green Star Award ประจำปี 2567

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกับดูแลตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 2) ได้แก่ บริษัท ไอจี พอร์จ (ไทยแลนด์) จำกัด และ บริษัท ชันโฮรี เบเวอเรจ แอนด์ ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด



โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

“รวงข้าวดาวเขียว” Green Star Award ประจำปี 2567

วันที่ 26 มิถุนายน 2567 เวลา 9:00-16:00 น.

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “รวงข้าวดาวเขียว”) Green Star Award ประจำปี 2567

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกับดูแลตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงาน (โครงการ 2) ได้แก่ บริษัท ไอจี พอร์จ (ไทยแลนด์) จำกัด และ บริษัท ชันโฮรี เบเวอเรจ แอนด์ ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด

ทั้งนี้กิจกรรมการเข้าร่วมตรวจประเมิน โรงงาน ซึ่งดำเนินการภายใต้โครงการ 2 นี้ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้โรงงานในนิคมฯ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนโดยรอบนิคมฯ โดยโครงการ 2 นี้ มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้โรงงานในนิคมฯ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนโดยรอบนิคมฯ



เดือน มิถุนายน

27 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ได้เข้าร่วมโครงการเสริมสร้างการรับรู้ต่อยุทธศาสตร์พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ณ ที่ว่าการอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โดยมีคุณสมศรี ดวงประทีป และคณะทำงาน CSR และ ECO เข้าร่วมในการเสวนาในหัวข้อ อุตสาหกรรมดี ชุมชนมีสุข

โครงการเสริมสร้างการรับรู้ ต่อยุทธศาสตร์พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) “อุตสาหกรรมดี ชุมชนมีสุข”



เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2567 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ได้เข้าร่วมโครงการเสริมสร้างการรับรู้ต่อยุทธศาสตร์พัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ณ ที่ว่าการอำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก โดยมีคุณสมศรี ดวงประทีป และคณะทำงาน CSR และ ECO เข้าร่วมในการเสวนาในหัวข้อ อุตสาหกรรมดี ชุมชนมีสุข

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มิถุนายน

28 มิถุนายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง และผู้ประกอบการ
จัดกิจกรรม “โครงการแบ่งปัน...ปันน้ำใจ”
ณ โรงเรียนเนินตอง ตำบลหนองขาม อำเภอสรีราชา
จังหวัดชลบุรี โดยมีการจัดพิธีเพื่อส่งมอบการ
สนับสนุนการติดตั้งชุดถังขยะแยกประเภท รวมถึง
อุปกรณ์การเกษตรและอุปกรณ์การเรียน



“แบ่งปัน ปันน้ำใจ”

ณ โรงเรียนบ้านเนินตอง



เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2567
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จัดกิจกรรม
โครงการ “แบ่งปัน ปันน้ำใจ”
ณ โรงเรียนบ้านเนินตอง อำเภอสรีราชา
จังหวัดชลบุรี โดยกิจกรรมจะประกอบ
ด้วยการส่งมอบโครงการปรับปรุง
ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ โครงการมอบ
อุปกรณ์การเกษตรและโครงการจัดการ
ขยะ (Zero Waste)

โดยกิจกรรมทั้ง 3 โครงการเป็นการ
ดำเนินงานโดยนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
ร่วมกับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม
ปิ่นทองทั้ง 5 โครงการ

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน มิถุนายน

สนับสนุนน้ำดื่มในกิจกรรมต่างๆ ของอบต.
พนาวิคมโครงการพนาวิคมเกมส์ประจำปี 2567



เดือน กรกฎาคม



เดือน กรกฎาคม 4 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “รวงข้าวดาวเขียว”) Green Star Award ประจำปี 2567

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกับดูแลตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ได้แก่ บริษัท กรีน เมทิล (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอดวิก แมมูเฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด

โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม
“รวงข้าวดาวเขียว” Green Star Award ประจำปี 2567



วันที่ 4 กรกฎาคม 2567 เวลา 9.00-16.00 น. นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม “รวงข้าวดาวเขียว”) Green Star Award ประจำปี 2567 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกับดูแลตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม

โดยเข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3) ได้แก่ บริษัท กรีน เมทิล (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท แอดวิก แมมูเฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด ทั้งนี้มีการมอบรางวัล Green Star Award ประจำปี 2567 ให้กับ บริษัท กรีน เมทิล (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอดวิก แมมูเฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด



เดือน กรกฎาคม

4-5 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมบึงทองและผู้ประกอบในนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง จัดโครงการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเห็ดนางฟ้า (เห็ดสวรรค์, น้ำพริกเห็ดและแฮมเห็ด) และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยวิทยากรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ผู้เข้าร่วมการอบรมประกอบด้วยคณะครู นักเรียนโรงเรียนบ้านเขาดิน ชุมชนเขาดิน ชุมชนหนองเลง ชุมชนโค้งดารา ชุมชนเขาคันทรงและกลุ่มหัตถกรรมสตรีรักโลก (Eco Lady)



เดือน กรกฎาคม

10 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองจัดกิจกรรม โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการทำกับโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (โครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม "ธงดาวเขียว") Green Star Award ประจำปี 2567

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียโดยรอบนิคมฯ มีโอกาสรับรู้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมฯ ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจในการทำกับดูแลตามหลักธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 5) ได้แก่ บริษัท ไมเดีย รีฟเจอร์เช่น อีคิวปีเมนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด

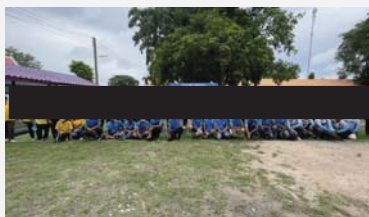




เดือน กรกฎาคม

11 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนน้ำดื่ม เพื่อการดำเนินโครงการชุมชนบำบัดอย่างยั่งยืนในพื้นที่แพร่ระบาดของเสพติดตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล ณ ศูนย์ปฏิบัติการชุมชนบำบัดอย่างยั่งยืน อาคารเอนกประสงค์ วัดเขาคันทรง ต.เขาคันทรง อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี รับมอบโดย ผู้ใหญ่บ้านชุมชนเขาคันทรง หมู่4



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน กรกฎาคม

11 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนโครงการส่งเสริมสภาพดี วิถีใหม่ วิถีธรรม วิถีไทย วิถีเศรษฐกิจพอเพียง จัดโดยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน กรกฎาคม

16 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนกิจกรรมการจัดงานหล่อเทียนพรรษา-ปิดทองพระประจำปี 2567 เพื่อนำรายได้ ก่อสร้างประตูด้านหลังวัด ณ วัดหนองค้อ ในระหว่างวันที่ 17 -20 กรกฎาคม 2567



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน กรกฎาคม

18 กรกฎาคม 2567

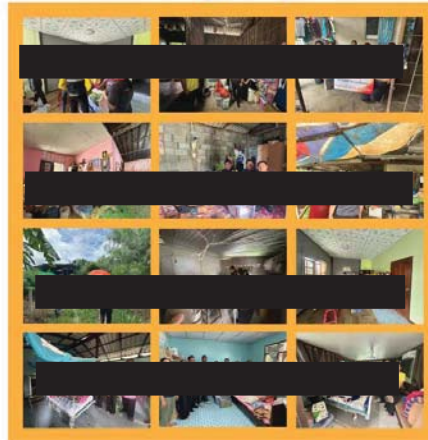
นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนการจัดกิจกรรมและเข้าร่วมกิจกรรมหล่อเทียนวันเข้าพรรษา ประจำปี 2567 ณ วัดเขาดินวนาราม วัดหนองยายปู่ วัดเขาน้อย โดยร่วมกับโรงเรียนบ้านเขาดิน โรงเรียนเนินตอง และโรงเรียนเขาคันทรง และ อบต.เขาคันทรง



เดือน กรกฎาคม 25 กรกฎาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองลงพื้นที่เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียงและผู้สูงอายุ ในชุมชนหุบบอนและชุมชนหนองไถ่ พร้อมร่วมทำบุญถวายพระพรเทพ ภูไทให้พล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ต.ลพคำนคร อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยเป็นการมอบเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวน 9 ราย

ปิ่นทองเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง และผู้สูงอายุ



เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2567 คุณสุภาภรณ์ ใสดีเกษม รองประธานคณะกรรมการ CSR และ ECO พร้อมคณะทำงาน ร่วมทำบุญถวายพระพรเทพ ภูไทให้พล ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 ตำบลลพคำนคร อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลงพื้นที่เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียงและผู้สูงอายุ ในชุมชนหุบบอนและชุมชนหนองไถ่ปิ่นทอง เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยเป็นการมอบเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวน 9 ราย

สนับสนุนโรงพยาบาลส่งเสริมตำบล (รพ.สต.)

สนับสนุนงบประมาณให้แก่ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี เพื่อแสดงถึงความห่วงใยและใส่ใจในเรื่องสุขภาพของประชาชนโดยรอบนิคมฯ



เดือน สิงหาคม



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน สิงหาคม

6 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมโครงการชุมชนบำบัดอย่างยั่งยืนตามนโยบายของรัฐบาล ตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล สถานีตำรวจภูธรบ่อวิน โดยใช้พื้นที่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาคันทรัง ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่และเป็นพื้นที่ใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง เป็นศูนย์ปฏิบัติงาน บำบัดเสพยาเสพติดในพื้นที่ทุกหมู่บ้านในตำบลเขาคันทรัง เข้ารับการบำบัดและฟื้นฟูเพื่อให้กลับตัวกลับใจเป็นคนดีคืนสู่สังคม รับมอบโดยนายมนัส เลี่ยมงาม ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ต.เขาคันทรัง





เดือน สิงหาคม

6 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างห้องน้ำนักเรียน ร.ร.บ้านเขาคันทรัง ต.เขาคันทรัง ซึ่งเป็นร.ร.ที่อยู่ในเขตพื้นที่นิคมฯบึงทอง (โครงการ 5) ต.เขาคันทรัง เพื่อใช้ในการปรับปรุงห้องน้ำของนักเรียนเนื่องจากมีสภาพทรุดโทรมไม่สามารถใช้งานได้



เดือน สิงหาคม

7 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง จัดโครงการ "ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง" เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา ๙๒ พรรษา ๑๒ สิงหาคม ๒๕๖๗ "ภายใต้ธีม" Let's Zero Together ปลูกเพื่อ (ลด) สู่อนาคตที่ยั่งยืน" โดยปลูกต้นไม้พันธุ์หายาก จำนวน 300 ต้น คือ ตะเคียน พะยูง ยางนา และมะค่า ในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านเป็นตอง ซึ่งมีผู้ประกอบการและผู้แทนหน่วยงานท้องถิ่น เข้าร่วมกิจกรรมประมาณ 30 หน่วยงาน





เดือน สิงหาคม

7 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมกับภาคบริการโลหิตแห่งชาติดistrict 3 จ.ชลบุรี สภากาชาดไทย ได้จัดกิจกรรม "500,000 ซีซี โลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย" ครั้งที่ 3/2567

โดยมีบริษัทในนิคม ฯ เข้าร่วมทั้งหมด 30 บริษัท ร่วมบริจาคโลหิตได้กว่า 234 คน รวมปริมาณโลหิต 93,600 ซีซี ซึ่งปัจจุบันมียอดบริจาคโลหิตภายในโครงการทั้งสิ้น 244,400 ซีซี

นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้กับทางวิสาหกิจชุมชนและโรงเรียน นำสินค้ามาจำหน่ายภายในงาน ได้แก่

- ผักปลอดสาร/เห็ดนางฟ้า (โรงเรียนบ้านเขาดิน)
- วิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมสตรีรักโลก (Eco Lady)
- ทองม้วน (ชุมชนโค้งดารา)

เมื่อวันที่ 8 และ 9 สิงหาคม 2567 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมกับภาคบริการโลหิตแห่งชาติดistrict 3 จ.ชลบุรี สภากาชาดไทย ได้จัดกิจกรรม "500,000 ซีซี โลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย" ครั้งที่ 3/2567 เพื่อสนับสนุนปริมาณโลหิตให้เพียงพอต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทั้งประเทศและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนโลหิต โดยเน้นบริษัทในนิคม ฯ เข้าร่วมเป็นบริษัทผู้บริจาคโลหิตได้ 234 คน ร่วมบริจาคโลหิตได้กว่า 234 คน รวมปริมาณโลหิต 93,600 ซีซี ซึ่งปัจจุบันมียอดบริจาคโลหิตภายในโครงการทั้งสิ้น 244,400 ซีซี นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้กับทางวิสาหกิจชุมชนและโรงเรียน นำสินค้ามาจำหน่ายภายในงาน ได้แก่ ผักปลอดสาร/เห็ดนางฟ้า (โรงเรียนบ้านเขาดิน) วิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมสตรีรักโลก (Eco Lady) ทองม้วน (ชุมชนโค้งดารา)



เดือน สิงหาคม

12 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมกิจกรรมงานเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนี พันปีหลวง เนื่องในโอกาสมหามงคลทรงมีพระชนมพรรษา 92 พรรษา 12 สิงหาคม 2567 ร่วมพิธีทำบุญ ตักบาตรข้าวสารอาหารแห้ง พระสงฆ์ 50 รูป ณ สวนเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษามหาราชินี (ริมอ่างเก็บน้ำหนองค้อ)



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน สิงหาคม

21 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนการจัดกิจกรรม พิธีเปิดโครงการแข่งขันกีฬาเยาวชน ประชาชนสัมพันธ์ ประจำปี งบประมาณ 2567 อบต.เขาคันทรง

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้เด็กเยาวชน ประชาชนได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไขปัญหายาเสพติด ก่อให้เกิดความรักความสามัคคี ความเข้มแข็งของชุมชน กิจกรรมจะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 18 สิงหาคม 2567 และ วันที่ 25 สิงหาคม 2567



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน สิงหาคม

23 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนงบประมาณซ่อมแซมปรับปรุงห้องน้ำชายชั้นล่างของอาคารที่ทำการ ณ สถานีตำรวจภูธรหนองขามที่มีความชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนผู้มาติดต่อราชการในพื้นที่รับผิดชอบ



เดือน สิงหาคม 24 สิงหาคม 2567



นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง ปลูกป่าชายเลน ร่วมลดโลกร้อน

เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2567 บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมบึงทอง จัดกิจกรรม "รักป่าชายเลน ร่วมลดโลกร้อน" ณ บำลางวน แห่งชาติป่าชายเลนประแสและป่าพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลน ใน พื้นที่ป่าชายเลน ด้วยการปลูกทดแทน เพื่อให้มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายตามธรรมชาติ ตลอดจนให้ ป่าชายเลนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่า ชายเลนที่สำคัญของประเทศไทย โดยได้รับสนับสนุนพันธุ์กล้า ไม้จากศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนจังหวัด ระยอง โดยพื้นที่ในการปลูกครั้งนี้ประมาณ 1 ไร่ จำนวน กล้าไม้ปลูก 150 ต้น



นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง ปลูกป่าชายเลน ร่วมลดโลกร้อน

เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2567 ที่ผ่านมา บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมบึงทองจัดกิจกรรม "ปลูกป่าชายเลน ร่วมลดโลกร้อน" ณ บำลางวน แห่งชาติป่าชายเลนประแสและป่าพังราด อำเภอแกลง จังหวัดระยอง โดยมีผู้บริหารและพนักงานบริษัทเข้าร่วมประมาณ 100 ท่าน ซึ่งก่อน เริ่มกิจกรรมดังกล่าวได้ รับฟังเรื่องราวของชีวิตเต่าทะเล รวมถึงการอนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเลที่ใกล้ สูญพันธุ์ และความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อมจากคุณสุเทพ เรือละออง ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก

เดือน สิงหาคม 29 สิงหาคม 2567

บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม จัดกิจกรรมซ้อมแผนควบคุม ภาวะฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ ประจำปี 2567 ณ ระบบผลิต น้ำประปา นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 4) เพื่อ เตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและผลกระทบจาก เหตุการณ์ฉุกเฉิน ตลอดจนเสริมศักยภาพในการตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ลดการสูญเสีย ชีวิตและทรัพย์สิน อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับ ผู้ประกอบการภายในโครงการและชุมชนโดยรอบนิคม ฯ ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ และบรรณาสารณภัยและอุบัติเหตุภัยพิบัติภัย ทรัพยากร ในการเข้าร่วมซ้อมแผน



กิจกรรมซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ ประจำปี 2567 ณ ระบบผลิตน้ำประปา นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 4)

เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2567 บริษัท บึงทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรม จัดกิจกรรมซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ ประจำปี 2567 ณ ระบบผลิตน้ำประปา นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง (โครงการ 4) เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการป้องกันและผลกระทบจากเหตุการณ์ฉุกเฉิน ตลอดจนเสริม ศักยภาพในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน อีกทั้งยัง เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ประกอบการภายในโครงการและชุมชนโดยรอบนิคม ฯ ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์และบรรณาสารณภัยและอุบัติเหตุภัยพิบัติภัย ทรัพยากร ในการเข้าร่วมซ้อมแผน

เดือน สิงหาคม

30 สิงหาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง ร่วมกับ นายปพนพิชญ์ วัฒนฤกษ์พานิช ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 พร้อมผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และทีมงานอสม. ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลงพื้นที่เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียงและผู้สูงอายุ ในชุมชนเขาชีและเขาตะแบก เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยเป็นการมอบเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวน 10 ราย



บึงทองเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง และผู้สูงอายุ

วันที่ 30 สิงหาคม 2567 คุณสุภากรณ์ โสติกะพันธ์ รองประธานคณะกรรมการ CSR และ ECO พร้อมคณะทำงาน ร่วมกับ นายปพนพิชญ์ วัฒนฤกษ์พานิช ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 พร้อมผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและทีมงานอสม. ตำบลหนองขาม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ลงพื้นที่เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียงและผู้สูงอายุ ในชุมชนเขาชีและเขาตะแบก เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยเป็นการมอบเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวน 10 ราย



สนับสนุนชุดรักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน (ชรบ.)

สนับสนุนงบประมาณให้แก่ ชุมชนบ้านเขาชี โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดซื้ออุปกรณ์ เครื่องมือความปลอดภัย ขยะปฏักติดหน้าบ้านในพื้นที่ชุมชนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เสริมสร้างความมั่นคงในระดับพื้นที่ และความมั่นใจในด้านความปลอดภัยแก่ประชาชนภายในชุมชน



เดือน กันยายน



เดือน กันยายน 3 กันยายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุมคณะกรรมการความร่วมมือในการมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง สู่มืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Committee) ครั้งที่ 2/2567 ณ ห้องประชุม โรงแรมโมริโนะ โดยมีผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ สถานศึกษา และผู้นำชุมชนรอบนิคมฯปิ่นทอง (โครงการ 1-5) เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังผลการดำเนินงาน ด้าน Eco และ CSR รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนEcoและCSR ต่อไป



ประชุมคณะกรรมการความร่วมมือ ในการมีส่วนร่วมเพื่อ ยกระดับกลุ่ม นิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง สู่มือง อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ Eco Committee

3 กันยายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

จัดประชุมคณะกรรมการความร่วมมือในการมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง สู่มืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Committee) ครั้งที่ 2/2567 ณ ห้องประชุม โรงแรมโมริโนะ โดยมีผู้ประกอบการ หน่วยงานราชการ สถานศึกษา และผู้นำชุมชนรอบนิคมฯปิ่นทอง (โครงการ 1-5) เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังผลการดำเนินงาน ด้าน Eco และ CSR รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนEcoและCSR ต่อไป





เดือน กันยายน

11 กันยายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนโครงการหมรรถสุขภาพ “แม่น้าคูลองรันครั้งที่2” อบต.แม่น้าคูลอง ในวันเสาร์ที่ 14 กันยายน 2567 เวลา 14.00 น. ณ อ่างเก็บน้ำดอกกราย ต.แม่น้าคูลอง อ.ปลวกแดง



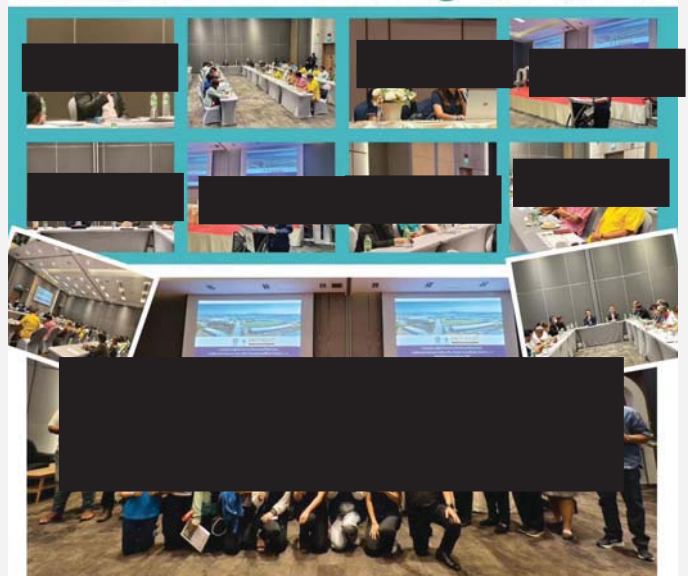
เดือน กันยายน

17 กันยายน 2567

นายคงวุฒิ ยอดพวยง ผู้ช่วยผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สายงานปฏิบัติการ 2 เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 1- 4 ครั้งที่2/2567 ผลของรอบเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567 (EIA Monitoring) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมกลุ่มปิ่นทอง(นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง,นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (แหลมฉบัง),นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 3)และนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 4)) โดยมีผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้แทนนายกเทศมนตรีเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์, กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้แทนผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟัง ร่วมเสนอแนะ และแสดงความคิดเห็น ณ ห้องประชุมโรงแรมโมริโนะ ศรีราชา



EIA Monitoring





เดือน กันยายน

20 กันยายน 2567

บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมปันทอง จัดการประชุม คณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมปันทอง โครงการ 5 ครั้งที่ 2/2567 ผลของรอบเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567 (EIA Monitoring) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมปันทอง (โครงการ 5) โดยมีผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด ผู้แทนนายกเทศมนตรีเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์, กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้แทนผู้ประกอบการ เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังพร้อมร่วมเสนอแนะและแสดงความคิดเห็น



เดือน กันยายน

27 กันยายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปันทอง ดำเนินโครงการ "ปันทองปันน้ำใจ ช่วยภัยน้ำท่วม" โดยเป็นสื่อกลางรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นจากผู้ที่ประสงค์บริจาค และนำไปส่งมอบให้กับผู้ประสบภัยในพื้นที่ต่าง ๆ โดยเปิดสถานที่ให้กับผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมปันทอง ณ อาคารเรือนรับรอง นิคมอุตสาหกรรมปันทอง (โครงการ 2)





เดือน กันยายน

18 กันยายน 2567

บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ร่วมบริจาคเงิน จำนวน 500,000 บาท ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในโครงการ กบอ. ร่วมใจช่วยผู้ประสบภัยน้ำท่วม โดยมี นายเอกนัฏ พร้อมพันธุ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นผู้รับมอบ ณ อาคารการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานใหญ่



เดือน ตุลาคม





เดือน ตุลาคม

9 ตุลาคม 2567

นายสุจินต์ เรียนวิริยะกิจ กรรมการบริหาร บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง พร้อมคณะผู้บริหาร มอบเงินจำนวน 500,000 บาท ให้แก่สภากาชาดไทย เพื่อสมทบทุนช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่ภาคเหนือ โดยมีนาง จันทรีประภา วิชิตชลชัย รองผู้อำนวยการสำนักงานจัดหารายได้ สภากาชาดไทย เป็นผู้รับมอบเงิน สนับสนุนดังกล่าว



PIN

มอบเงินบริจาคเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

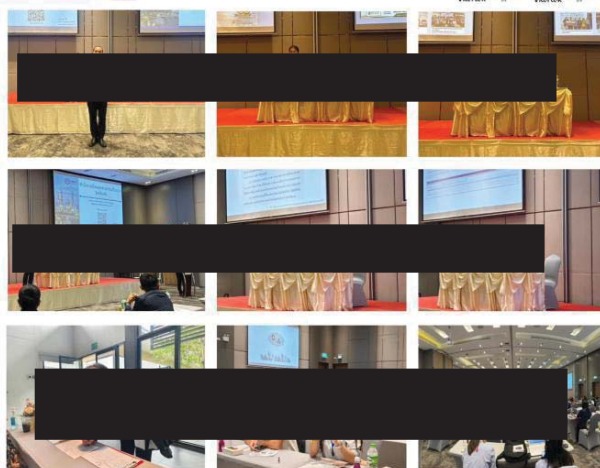


เดือน ตุลาคม

10 ตุลาคม 2567

บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล พาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมฯ ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จัดประชุมผู้ประกอบการกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ประจำปี 2567 เพื่อชี้แจงแนวทางการเตรียมความพร้อม สำหรับการต่ออายุหนังสืออนุญาต รวมทั้งแผนการดำเนินงานด้าน CSR ของนิคมอุตสาหกรรมกลุ่มนิคมฯ ปิ่นทอง และการดำเนินงานของสมาคมส่งเสริมทักษะแรงงาน และมาตรฐานอาชีพนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง

ทั้งนี้การประชุมดังกล่าว มีผู้แทนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 1 – 6 เข้าร่วมจำนวน 150 คน โดยมีนายสัญญา จันทรโก ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง เป็นประธานในการประชุม



ประชุมผู้ประกอบการกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ประจำปี 2567

เดือน ตุลาคม

10 ตุลาคม 2567

คณะทำงาน CSR และ ECO บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมปันทอง ร่วมกับคุณดุจดเดือน สุขเจริญ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ตำบลหนองขาม อำเภอกีรีราชา จังหวัดชลบุรี ลงพื้นที่เยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง และผู้สูงอายุ ในชุมชนบ้านเขาตื้น เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว โดยเป็นการมอบเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวน 14 ราย



เดือน ตุลาคม

13 ตุลาคม 2567

บริษัท ปันทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ร่วมกิจกรรมพิธีทำบุญตักบาตรข้าวสารอาหารแห้ง พระสงฆ์ ๕๙ รูป วันนวมินทรมหาราช เนื่องในวันคล้ายวันสวรรคต น้อมรำลึกถึงพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และน้อมสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ ร่วมกับ เทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์มนตรี หน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ ตำบลหนองขาม

ณ สวนเฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษามหาราชาฯ (อ่างเก็บน้ำหนองค้อ) อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน ตุลาคม 20-27 ตุลาคม 2567

คณะทำงาน CSR และ ECO ได้เข้าร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 ซึ่งเป็นวัด ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1-7) ได้แก่ วัดหนองยายบู่ วัดเขาชีธรรมนิมิตร วัดหนองปรือ วัดหินกอง วัดเนินตอง วัดเขาคันทรง วัดสุรศักดิ์ วัดระเวียงรังสรรค์ รวมทั้งได้ออกโรงทาน มอบพัสดุภัณฑ์จากสวนเยวพาให้กับผู้ที่มาร่วมในกิจกรรมดังกล่าว

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE

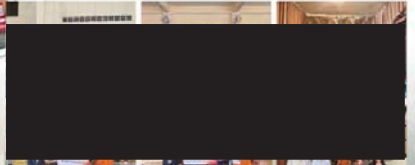


PIN

ร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567



เมื่อวันที่ 20-27 ตุลาคม 2567 คณะทำงาน CSR และ ECO ได้เข้าร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 ซึ่งเป็นวัดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1-7) ได้แก่ วัดหนองยายบู่ วัดเขาชีธรรมนิมิตร วัดหนองปรือ วัดหินกอง วัดเนินตอง วัดเขาคันทรง วัดสุรศักดิ์ วัดระเวียงรังสรรค์ รวมทั้งได้ออกโรงทาน มอบพัสดุภัณฑ์จากสวนเยวพาให้กับผู้ที่มาร่วมในกิจกรรมดังกล่าว



เดือน พฤศจิกายน

PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน พฤศจิกายน

6-7 พฤศจิกายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมกับ ภาครัฐบาลโลหิตแห่งชาติที่ 3 จ.ชลบุรี สภากาชาดไทย จัดกิจกรรม "500,000 ซีซี โลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย" ครั้งที่ 4/2567 เพื่อเพิ่มเติมปริมาณโลหิตให้มีเพียงพอต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทั่วประเทศและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนโลหิต โดยมีบริษัทในนิคม ฯ เข้าร่วมทั้งหมด 30 บริษัท ร่วมบริจาคโลหิตได้กว่า 178 คน รวมปริมาณโลหิต 71,200 ซีซี ซึ่งปัจจุบันมียอดบริจาคโลหิตภายใต้โครงการทั้งสิ้น 315,600 ซีซี

PINTHONG CSR

500,000 ซีซี

"โลหิตปิ่นทอง เพื่อสภากาชาดไทย"

เมื่อวันที่ 6 และ 7 พฤศจิกายน 2567 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง ร่วมกับภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 3 จ.ชลบุรี สภากาชาดไทย ได้จัดกิจกรรม "500,000 ซีซี โลหิตปิ่นทองเพื่อสภากาชาดไทย" ครั้งที่ 4/2567 เพื่อเพิ่มเติมปริมาณโลหิตให้มีเพียงพอต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ทั่วประเทศและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนโลหิต โดยมีบริษัทในนิคม ฯ เข้าร่วมทั้งหมด 30 บริษัท ร่วมบริจาคโลหิตได้กว่า 178 คน รวมปริมาณโลหิต 71,200 ซีซี ซึ่งปัจจุบันมียอดบริจาคโลหิตภายใต้โครงการทั้งสิ้น 315,600 ซีซี นอกจากนี้ ในกิจกรรมดังกล่าวทางนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองยังเปิดโอกาสให้กับทางสภากาชาดไทยและโรงเรียนในถิ่นทุรกันดาร นำทีมผู้แทนนิคมฯ เข้าร่วมกิจกรรม

นอกจากนี้ จากกลุ่มชุมชนบ้านโคกธารา, ทุ่งเชียง จากวิสาหกิจชุมชนบ้านหนองเลง ผักออร์แกนิก โรงเรียนบ้านเขาน้อย, พ่วงศิลา กลุ่มอาชีพบ้านหนองบอน มาเป็นของว่างและเปิดโอกาสให้กับวิสาหกิจชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง นำสินค้ามาจำหน่ายภายในกิจกรรมครั้งนี้ เพื่อสร้างรายได้ และเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ให้กับทางกลุ่มชุมชน

Pinthong@pinthongindustrial.com www.pinthongindustrial.com @pinthong

เดือน พฤศจิกายน

3-15 พฤศจิกายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 ซึ่งเป็นวัด ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1-7) ได้แก่ วัดเขาดินวนาราม วัดปกรณธรรมาราม วัดดอกทราย และวัดพันเสด็จนอก รวมทั้งได้ออกริทางาน มอบพัสดุภัณฑ์จากสวนเยวพาให้กับผู้ที่มาร่วมในกิจกรรมดังกล่าว

PINTHONG CSR

PIN

ร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567

เมื่อวันที่ 3-15 พฤศจิกายน 2567 คณะทำงาน CSR และ ECO ได้เข้าร่วมกิจกรรมทำบุญและทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2567 ซึ่งเป็นวัด ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1-7) ได้แก่ วัดเขาดินวนาราม วัดปกรณธรรมาราม วัดดอกทราย และวัดพันเสด็จนอก รวมทั้งได้ออกริทางาน มอบพัสดุภัณฑ์จากสวนเยวพาให้กับผู้ที่มาร่วมในกิจกรรมดังกล่าว

Pinthong@pinthongindustrial.com www.pinthongindustrial.com @pinthong



เดือน พฤศจิกายน

15 พฤศจิกายน 2567

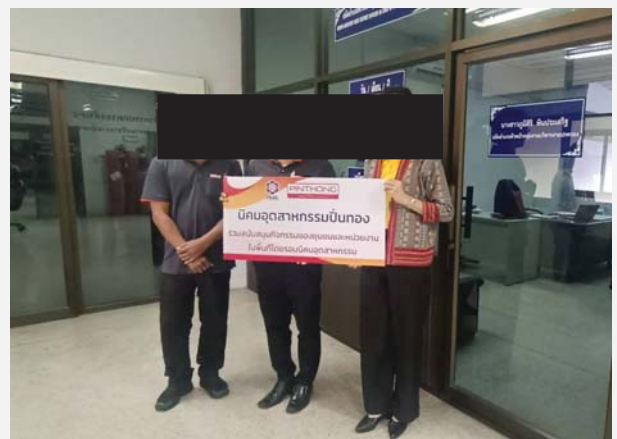
นิคมอุตสาหกรรมบึงทองร่วมกิจกรรมสืบสานและอนุรักษ์ประเพณีลอยกระทง ร่วมกับหน่วยงานราชการและชุมชนรอบนิคมอุตสาหกรรมบึงทอง(โครงการ ๑-๗) ได้แก่ อบต.นิคมพัฒนา อบต.พนาธิคม อบต.แม่รำลึก ชุมชนร่วมใจพัฒนา ชุมชนหนองยายปู้ ชุมชนหนองหว้า และชุมชนบ้านสุรศักดิ์มนตรี เพื่อสืบสานอนุรักษ์วัฒนธรรมที่ดีงามของไทย รวมถึงเป็นการเสริมสร้างจิตสำนึกที่ดีแก่เด็กและเยาวชนของชุมชนให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของวัฒนธรรมไทย



เดือน พฤศจิกายน

18 พฤศจิกายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองร่วมกิจกรรมสนับสนุนวันสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชและงานกาชาดจังหวัดระยอง ประจำปี 2567 ขึ้นในระหว่างวันที่ 28 ธันวาคม 2567 -3 มกราคม 2568 ณ สนามกีฬาากลางจังหวัดระยอง เพื่อเป็นการเชิดชูเกียรติคุณและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชและเพื่อหารายได้ดำเนินการกิจการสาธารณกุศลของเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง



PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน พฤศจิกายน

19 พฤศจิกายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองสนับสนุนรองเท้าใส่ในบ้าน (ECO SLIPPERS) จำนวน 120 คู่ และการจัดทำบรรจุภัณฑ์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีรีไซเคิล ECO LADY เพื่อช่วยในการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้น่าสนใจและมีมูลค่าเพิ่มขึ้นสามารถนำถุงผ้ากลับมาใช้ซ้ำได้



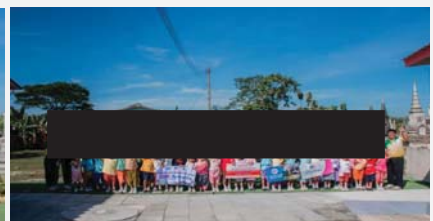
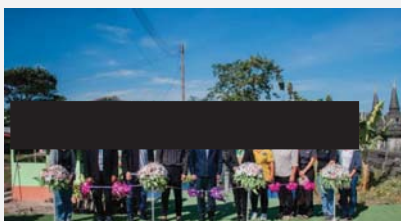
PINTHONG
INDUSTRIAL ESTATE



เดือน พฤศจิกายน

28 พฤศจิกายน 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองส่งมอบแปลงเกษตร Green school ร่วมกับโรงเรียนเนินตอง บมว.ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี และบมว.อีโคโนฟนิค



เดือน ธันวาคม



เดือน ธันวาคม

3 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนการจัดทำ
บรรจุกติ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีรักโลก
ECO LADY ซึ่งทางกลุ่ม มีความต้องการที่จะพัฒนา
บรรจุกติ์ที่เป็นถุงผ้า สำหรับใส่รองเท้า Slippers
เพื่อช่วยในการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้น่าสนใจ
และมีมูลค่าเพิ่มขึ้นสามารถนำถุงผ้ากลับมาใช้ซ้ำได้
ทั้งนี้ ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี
การเชื่อมโยงระหว่างนิคมอุตสาหกรรมกับกลุ่ม
วิสาหกิจชุมชน

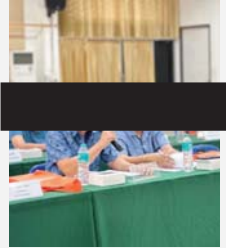
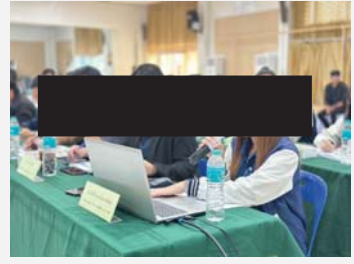




เดือน ธันวาคม

13 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองจัดประชุม EIA Monitoring ครั้งที่ 2/2567 นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 6) ณ หอประชุมอำเภอนิคมพัฒนา ที่ว่าการอำเภอนิคมพัฒนา



เดือน ธันวาคม

13 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนรองเท้า Slipper จำนวน 120 คู่ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสตรีรักโลก Eco Lady หัตถกรรมสตรีรักโลก ตั้งอยู่ ณ ชุมชนบ้านเขาดิน ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ซึ่งเป็นวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง (โครงการ 1)





เดือน ธันวาคม

20 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนสนับสนุนกิจกรรมกีฬา “นิคมฯ13เกมส์” โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง จ.ระยอง 13 2567 โดยในงานจะมีการจัดกิจกรรมเดินขบวนพาเหรด ร้องเพลงปลื้มเปิดงานการแข่งขันกีฬา กีฬาฮาเฮ เพื่อเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยปฐมวัยและช่วยเสริมสร้างการทำงานร่วมกันรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในทีมอย่างมีประสิทธิภาพ



เดือน ธันวาคม

20 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมปิ่นทองสนับสนุนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลปีใหม่ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 6 ต.แม่น้ำคู้ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง เพื่อดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนนในช่วงเทศกาลปีใหม่ 2568

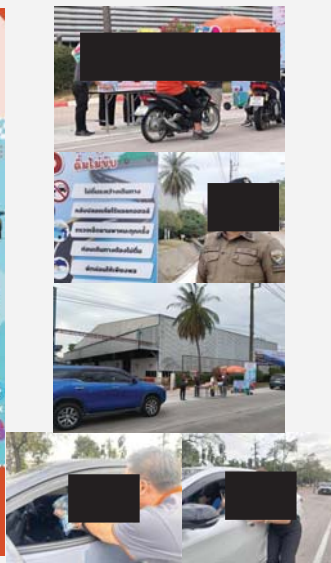




เดือน ธันวาคม

27 ธันวาคม 2567

นิคมอุตสาหกรรมบึงทองร่วมกับสภ.หนองขาม จัดกิจกรรมรณรงค์การขับขี่ปลอดภัยช่วงเทศกาลปีใหม่ 2568 ตลอดจนมอบถุงกันช่วง และเพื่อเป็นการตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎจราจร ณ ประตูทางออก A1 นิคมอุตสาหกรรมบึงทอง(โครงการ1) เวลา 16.30-17.00 น.



สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชน
โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
วันที่ 1-2 และ 8 พฤศจิกายน 2567

ข้อมูลทั่วไป

โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 ตั้งอยู่ในพื้นที่ดูแลของตำบลหนองขาม ตำบลบึง ตำบลบ่อวิน และตำบลเขาคันทอง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยห่างจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังประมาณ 21 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 118 กิโลเมตร เป็นโครงการพัฒนาและจัดสรรที่ดินประเภทอุตสาหกรรม เพื่อรองรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดเล็กตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ โดยกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมตามบัญชีรายชื่อ ประเภทกิจการที่ได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ซึ่งดำเนินการพัฒนาโดยบริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

ในการนี้โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทองอินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จึงได้มอบหมายให้บริษัท ฮีลเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชน โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 ระหว่างวันที่ 1-2 และ 8 พฤศจิกายน 2567 ซึ่งกำหนดพื้นที่ศึกษาในรัศมี 0-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ภาพที่ 1) ตามแนวทางการศึกษาลักษณะสิ่งแวดล้อมจากนั้นแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือภายในรัศมี 0-3 กิโลเมตรและภายในรัศมี 3-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ตารางที่ 1) โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ
3. ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการ
4. สภาพปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ศึกษาในรัศมี 0-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ

หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน ^{1/}	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจ (ชุด)
ชุมชนรอบโครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร)		
ม.1 ชุมชนบ้านห้วยเหียน	747	15
ม.2 ชุมชนยางเอน-ชนาเจ็ด	1,977	38
ม.10 ชุมชนพันเสด็จนอก	598	12
รวม	3,322	65
ชุมชนรอบโครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร)		
ม.6 ชุมชนนิคมบ่อวิน	2,903	55
ม.5 ชุมชนบ้านเขาขยาย	3,352	64
ม.9 ชุมชนบ้านเนินตอง	2,825	54
ม.6 ชุมชนวังค้อ	748	15
ม.4 ชุมชนเขาตะแบก	1,006	19
ม.3 ชุมชนบึงล่าง และ ม.3 ชุมชนห้วยสะพาน	4,852	92
ม.8 ชุมชนบ้านมาบเสม็ด	1,816	35
รวม	17,502	334
รวมทั้งหมด	20,824	399

^{ที่มา:} ^{1/}ข้อมูลประชากรจากรายงานการปฏิบัติงานทะเบียนราษฎร์ กรมการปกครอง ประจำปี 2567

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ศึกษาในรัศมี 0-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ (ต่อ)

รายชื่อหน่วยงาน	ตำบล	จำนวนตัวอย่างที่สำรวจ (ชุด)
หน่วยงานราชการ		
เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์	หนองขาม	1
วัดบ่อวิน		1
สภ.หนองขาม		1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อวิน	บ่อวิน	1
องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน		1
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตลาดบึง	บึง	1
วัดบึงราชवास		1
โรงเรียนวังค้อ		1
ร.ร.พันเสด็จนอก	เขาคันทรง	1
รวม		9

จำนวนตัวอย่างที่จะใช้ในการสำรวจ โดยใช้หลักการสุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งมีสูตรการคำนวณตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดย n =จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา

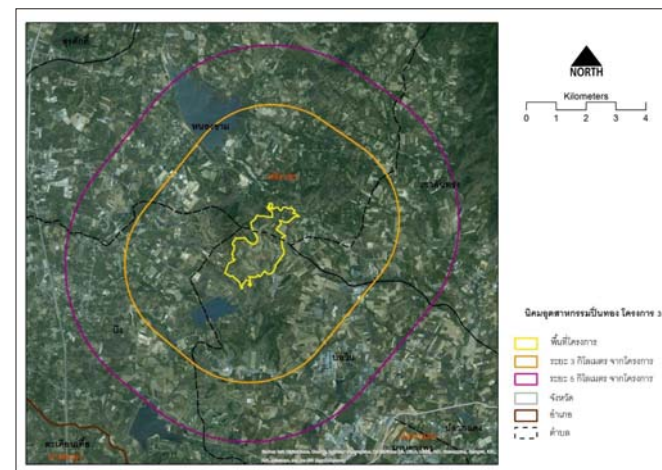
e= ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 95% หรือค่าความคลาดเคลื่อน 0.05

ซึ่งเมื่อแทนค่าลงในสมการ Taro Yamane จะได้จำนวนตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ

$$n = \frac{20,824}{1 + 20,824 (0.05)^2}$$

$$n = 392.46 \text{ ตัวอย่าง}$$

ซึ่งจากการคำนวณ โดยอาศัยสูตรข้างต้นจำนวนครัวเรือนที่ต้องการสำรวจทั้งหมด 392.46 ตัวอย่าง จากการสำรวจจริงทางบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจมากกว่าจำนวนที่ได้คำนวณไว้ คือ 399 ตัวอย่าง และกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 9 ตัวอย่าง



ภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
และรัศมีพื้นที่การศึกษาของโครงการ 5 กิโลเมตร รอบโครงการ

สรุปผลการสำรวจ

จากการสำรวจทัศนคติชุมชน ของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด(มหาชน)ภายในระยะรัศมี 0-3 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ชุมชน และภายในระยะรัศมี 3-5 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการจำนวน 7 ชุมชนซึ่งในการศึกษาจำแนกกลุ่มเป้าหมายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่1ประชาชนในระดับครัวเรือน และกลุ่มที่ 2 หน่วยงานราชการ ทั้งนี้รายละเอียดผลการสำรวจทัศนคติชุมชนสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ประชาชนในระดับครัวเรือนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร (จำนวน 65 ตัวอย่าง)

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะของข้อมูลทั่วไปที่สำคัญ ได้แก่ เพศ ศาสนา อายุ สถานภาพในครัวเรือน การศึกษา ภูมิลำเนาเดิม เป็นต้น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.1 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 38.4 โดยในด้านการศึกษามากกว่า 5 ปี ร้อยละ 24.6 ด้านการนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 46.2 และส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนท้องถิ่นแต่กำเนิด ร้อยละ 73.8 และบางส่วนมีภูมิลำเนาย้ายมาจากที่อื่นๆ ร้อยละ 26.2 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาคตะวันออก เชียงเหนือ ร้อยละ 58.9 สาเหตุการย้ายส่วนใหญ่ย้ายมาประกอบอาชีพ ร้อยละ 70.6 และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6-10 ปี ร้อยละ 58.8

1.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักคือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 67.8 ทั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 87.8 และส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอมีเหลือเก็บ ร้อยละ 86.2

1.3 ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่าโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน ร้อยละ 73.8 และบางส่วนไม่ทราบว่าไม่มีโครงการฯ ร้อยละ 26.2 โดยส่วนใหญ่ทราบเองเป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 87.4 และไม่เคยร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 79.2 โดยส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการมากกว่า 5 กิโลเมตร ร้อยละ 41.6 และมีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการ 0-3 กิโลเมตร กับมีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการ 3-5 กิโลเมตร ร้อยละ 29.2 เท่ากัน

จากจำนวนประชากร ร้อยละ 73.8 ที่ทราบว่าโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชนของตนเองส่วนใหญ่เชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร้อยละ 79.1 และส่วนใหญ่เชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลมิให้โครงการก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 79.1 โดยในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ประชาชนที่ทราบว่าโครงการส่วนใหญ่มีความเห็นว่าโครงการไม่เคยสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน ร้อยละ 93.7 และสรุปความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการส่งผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 62.5 และเป็นผลมาจากการคาดคะเนด้วยตัวเอง ร้อยละ 83.3

1.4 สภาพปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ประชากรที่ทำการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบปัญหาสังคม ทั้งนี้ประชากรบางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสังคมมากที่สุดคือ ปัญหาด้านการว่างงาน ร้อยละ 46.2 รองลงมาคือ ปัญหาด้านยาเสพติด ร้อยละ 35.4 และปัญหาอาชญากรรม ร้อยละ 30.8 เป็นต้น และจากการสำรวจปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ประชากรบางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ ปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 76.9 ส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดจากการจราจร รองลงมาคือ มาจากกิจกรรมภายในชุมชน โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบตลอดเวลาในระดับมาก ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบรองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 41.5 ปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 12.3 ปัญหาขยะ ร้อยละ 10.8 และปัญหาน้ำเสีย กับปัญหาเขม่า/ควัน ร้อยละ 6.2 เท่ากัน ตามลำดับ

1.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ดังนี้

- 1) ต้องการให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมมลพิษที่ดียิ่งขึ้น ร้อยละ 66.2
- 2) ต้องการให้สร้างรายได้ให้ชุมชน ร้อยละ 64.6
- 3) ต้องการให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น ร้อยละ 46.2
- 4) ต้องการให้ช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 38.5
- 5) ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 27.7

2. ประชาชนในระดับครัวเรือนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร (จำนวน 334 ตัวอย่าง)

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ลักษณะของข้อมูลทั่วไปที่สำคัญ ได้แก่ เพศ ศาสนา อายุ สถานภาพในครัวเรือน การศึกษา ภูมิลำเนาเดิม เป็นต้น โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.7 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 29.0 โดยในด้านการศึกษาล้วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 31.3 ด้านการนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.4 ส่วนใหญ่มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 50.8 และส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนท้องถิ่นตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 62.0 และบางส่วนเป็นคนที่ย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 38.0 ส่วนใหญ่ย้ายมาจากภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 50.4 สาเหตุการย้ายส่วนใหญ่ย้ายมาประกอบอาชีพ ร้อยละ 78.0 และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 6-10 ปี ร้อยละ 40.2

2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักคือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 75.1 ทั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 85.9 และส่วนใหญ่มีรายได้เพียงพอมีเหลือเก็บ ร้อยละ 79.6

2.3 ทัศนคติของชุมชนที่มีต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่า มีโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน ร้อยละ 65.0 และบางส่วนไม่ทราบว่า มีโครงการฯ ร้อยละ 35.0 โดยส่วนใหญ่ทราบเอง/เป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 84.4 และไม่เคยร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 86.6 โดยส่วนใหญ่ผู้ให้สัมภาษณ์มีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการ 3-5 กิโลเมตร ร้อยละ 49.3 รองลงมา คือ มีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการ มากกว่า 5 กิโลเมตร ร้อยละ 39.6 และมีที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากพื้นที่โครงการ 0-3 กิโลเมตร ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

จากจำนวนประชากร ร้อยละ 65.0 ที่ทราบว่า มีโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชนของตน ส่วนใหญ่เชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร้อยละ 77.3 และส่วนใหญ่เชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลมิให้โครงการ ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 80.2 โดยในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่คิดเห็นว่าโครงการ ไม่เคยสร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน ร้อยละ 96.3 และสรุปความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าส่งผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 65.9 โดยส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการ คาดคะเนด้วยตัวเอง ร้อยละ 88.5

2.4 สภาพปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ประชากรที่ทำการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบปัญหาสังคม ทั้งนี้ ประชาชนบางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสังคมมากที่สุดคือ ปัญหาด้านการจราจร ร้อยละ 29.3 รองลงมาคือ ปัญหาด้านการว่างงาน ร้อยละ 26.9 ปัญหาด้านยาเสพติด ร้อยละ 25.4 ปัญหาอาชญากรรม ร้อยละ 19.8 ปัญหาชุมชนแออัด ร้อยละ 9.0 ปัญหาด้านสุขภาพ ร้อยละ 5.1 และปัญหาด้านความวิตกกังวล ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ และจากการสำรวจปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ทั้งนี้ ประชาชนบางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ ปัญหามลพิษของ ร้อยละ 71.0 ส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกิดจากการจราจร รองลงมาคือ มาจากกิจกรรมภายในชุมชน โดยส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบบางช่วงเวลา ในระดับปานกลาง ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ รองลงมาคือ ปัญหาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 38.9 ปัญหากลิ่นเหม็น ร้อยละ 10.5 ปัญหาเขม่า/ควัน ร้อยละ 7.8 ปัญหาขยะมูลฝอย ร้อยละ 7.2 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 5.7 ตามลำดับ

2.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ดังนี้

- 1) ต้องการให้สร้างรายได้ให้ชุมชน ร้อยละ 62.0
- 2) ต้องการให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมมลพิษที่ดียิ่งขึ้น ร้อยละ 60.2
- 3) ต้องการให้พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น ร้อยละ 48.8
- 4) ต้องการให้ช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 34.1
- 5) ต้องการให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 23.4

3. ผู้นำชุมชนในรัศมี 0-5 กิโลเมตร (จำนวน 17 ตัวอย่าง)

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผล รายละเอียดจะรายงานให้ทราบในฉบับต่อไป

4. หน่วยงานราชการในรัศมี 5 กิโลเมตร (จำนวน 9 ตัวอย่าง)

4.1 ทัศนคติของหน่วยงานราชการที่มีต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า หน่วยงานราชการทั้งหมดที่ทราบว่ามีโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชน โดยส่วนใหญ่ทราบเอง/เป็นคนในพื้นที่ ร้อยละ 77.8 รองลงมาคือ สื่อประชาสัมพันธ์/ป้ายประกาศ ร้อยละ 22.2 และส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 66.7

จากจำนวนหน่วยงานราชการทั้งหมดที่ทราบว่ามีโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) อยู่ใกล้เคียงกับชุมชนของตน ส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ร้อยละ 88.9 และทั้งหมดมีความเชื่อมั่นในมาตรการกำกับดูแลของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลให้โครงการ ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ทั้งหมดคิดเห็นว่าโครงการไม่เคยสร้างผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน และสรุปความคิดเห็นของหน่วยงานราชการที่มีต่อโครงการ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า โครงการส่งผลดีมากกว่าผลเสีย ร้อยละ 66.7 โดยส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการคาดคะเนด้วยตัวเอง ร้อยละ 77.8

4.2 สภาพปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

หน่วยงานราชการที่ทำการสำรวจ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับปัญหาด้านสังคม ร้อยละ 66.7 และบางส่วนได้รับปัญหาด้านสังคม ร้อยละ 33.3 ทั้งนี้ปัญหาด้านสังคมที่ได้รับมากที่สุดคือ ปัญหาเสพติด ร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ ปัญหาการว่างงาน ร้อยละ 44.4 และจากการสำรวจปัญหาสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ส่วนใหญ่หน่วยงานราชการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 55.6 โดยเป็นปัญหาด้านฝุ่นละออง ซึ่งเกิดจากการจราจร ทั้งหมดได้รับผลกระทบช่วงเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน ในระดับน้อยถึงปานกลาง กับปัญหาเสียงดังรบกวนเกิดจากการจราจร ทั้งหมดได้รับผลกระทบช่วงเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน ในระดับน้อยถึงมากกับปัญหากลิ่นเหม็นเกิดจากโรงงานนอกนิคมฯ ทั้งหมดได้รับผลกระทบช่วงเวลากลางคืน ในระดับปานกลางและปัญหาขยะมูลฝอยเกิดจากการก่อสร้างทั้งหมดได้รับผลกระทบในช่วงเวลากลางวันหรือบางช่วงเวลา ในระดับปานกลาง ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบ รองลงมา คือ ปัญหาเขม่า/ควัน ร้อยละ 33.3 และปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 22.2 ตามลำดับ และบางส่วนไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 44.4

4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า หน่วยงานราชการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ดังนี้

- 1) ต้องการให้มีระบบป้องกันควบคุมมลพิษที่ดีขึ้น ร้อยละ 44.4
- 2) มีการสร้างรายได้ให้ชุมชน และการพิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น ร้อยละ 44.4
- 3) ช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนด้านต่างๆ ร้อยละ 44.4
- 4) ให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 44.4

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไป				
1.1 เพศ				
- ชาย	24	36.9	128	38.3
- หญิง	41	63.1	206	61.7
รวม	65	100.0	334	100.0
1.2 ศาสนา				
- พุทธ	65	100.0	312	93.4
- อิสลาม	-	-	22	6.6
- คริสต์	-	-	-	-
รวม	65	100.0	334	100.0
1.3 อายุ				
- 18-20 ปี	-	-	8	2.4
- 21-30 ปี	4	6.2	64	19.2
- 31-40 ปี	25	38.4	89	26.6
- 41-50 ปี	18	27.7	97	29.0
- 51-60 ปี	15	23.1	58	17.4
- 61-70 ปี	3	4.6	18	5.4
รวม	65	100.0	334	100.0
1.4 ระดับการศึกษา				
- ประถมศึกษา	16	24.6	65	19.5
- มัธยมศึกษาตอนต้น	7	10.8	39	11.7
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15	23.1	105	31.3
- ปวส./อนุปริญญา	15	23.1	56	16.8
-ปริญญาตรี	11	16.9	65	19.5
- สูงกว่าระดับปริญญาตรี	1	1.5	2	0.6
- กำลังศึกษา	-	-	-	-
- ไม่ได้ศึกษา	-	-	2	0.6
รวม	65	100.0	334	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.5 สถานภาพในครัวเรือน				
- เจ้าบ้าน	30	46.2	170	50.8
- คู่สมรส	8	12.3	52	15.6
- บิดา/มารดา	8	12.3	25	7.5
- บุตร/ธิดา	6	9.2	37	11.1
- ญาติ/ผู้อาศัย	13	20.0	46	13.8
- เขย/สะใภ้	-	-	4	1.2
- อื่น ๆ	-	-	-	-
รวม	65	100.0	334	100.0
1.6 ภูมิลำเนาเดิมของครอบครัว				
- เป็นคนในท้องถิ่น	48	73.8	207	62.0
- ย้ายมาจากภาค/จังหวัดอื่นๆ	17	26.2	127	38.0
รวม	65	100.0	334	100.0
1.7 ย้ายมาจาก				
- ภาคเหนือ	-	-	9	7.1
- ภาคกลาง	3	17.6	35	27.6
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10	58.9	64	50.4
- ภาคตะวันตก	-	-	5	3.9
- ภาคใต้	-	-	7	5.5
- ย้ายมาจากจังหวัดอื่นๆในภาคตะวันออกเฉียง	4	23.5	7	5.5
รวม	17	100.0	127	100.0
1.8 สาเหตุการย้าย				
- ย้ายตามครอบครัว	5	29.4	27	21.2
- ย้ายมาประกอบอาชีพ	12	70.6	99	78.0
- เพื่อหาที่อยู่อาศัยใหม่	-	-	1	0.8
- ย้ายตามคำสั่งหน่วยงาน	-	-	-	-
- อื่นๆ	-	-	-	-
รวม	17	100.0	127	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.9 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่				
- ไม่เกิน 5 ปี	-	-	44	34.6
- 6-10 ปี	10	58.8	51	40.2
- 11-15 ปี	4	23.5	14	11.0
- 16-20 ปี	1	5.9	7	5.5
- มากกว่า 20 ปี	2	11.8	11	8.7
รวม	17	100.0	127	100.0
2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ				
2.1 อาชีพหลัก				
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	44	67.8	251	75.1
- รับจ้างทั่วไป	9	13.8	45	13.5
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	-	-	5	1.5
- พนักงานบริษัท/โรงงาน	11	16.9	23	6.9
- เกษตรกรรม	-	-	1	0.3
- ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-	-	-	-
- เลี้ยงสัตว์	-	-	1	0.3
- ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	1.5	6	1.8
- อื่นๆ เช่น นักศึกษา	-	-	2	0.6
รวม	65	100.0	334	100.0
2.2 อาชีพเสริม				
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	9.2	30	9.0
- รับจ้างทั่วไป	1	1.5	8	2.4
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	-	-	1	0.3
- ทำงานบริษัท/โรงงาน	-	-	4	1.2
- เกษตรกรรม	-	-	3	0.9
- ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1	1.5	-	-
- เลี้ยงสัตว์	-	-	1	0.3
- ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม	57	87.8	287	85.9
- อื่นๆ	-	-	-	-
รวม	65	100.0	334	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2.3 ความพึงพอใจของรายได้				
- ไม่เพียงพอ	6	9.2	23	6.9
- เพียงพอมีเหลือเก็บ	56	86.2	266	79.6
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	3	4.6	45	13.5
รวม	65	100.0	334	100.0
3. ทัศนคติของผู้แบบสอบถามต่อโครงการ				
3.1 ท่านรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่				
- รู้จัก	48	73.8	217	65.0
- ไม่รู้จัก	17	26.2	117	35.0
รวม	65	100.0	334	100.0
3.2 ท่านรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จากที่ได้				
- ทราบเอง/เป็นคนในพื้นที่	42	87.4	183	84.4
- พนักงานในโรงงาน	2	4.2	7	3.2
- ผู้นำชุมชน	2	4.2	9	4.1
- สื่อประชาสัมพันธ์/ป้ายประกาศ	-	-	6	2.8
- ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน	2	4.2	12	5.5
- อื่น ๆ	-	-	-	-
รวม	48	100.0	217	100.0
3.3 ระยะทางจากที่พักอาศัยหรือที่ทำงานห่างจากโครงการ				
- 0-3 กิโลเมตร	14	29.2	24	11.1
- 3-5 กิโลเมตร	14	29.2	107	49.3
- มากกว่า 5 กิโลเมตร	20	41.6	86	39.6
รวม	48	100.0	217	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.4 ท่านเคยร่วมกิจกรรมกับ โครงการนิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่				
- เคยบ่อย	-	-	5	2.3
- เคย นานๆ ครั้ง	10	20.8	24	11.1
- ไม่เคย	38	79.2	188	86.6
รวม	48	100.0	217	100.0
3.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของ โครงการนิคมอุตสาหกรรม ปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่				
- มั่นใจ	38	79.1	168	77.3
- ไม่มั่นใจ	7	14.6	19	8.8
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	4.2	11	5.1
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	1	2.1	19	8.8
รวม	48	100.0	217	100.0
3.6 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแลมิให้โครงการดังกล่าวก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่				
- มั่นใจ	38	79.1	174	80.2
- ไม่มั่นใจ	7	14.6	15	6.9
- ไม่แสดงความคิดเห็น	2	4.2	11	5.1
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	1	2.1	17	7.8
รวม	48	100.0	217	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.7 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) เคยสร้างผลกระทบต่อกัน หรือชุมชนของท่านหรือไม่				
- ไม่เคย	45	93.7	209	96.3
- เคย น้ำใช้/น้ำดื่มมีคุณภาพลดลง	3	6.3	7	3.2
- เคย ปัญหาน้ำเสีย	-	-	-	-
- เคย ปัญหาด้านอากาศเสีย/กลิ่นเหม็น	-	-	1	0.5
- เคย ปัญหาเสียงดัง	-	-	-	-
รวม	48	100.0	217	100.0
3.8 เมื่อได้รับผลกระทบ ท่านเคยร้องเรียนกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนิคมอุตสาหกรรมหรือไม่ กนอ. หรือไม่				
- ไม่เคย	2	66.7	8	100.0
- เคย	1	33.3	-	-
รวม	3	100.0	8	100.0
3.9 เมื่อได้รับผลกระทบ ท่านเคยร้องเรียนกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องนิคมอุตสาหกรรมหรือไม่ กนอ. แล้วหน่วยงานจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่				
- ไม่จัดการ	-	-	-	-
- จัดการ	1	100.0	-	-
รวม	1	100.0	-	-

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.10 สรุปความคิดเห็นที่มีต่อ โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)				
- ผลดีมากกว่าผลเสีย	30	62.5	143	65.9
- ผลดีเท่ากับผลเสีย	10	20.8	44	20.2
- ผลเสียมากกว่าผลดี	5	10.4	6	2.8
- ไม่รู้/ไม่แน่ใจ	3	6.3	24	11.1
รวม	48	100.0	217	100.0
3.11 สาเหตุที่ท่านคิดว่าการมีโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จะมีผลดี/ผลเสียเป็นผลมาจาก				
- การคาดคะเนด้วยตัวเอง	40	83.3	192	88.5
- จากโรงงานใกล้เคียงที่ดำเนินการ	5	10.4	17	7.8
- จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน	3	6.3	8	3.7
- อื่น ๆ	-	-	-	-
รวม	48	100.0	217	100.0
3.12 ท่านมีความพึงพอใจในการดำเนินงานด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) ในท้องถิ่นของท่านมากน้อยเพียงใด				
- มากที่สุด	8	16.7	36	16.6
- มาก	21	43.7	101	46.5
- ปานกลาง	13	27.1	59	27.2
- น้อย	1	2.0	-	-
- น้อยที่สุด	2	4.2	1	0.5
- ไม่แสดงความคิดเห็น	3	6.3	20	9.2
รวม	48	100.0	217	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ปัญหาสังคม และสิ่งแวดล้อม				
4.1 ปัญหาด้านสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน				
<u>ปัญหาด้านการว่างงาน</u>				
- ไม่มี	35	53.8	244	73.1
- มี	30	46.2	90	26.9
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาด้านอาชญากรรม</u>				
- ไม่มี	45	69.2	268	80.2
- มี	20	30.8	66	19.8
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาด้านยาเสพติด</u>				
- ไม่มี	42	64.6	249	74.6
- มี	23	35.4	85	25.4
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาด้านการจราจร</u>				
- ไม่มี	50	76.9	236	70.7
- มี	15	23.1	98	29.3
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาชุมชนแออัด</u>				
- ไม่มี	62	95.4	304	91.0
- มี	3	4.6	30	9.0
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาด้านสุขภาพ</u>				
- ไม่มี	60	92.3	317	94.9
- มี	5	7.7	17	5.1
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาความวิตกกังวล</u>				
- ไม่มี	65	100.0	328	98.2
- มี	-	-	6	1.8
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>ปัญหาด้านอื่นๆ</u>				
- ไม่มี	65	100.0	334	100.0
- มี	-	-	-	-
รวม	65	100.0	334	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน				
<u>ปัญหาฝุ่นละออง</u>				
- ได้รับผลกระทบ	50	76.9	237	71.0
- ไม่ได้รับผลกระทบ	15	23.1	97	29.0
รวม	65	100.0	334	100.0
<u>แหล่งกำเนิด</u>				
- จราจร	32	64.0	211	89.0
- ก่อสร้าง	2	4.0	4	1.7
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-	3	1.3
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	4	8.0	1	0.4
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	4	8.0	11	4.6
- ชุมชน	8	16.0	7	3.0
รวม	50	100.0	237	100.0
<u>ช่วงเวลา</u>				
- กลางวัน	11	22.0	84	35.4
- กลางคืน	1	2.0	8	3.4
- บางช่วงเวลา	17	34.0	82	34.6
- ตลอดเวลา	21	42.0	63	26.6
รวม	50	100.0	237	100.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>				
- น้อย	13	26.0	15	6.3
- ปานกลาง	17	34.0	157	66.3
- มาก	20	40.0	65	27.4
รวม	50	100.0	237	100.0
<u>เปรียบเทียบกับอดีต</u>				
- ลดลง	8	16.0	15	6.3
- เท่าเดิม	21	42.0	158	66.7
- เพิ่มขึ้น	21	42.0	64	27.0
รวม	50	100.0	237	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาเสียงดังรบกวน				
- ได้รับผลกระทบ	27	41.5	130	38.9
- ไม่ได้รับผลกระทบ	38	58.5	204	61.1
รวม	65	100.0	334	100.0
แหล่งกำเนิด				
- จราจร	20	74.1	121	93.1
- ก่อสร้าง	1	3.7	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	2	7.4	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	2	7.4	7	5.4
- ชุมชน	2	7.4	2	1.5
รวม	27	100.0	130	100.0
ช่วงเวลา				
- กลางวัน	5	18.5	45	34.6
- กลางคืน	-	-	2	1.5
- บางช่วงเวลา	8	29.6	38	29.3
- ตลอดเวลา	14	51.9	45	34.6
รวม	27	100.0	130	100.0
ระดับผลกระทบ				
- น้อย	4	14.8	6	4.6
- ปานกลาง	9	33.3	77	59.2
- มาก	14	51.9	47	36.2
รวม	27	100.0	130	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต				
- ลดลง	1	3.7	5	3.8
- เท่าเดิม	11	40.7	77	59.3
- เพิ่มขึ้น	15	55.6	48	36.9
รวม	27	100.0	130	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาน้ำเสีย				
- ได้รับผลกระทบ	4	6.2	19	5.7
- ไม่ได้รับผลกระทบ	61	93.8	315	94.3
รวม	65	100.0	334	100.0
แหล่งกำเนิด				
- จราจร	-	-	1	5.3
- ก่อสร้าง	2	50.0	1	5.3
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-	3	15.8
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-	8	42.0
- ชุมชน	2	50.0	6	31.6
รวม	4	100.0	19	100.0
ช่วงเวลา				
- กลางวัน	-	-	1	5.3
- กลางคืน	-	-	-	-
- บางช่วงเวลา	2	50.0	10	52.6
- ตลอดเวลา	2	50.0	8	42.1
รวม	4	100.0	19	100.0
ระดับผลกระทบ				
- น้อย	1	25.0	1	5.3
- ปานกลาง	1	25.0	7	36.8
- มาก	2	50.0	11	57.9
รวม	4	100.0	19	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต				
- ลดลง	1	25.0	1	5.3
- เท่าเดิม	1	25.0	6	31.6
- เพิ่มขึ้น	2	50.0	12	63.1
รวม	4	100.0	19	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาที่ดิน				
- ได้รับผลกระทบ	8	12.3	35	10.5
- ไม่ได้รับผลกระทบ	57	87.7	299	89.5
รวม	65	100.0	334	100.0
แหล่งกำเนิด				
- จราจร	-	-	3	8.6
- ก่อสร้าง	1	12.5	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	1	12.5	5	14.3
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	2	25.0	8	22.9
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-	4	11.4
- ชุมชน	4	50.0	5	42.8
รวม	8	100.0	35	100.0
ช่วงเวลา				
- กลางวัน	-	-	2	5.7
- กลางคืน	4	50.0	5	14.3
- บางช่วงเวลา	2	25.0	24	68.6
- ตลอดเวลา	2	25.0	4	11.4
รวม	8	100.0	35	100.0
ระดับผลกระทบ				
- น้อย	3	37.5	9	25.7
- ปานกลาง	4	50.0	15	42.9
- มาก	1	12.5	11	31.4
รวม	8	100.0	35	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต				
- ลดลง	-	-	4	11.4
- เท่าเดิม	6	75.0	17	48.6
- เพิ่มขึ้น	2	25.0	14	40.0
รวม	8	100.0	35	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาแม่น้ำ/คัน				
- ได้รับผลกระทบ	4	6.2	26	7.8
- ไม่ได้รับผลกระทบ	61	93.8	308	92.2
รวม	65	100.0	334	100.0
แหล่งกำเนิด				
- จราจร	2	50.0	19	73.2
- ก่อสร้าง	1	25.0	1	3.8
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	1	25.0	2	7.7
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-	3	11.5
- ชุมชน	-	-	1	3.8
รวม	4	100.0	26	100.0
ช่วงเวลา				
- กลางวัน	1	25.0	9	34.6
- กลางคืน	2	50.0	1	3.8
- บางช่วงเวลา	-	-	11	42.4
- ตลอดเวลา	1	25.0	5	19.2
รวม	4	100.0	26	100.0
ระดับผลกระทบ				
- น้อย	2	50.0	1	3.9
- ปานกลาง	1	25.0	20	76.9
- มาก	1	25.0	5	19.2
รวม	4	100.0	26	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต				
- ลดลง	1	25.0	1	3.8
- เท่าเดิม	1	25.0	15	57.7
- เพิ่มขึ้น	2	50.0	10	38.5
รวม	4	100.0	26	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรม
ปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาขยะมูลฝอย				
- ได้รับผลกระทบ	7	10.8	24	7.2
- ไม่ได้รับผลกระทบ	58	89.2	310	92.8
รวม	65	100.0	334	100.0
แหล่งกำเนิด				
- จราจร	1	14.3	-	-
- ก่อสร้าง	-	-	1	4.2
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-	2	8.3
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-	2	8.3
- ชุมชน	6	85.7	19	79.2
รวม	7	100.0	24	100.0
ช่วงเวลา				
- กลางวัน	-	-	-	-
- กลางคืน	1	14.2	-	-
- บางช่วงเวลา	3	42.9	17	70.8
- ตลอดเวลา	3	42.9	7	29.2
รวม	7	100.0	24	100.0
ระดับผลกระทบ				
- น้อย	3	42.8	4	16.7
- ปานกลาง	2	28.6	16	66.6
- มาก	2	28.6	4	16.7
รวม	7	100.0	24	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต				
- ลดลง	2	28.6	1	4.2
- เท่าเดิม	4	57.1	15	62.5
- เพิ่มขึ้น	1	14.3	8	33.3
รวม	7	100.0	24	100.0

ตารางที่ 1 สรุปผลการสำรวจทัศนคติชุมชนในระดับครัวเรือนโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรม
ปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร		ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ				
- จัดให้มีระบบป้องกัน/ควบคุมมลพิษที่ดียิ่งขึ้น	43	66.2	201	60.2
- สร้างรายได้ให้ชุมชน	42	64.6	207	62.0
- จ้างแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น	30	46.2	163	48.8
- ช่วยเหลือ และสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	25	38.5	114	34.1
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง	18	27.7	78	23.4

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามต่อโครงการ		
1.1 ท่านรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่		
- รู้จัก	9	100.0
- ไม่รู้จัก(ข้ามไปตอบข้อ 2)	-	-
รวม	9	100.0
1.2 ท่านรู้จักโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จากที่ใด		
- ทราบเอง/เป็นคนในพื้นที่	7	77.8
- พนักงานในโรงงาน	-	-
- ผู้นำชุมชน	-	-
- สื่อประชาสัมพันธ์/ป้ายประกาศ	2	22.2
- ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน	-	-
- อื่นๆ	-	-
รวม	9	100.0
1.3 ท่านเคยร่วมกิจกรรมกับโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่		
- เคยบ่อย	1	11.1
- เคย นานๆครั้ง	6	66.7
- ไม่เคย	2	22.2
รวม	9	100.0
1.4ท่านมีความเชื่อมั่นในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) หรือไม่		
- มั่นใจ	8	88.9
- ไม่มั่นใจ	-	-
- ไม่แสดงความคิดเห็น	1	11.1
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	-	-
รวม	9	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
1.5 ท่านมีความเชื่อมั่นในมาตรการการกำกับของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อการควบคุมดูแล มิให้โครงการดังกล่าวก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
- มั่นใจ	9	100.0
- ไม่มั่นใจ	-	-
- ไม่แสดงความคิดเห็น	-	-
- ไม่แน่ใจ/ไม่มีข้อมูล	-	-
รวม	9	100.0
1.6 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) เคยสร้างผลกระทบต่อท่านหรือหน่วยงานของท่านหรือไม่		
- ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 1.9)	9	100.0
- เคย น้ำใช้น้ำดื่มมีคุณภาพลดลง	-	-
- เคย ปัญหาน้ำเสีย	-	-
- เคย ปัญหาด้านอากาศเสียกลิ่นเหม็น	-	-
- เคย ปัญหาเสียงดัง	-	-
รวม	9	100.0
1.7 เมื่อได้รับผลกระทบ ท่านเคยร้องเรียนกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง/นิคมอุตสาหกรรม หรือ กนอ. หรือไม่		
- ไม่เคย	-	-
- เคย	-	-
รวม	-	-
1.8 เมื่อได้รับผลกระทบ ท่านเคยร้องเรียนกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง/นิคมอุตสาหกรรม หรือ กนอ. แล้วหน่วยงานจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่		
- ไม่จัดการ	-	-
- จัดการ	-	-
รวม	-	-
1.9 สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)		
- ผลดีมากว่าผลเสีย	6	66.7
- ผลดีเท่ากับผลเสีย	2	22.2
- ผลเสียมากกว่าผลดี	-	-
- ไม่รู้/ไม่แน่ใจ	1	11.1
รวม	9	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
1.10 สาเหตุที่ท่านคิดว่าการมี โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) จะมีผลดี/ผลเสีย เป็นผลมาจาก		
- การคาดคะเนด้วยตัวเอง	7	77.8
- จากโรงงานใกล้เคียงที่ดำเนินการ	1	11.1
- จากคำบอกเล่าของเพื่อนบ้าน	1	11.1
- อื่น ๆ	-	-
รวม	9	100.0
2. ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม		
2.1 ปัญหาด้านสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน		
<u>ปัญหาด้านการว่างงาน</u>		
- ไม่มี	5	55.6
- มี	4	44.4
รวม	9	100.0
<u>ปัญหาด้านจราจร</u>		
- ไม่มี	6	66.7
- มี	3	33.3
รวม	9	100.0
<u>ปัญหาด้านยาเสพติด</u>		
- ไม่มี	3	33.3
- มี	6	66.7
รวม	9	100.0
<u>ปัญหาด้านอื่น ๆ</u>		
- ไม่มี	8	88.9
- มี	1	11.1
รวม	9	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
2.2 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
<u>ปัญหาฝุ่นละออง</u>		
- ได้รับผลกระทบ	4	44.4
- ไม่ได้รับผลกระทบ	5	55.6
รวม	9	100.0
<u>แหล่งกำเนิด</u>		
- จราจร	3	75.0
- ก่อสร้าง	1	25.0
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	-	-
รวม	4	100.0
<u>ช่วงเวลา</u>		
- กลางวัน	1	25.0
- กลางคืน	1	25.0
- บางช่วงเวลา	1	25.0
- ตลอดเวลา	1	25.0
รวม	4	100.0
<u>ระดับผลกระทบ</u>		
- น้อย	1	25.0
- ปานกลาง	2	50.0
- มาก	1	25.0
รวม	4	100.0
<u>เปรียบเทียบกับอดีต</u>		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	3	75.0
- เพิ่มขึ้น	1	25.0
รวม	4	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาเสียงดังรบกวน		
- ได้รับผลกระทบ	4	44.4
- ไม่ได้รับผลกระทบ	5	55.6
รวม	9	100.0
แหล่งกำเนิด		
- จราจร	3	75.0
- ก่อสร้าง	1	25.0
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	-	-
รวม	4	100.0
ช่วงเวลา		
- กลางวัน	1	25.0
- กลางคืน	1	25.0
- บางช่วงเวลา	1	25.0
- ตลอดเวลา	1	25.0
รวม	4	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	25.0
- ปานกลาง	3	75.0
- มาก	-	-
รวม	4	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	4	100.0
- เพิ่มขึ้น	-	-
รวม	4	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาน้ำเสีย		
- ได้รับผลกระทบ	2	22.2
- ไม่ได้รับผลกระทบ	7	77.8
รวม	9	100.0
แหล่งกำเนิด		
- จราจร	-	-
- ก่อสร้าง	1	50.0
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	1	50.0
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	-	-
รวม	2	100.0
ช่วงเวลา		
- กลางวัน	1	50.0
- กลางคืน	1	50.0
- บางช่วงเวลา	-	-
- ตลอดเวลา	-	-
รวม	2	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	-	-
- ปานกลาง	2	100.0
- มาก	-	-
รวม	2	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	2	100.0
- เพิ่มขึ้น	-	-
รวม	2	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาสิ่งแวดล้อม		
- ได้รับผลกระทบ	4	44.4
- ไม่ได้รับผลกระทบ	5	55.6
รวม	9	100.0
แหล่งกำเนิด		
- จราจร	1	25.0
- ก่อสร้าง	1	25.0
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	2	50.0
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	-	-
รวม	4	100.0
ช่วงเวลา		
- กลางวัน	1	25.0
- กลางคืน	2	75.0
- บางช่วงเวลา	-	-
- ตลอดเวลา	1	25.0
รวม	4	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	-	-
- ปานกลาง	4	100.0
- มาก	-	-
รวม	4	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	4	100.0
- เพิ่มขึ้น	-	-
รวม	1	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาเข้ามา/ควัน		
- ได้รับผลกระทบ	3	33.3
- ไม่ได้รับผลกระทบ	6	66.7
รวม	9	100.0
แหล่งกำเนิด		
- จราจร	2	66.7
- ก่อสร้าง	1	33.3
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	-	-
รวม	3	100.0
ช่วงเวลา		
- กลางวัน	-	-
- กลางคืน	1	33.3
- บางช่วงเวลา	2	66.7
- ตลอดเวลา	-	-
รวม	3	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	-	-
- ปานกลาง	3	100.0
- มาก	-	-
รวม	3	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	2	66.7
- เพิ่มขึ้น	1	33.3
รวม	3	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาขยะมูลฝอย		
- ได้รับผลกระทบ	4	44.4
- ไม่ได้รับผลกระทบ	5	55.6
รวม	9	100.0
แหล่งกำเนิด		
- จราจร	2	50.0
- ก่อสร้าง	1	75.0
- โรงงานอุตสาหกรรมภายในนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมภายนอกนิคม	-	-
- โรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่มีทราบแหล่งกำเนิด	-	-
- ชุมชน	1	25.0
รวม	4	100.0
ช่วงเวลา		
- กลางวัน	-	-
- กลางคืน	2	50.0
- บางช่วงเวลา	2	50.0
- ตลอดเวลา	-	-
รวม	4	100.0
ระดับผลกระทบ		
- น้อย	-	-
- ปานกลาง	4	100.0
- มาก	-	-
รวม	4	100.0
เปรียบเทียบกับอดีต		
- ลดลง	-	-
- เท่าเดิม	3	25.0
- เพิ่มขึ้น	1	25.0
รวม	4	100.0

ตารางที่ 2 สรุปผลการสำรวจทัศนคติหน่วยงานราชการโดยรอบโครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง
โครงการ 3 บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

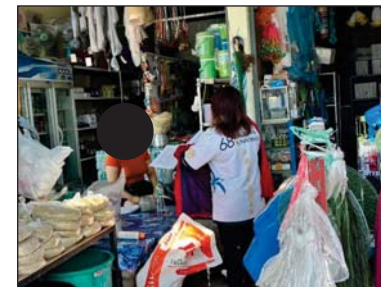
หัวข้อที่สำรวจ	หน่วยงานราชการในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	จำนวน	ร้อยละ
3. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ		
- จัดให้มีระบบป้องกันควบคุมมลพิษที่ดียิ่งขึ้น	4	44.4
- สร้างรายได้ให้ชุมชน	4	44.4
- จัดแรงงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น	4	44.4
- ช่วยเหลือ และสนับสนุนกิจกรรมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	4	44.4
- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง	4	44.4

รูปแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน
โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
ประจำปี 2567



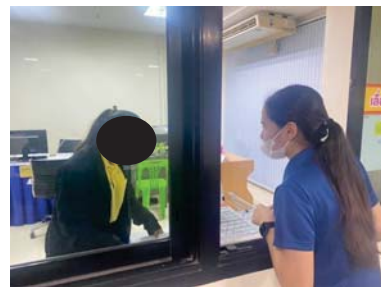
รูปที่ 1 ชุมชนในรัศมี 0-3 กิโลเมตร

รูปแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน
โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
ประจำปี 2567



รูปที่ 2 ชุมชนในรัศมี 3-5 กิโลเมตร

รูปแสดงการสำรวจทัศนคติชุมชน
โครงการนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง โครงการ 3
บริษัท ปิ่นทอง อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด (มหาชน)
ประจำปี 2567



รูปที่ 3 หน่วยงานราชการ รัศมี 0-5 กิโลเมตร

ภาคผนวกที่ 13

อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ

สรุปการประเมินศักยภาพการรองรับการระบายมลพิษทางอากาศโรงงานอุตสาหกรรม ภายในนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 3 ปี 2567

รายการ	มาตรฐาน/ ค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศต่อหน่วยพื้นที่อุตสาหกรรม ของนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง 3		
	TSP	SO ₂	NO ₂
1. ความสามารถในการรองรับมลพิษทางอากาศทั้งหมด ของพื้นที่นิคมทั้งหมด	6,087.90 กก/วัน	7,008.89 กก/วัน	327.81 กก/วัน
รายการ	อัตราการระบาย (รอบ 67-1)		
2. อัตราการระบายมลพิษทั้งหมดของโรงงานที่มีปล่องระบายอากาศ (25 โรงงาน)	91.42 กก/วัน	74.47 กก/วัน	44.75 กก/วัน
รายการ	ความสามารถการรองรับมลพิษทางอากาศส่วนที่เหลือ		
3. ความสามารถที่เหลือของการรองรับมลพิษทางอากาศทั้งหมดเทียบกับพื้นที่นิคมทั้งหมด	5,996.48 กก/วัน	6,934.42 กก/วัน	283.06 กก/วัน

หมายเหตุ : คำนวณมาตรฐาน (ข้อ 1) จากเกณฑ์อัตราการระบายตามรายงาน EIA ที่ความสูงปล่อง 30 เมตร จากพื้นที่นิคมทั้งหมด 1,561 ไร่

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายนํ้าจากปล่องระบายนํ้าอากาศ

ประจำปี เดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

[illegible]

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่ (ไร่)	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (°C)	อัตรา การไหล (ม. ³ /วินาที)	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
							TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
2	บริษัท ไทย โยซิโมโตะ โค้ทติ้ง จำกัด	8.575																
(ต่อ)	PD2 - Spray (NTN) 1		1.2	0.35x0.35	38	0.29	Xylene = 33.41 mg/m ³											
	PD2 - Spray (NTN) 2		1.2	0.35x0.35	37	0.25	Xylene = 35.14 mg/m ³											
	PD2 - Spray (Electric)		12	0.40x0.40	37	0.28	Xylene = 42.07 mg/m ³											
	PD2 - Manganese		7	0.10x0.10	41	0.07	Manganese = 0.01 mg/m ³											
	Spray-PD3 ปล่อง 1		12	0.20x0.40	41	0.34	Xylene = 3.08 mg/m ³											
	PD3 - Spray (AVT)		6	0.45x0.45	34	0.95	Hexane = 0.88 mg/m ³											
	Spray 4		3	0.40x0.50	27	1.24	Xylene = 5.11 ppm											
	Spray 5		10	0.60x0.60	30	4.02	Xylene = 4.86 ppm											
3	บจ. ไทย พีระมิด อินดัสเทรียล (ทำงาน 8 ชั่วโมง)	11.5																
	Boiler เชื้อเพลิง LPG		8	0.6	115	0.7381	38.61	9.61	6.55	51.77	0.0714	0.1395	0.0228	0.3287	0.8207	1.6041	0.2619	3.7806
	Cementing Zone 1		16	0.45x0.55	43	1.2186	26.11			35.61	0.0797			0.3734	0.9164			4.2937
	Cementing Zone 2		16	0.45x0.55	40	1.2875	21.77	8.49		31.72	0.0702	0.2150		0.3514	0.8072	2.4721		4.0409
	Cementing Zone 3		16	0.45x0.55	37	1.1528	23.61	8.41		41.66	0.0682	0.1907		0.4132	0.7839	2.1926		4.7518
	Cementing Zone 4		16	0.25x0.25	36	0.3208	31.66	10.55		48.51	0.0254	0.0666		0.1339	0.2925	0.7655		1.5399
	Dipping HS2Baking เชื้อเพลิง LPG		16	0.45x0.55	36	0.7517	14.11	10.51	6.61	46.51	0.0266	0.1554	0.0702	0.3008	0.3055	1.7867	0.8076	3.4591
	Dipping HS1 เชื้อเพลิง LPG		7	0.50x0.60	39	0.6708	22.51	12.55	8.41	48.77	0.0378	0.1656	0.0797	0.2815	0.4349	1.9040	0.9171	3.2371
	Rubber Mixing Exhaust #1		8	0.40x0.60	41	0.7481	16.86	25.51			0.0316	0.3753			0.3632	4.3158		
	Dipping ND1 เชื้อเพลิง LPG		19	0.45x0.50	37	0.6844	24.66				0.0423				0.4861			

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่ (ไร่)	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (°C)	อัตรา การไหล (ม. ³ /วินาที)	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
							TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
3 (ต่อ)	บจ. ไทย ทีระมิด อินดัสเทรียล (ทำงาน 8 ชั่วโมง)	11.5																
	Dipping ND2 เชื้อเพลิง LPG		19	0.45x0.50	37	0.6886	20.51				0.0354				0.4068			
	Cyclone		4	0.25	32	0.2517	18.41				0.0116				0.1334			
	Rubber Mixing Exhaust#1		8	0.40x0.60	37	0.6669	36.11	18.61			0.0603	0.2441			0.6936	2.8071		
	Rubber Mixing Exhaust#2		8	0.40x0.60	37	1.0203	19.66				0.0502				0.5777			
	Dipping Yarn Exhaust		1.8	0.2	30	0.0983	29.66				0.0073				0.0840			
	Dipping Chemical Mix Exhaust		6	0.2	34	0.1394	29.61				0.0103				0.1189			
4	บริษัท นิปปา (ประเทศไทย) จำกัด	24.38																
	Aging Oven Stack No.1		6	0.13	138	0.02		1		ND		0.0002				0.0038		
	Aging Oven Stack No.2		6	0.13	194	0.02	Cu <0.007 mg/m ³	<0.11		1.75				0.0001				0.0035
	Aging Oven Stack No.3		6	0.13	180	0.03	Cu <0.007 mg/m ³	<0.30		<1								
	Vacuum Degreaser		5	0.23	38	0.20	THC = 36.0 ppm											
5	บริษัท แอดวิกส์ แมนูแฟกเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	54.16																
	Boiler		16	0.5	105	0.74	0.4		38.2	1.5	0.0005		0.0848	0.0020	0.0256		4.5950	0.1098
	Planting Stack		17	0.7	29	3.84	Zinc Oxide = 0.94 mg/m ³											
	ABS Stack		20	0.50x0.50	27	9.44	Silver = ND mg/m ³		Lead = ND mg/m ³									
							Copper <0.05 mg/m ³		Antimony = ND mg/m ³									
	Laser Stack		20	0.50x0.50	31	0.9				0.8				0.0013				0.0712

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่ (ไร่)	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (° C)	อัตรา การไหล (ม. ³ /วินาที)	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
							TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
6	บริษัท แอร์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	9.95																
	โรง 1 Normal Tube Line Exhaust (Brazing)		4	0.25x0.45	33	0.809	5.89			2.50	0.0414			0.0201	0.4117			0.2001
	โรง 1 Normal Tube Line Exhaust (Spinting)		4	0.35x0.45	31	1.128	7.96				0.0780				0.7758			
	โรง 1 SHP Line Exhaust (Washing)		4	0.25x0.45	32	0.573												
	โรง 1 SHP Line Exhaust (NBR Coating)		4	0.25x0.45	32	0.768	9.16				0.0611				0.6078			
	โรง 1 SHP Line Exhaust (Brazing)		4	0.35x0.65	33	1.472	6.71			2.0	0.0858			0.0293	0.8534			0.2913
	โรง 1 SCX -assy Line Exhaust (Brazing)		4	0.25x0.45	34	0.73	5.87			2.5	0.0372			0.0181	0.3702			0.1806
	โรง 2 Line 2 (D5/8) Exhaust (Brazing)			0.25x0.50	30	0.848	5.41			3.0	0.0398			0.0253	0.3964			0.2517
	โรง 2 Line6 (10.5) Exhaust (NBR Coating)			0.35x0.65	29	1.668	7.12				0.1031				1.0261			
	โรง 2 Line (10.5) Exhaust (Brazing)			0.20x0.40	30	0.542	6.27			1.00	0.0295			0.0054	0.2936			0.0536
	โรง 2 Line 8 & Line 7 (10.5) Exhaust (Brazing)			0.25x0.45	31	0.106	6.05			2.00	0.0056			0.0021	0.0554			0.0210
7	บริษัท ชิบะ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	6.12625																
	ปล่อง Washing Machine		5	0.40x0.40	46.2	0.74	0.43				0.0045				0.0275			
8	บริษัท ยามาฮากิ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	6.816																
	SMT Exhaust No.1		5	0.45x0.80	28.50	2.200	0.5				0.0139				0.0950			
	SMT Exhaust No.2		5	0.45x0.80	30.00	0.807	5.0				0.0426				0.2904			
	PA (Solder bar) Exhaust No.1		5	0.45x0.80	31.50	2.348	0.7				0.0208				0.1420			
	PA (Solder Wire)		5	0.45x0.80	35.25	2.301	2.4				0.0700				0.4772			

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่ (ไร่)	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (° C)	อัตรา การไหล (ม. ³ /วินาที)	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
							TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
9	บริษัท สยาม โลเคชั่น จำกัด	8.394																
	Temporary Molding Line A, B		11.0	0.30x0.45	28	1.120	Xylene = 0.039 mg/m ³	Toluene = 0.196 mg/m ³	Cyclohexanone <1.00 mg/m ³									
	and Welding Line A, B						Actone <3.333 mg/m ³	MEK = 1.065 mg/m ³										
	Temporary Molding Line C, D		11.0	0.30x0.45	28	1.150	Xylene <0.022 mg/m ³	Toluene <0.064 mg/m ³	Cyclohexanone <1.00 mg/m ³									
	and Welding Line C, D						Actone <3.333 mg/m ³	MEK = 1.324 mg/m ³										
10	บริษัท ไดอะ เรซิบอน (ไทยแลนด์) จำกัด	22.9145																
	Mixing No.1		8.00	0.25	30.00	0.4	13.02				0.0196				0.4500			
	Mixing No.2		7.00	0.5	30.00	1.14	5.09				0.0219				0.5013			
	Mixing No.3		6.00	0.5	36.80	1.06	2.84				0.0114				0.2601			
	Testing No.1		4.00	0.25	35.00	0.53	21.08				0.0421				0.9653			
	Testing No.2		3.50	0.15	35.00	0.24	39.86				0.0361				0.8265			
	Testing No.3		4.00	0.30x0.50	35.00	1.49	23.36				0.1312				3.0073			
11	บริษัท เฮซิออน (ประเทศไทย) จำกัด	9.79																
	Boiler stack		30	0.65	146	0.57	28.50	160.10	<5.32	3.99	0.1374	0.8027		0.0230	1.3451	7.8584		0.2250
12	บริษัท ฟุคุโยะ เทคโนโลยี จำกัด	21.30375																
	ปล่องระบายอากาศหม้อไอน้ำ		10	30	86	14.52	28.11	5.66	39.81	3.41	1.6553	0.8725	1.4702	0.2300	35.2648	18.5865	31.3206	4.8991

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่ (ไร่)	ความสูง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (°C)	อัตรา การไหล (ม. ³ /วินาที)	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
							TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
13	บริษัท มิชิมา มัตสึบิชิ (ประเทศไทย) จำกัด	19																
	Mishima Annealing (OUT)		4	0.7x0.7	38	3.36	1.2		<1	<1	0.0183				0.3484			
	Mishima Annealing (IN)		4	0.85 x0.95	32	5.37	0.9		<1	<1	0.0220				0.4176			
14	บริษัท ออฟโทเตอร์ โพลีเมอร์ส จำกัด	9.78925																
	Boiler stack		12	0.6	48	2.09	28.79	<1.3	31.22	1.56	0.5311		0.3612	0.0330	5.1988		3.5355	0.3226
	Activated Carbon/Absorption Colum		10	0.6	29	2.51	Xylene = 83.973 mg/m ³											
15	บริษัท กรีน เมทัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	23.2125																
	Dust Collector Inlet		9	0.8	29	6.51	6.832				0.1655				3.8428			
	Dust Collector Outlet		18	1.2	32.9	13.17	3.573				0.1752				4.0657			
16	บริษัท เคียวเอ (ไทยแลนด์) จำกัด	10.658																
	Boiler		6.5	0.35	106	0.46	4.6	<1.3	<1.0	40	0.0172			0.1708	0.1828			1.8206
	Beak Oven		10	0.40x0.40	112	1.2	4.8	<1.3	<1.0	34.81	0.0467			0.3878	0.4977			4.1331
	ปล่องไอน้ำ		10	0.40x0.40	33	1.19	0.9	<1.3	<1.0	<0.04	0.0087				0.0925			
	Cooling Zone 1		10	0.40x0.40	32	0.89	0.2	<1.3	<1.0	0.2	0.0014			0.0017	0.0154			0.0176
	Cooling Topcoat		15	0.4	45	0.73	1.7	<1.3	<1.0	1.2	0.0101			0.0081	0.1072			0.0867
	Cooling Geomet		15	0.6	42	1.47	4.2	<1.3	<1.0	1.1	0.0501			0.0150	0.5334			0.1600
	Preheat Topcoat		15	0.35	56	0.62	0.2	<1.3	<1.0	0.9	0.0010			0.0052	0.0107			0.0552
	Preheat Geomet		15	0.5	58	1.4	1.6	1.6	<1.0	0.9	0.0182	0.0475		0.0117	0.1935	0.5066		0.1247

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่	ความสูง	เส้นผ่าน	อุณหภูมิ	อัตรา	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
		(ไร่)	(เมตร)	ศูนย์กลาง (เมตร)	(° C)	การไหล (ม. ³ /วินาที)	TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
17	บริษัท เอชแอนด์อาร์ เคมฟาร์ม (ประเทศไทย) จำกัด	9.482																
	Steam Boiler		10	0.29	110	0.22	0.2	<1.3	15.63	4.1			0.0196	0.0094			0.1863	0.0892
	Hot Oil Stack		10	0.4	176	0.29	108.2	343.52	98.28	24.89	0.2859	2.3761	0.1629	0.0753	2.7111	22.5302	1.5443	0.7142
	Hood ห้อง Lab (FH1)		10	0.2	31	0.35	0.2	<1.3	<1.0		0.0006				0.0060			
	Hood ห้อง Lab (FH2)		10	0.2	30	0.35	0.4	<1.3	2.6		0.0013		0.0052		0.0121		0.0493	
	Hood ห้อง Lab (FH3)		10	0.2	31	0.20	0.1	<1.3	<1.0		0.0002				0.0017			
	Hood ห้อง Lab (FH4)		10	0.2	31	0.11	0.2	<1.3	<1.0		0.0002				0.0019			
	Hood ห้อง Lab (SV1,2,3)		10	0.15	31	0.12	0.1	<1.3	<1.0		0.0001				0.0010			
	Hood ห้อง GC (FH5)		10	0.2	30	0.17	0.1	<1.3	<1.0		0.0002				0.0015			
	ปล่องระบาย Wax Specialty		10.1	0.45	60	0.26	0.4	<1.3	1		0.0009		0.0015		0.0090		0.0141	
	ปล่องระบาย Wax Emulsion		10.1	0.45	33	0.49	1.1	<1.3	<1.0		0.0049				0.0466			
18	บริษัท โตโก ทูล แอนด์ ดาย จำกัด	7.90825																
	Exhaust		8	0.25	34	0.26	4.6				0.0131				0.1033			
19	บริษัท ไทย นิซชิน โมลด์ จำกัด	8																
	Exhaust process		6	1.0x1.2	32.5	3.992	11.5				0.4958				3.9665			
20	บริษัท ชมิษฐ เมทัล สเตมปิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	3.59575																
	Welding Area		20	1.0x0.5	37	2.480	21.66	8.12	5.61	35.11	1.2907	1.2666	0.2097	2.3960	4.6411	4.5543	0.7539	8.6154

แบบรายงานผลการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567

NO	แหล่งกำเนิด	พื้นที่	ความสูง	เส้นผ่าน	อุณหภูมิ	อัตรา	ความเข้มข้น				อัตราการระบาย (kg/rai/day)				อัตราการระบาย (kg/day)			
		(ไร่)	(เมตร)	ศูนย์กลาง (เมตร)	(°C)	การไหล (ม. ³ /วินาที)	TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	TSP	SO ₂	NO _x	CO	TSP	SO ₂	NO _x	CO
21	บริษัท ไคโตะ ลาร์จ มีเรอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	5.8875																
	ปล่องพ่นสี		6	0.40x0.40	35.83	0.72	1.29				0.0136				0.0802			
	ปล่องเชื่อมไลน์ 1		8	0.6	31.67	1.56	3.32				0.0760				0.4475			
	ปล่องเชื่อมไลน์ 2		8	0.5	31.67	1.57	3.06				0.0705				0.4151			
	ปล่องห้องอบสี 1		10	0.50x0.50	36.25	0.78	Total VOC = <1.40 mg/m ³											
	ปล่องห้องอบสี 2		10	0.50x0.50	36.25	0.77	Total VOC = <1.40 mg/m ³											
	Boiler		6	0.4	87.5	0.83	9.07				0.1105				0.6504			
22	บริษัท โคอิวะบอนด์ (ประเทศไทย) จำกัด	23.5695																
	Flame Laminat F-1		12	0.45	45	1.1678	1	<0.1	<1	<1	0.0043				0.1009			
	Flame Laminat F-2		12	0.45	48	1.1380556	31	<0.1	<1	<1	0.1293				3.0482			
23	บริษัท อุซของ อิเล็กโทร-แมกกาทรอนิกส์ (ประเทศไทย)	7.86																
	ปล่อง Dipping Sw No.2		8	0.1	34	0.07	2.5	<1.0	<1.0	<1.0	0.0019				0.0151			
24	บริษัท อุซของ อิเล็กโทร-แมกกาทรอนิกส์ (ประเทศไทย)	9.2																
	ปล่อง Dipping Sw No.4		8	0.1	34	0.07	2.8	<1.0	<1.0	<1.0	0.0018				0.0169			
25	บริษัท ชูมิโทรนิคส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	3.75																
	SMT Exhaust		10	0.40x0.40	40	0.99	1				0.0228				0.0855			
	Assembly Exhaust		10	0.70x0.70	42	2.14	0.8				0.0394				0.1479			
รวมอัตราการระบาย											7.22	7.18	2.56	5.81	91.42	74.47	44.75	48.94

ภาคผนวกที่ 14

ผลการตรวจวัดปริมาณสารเคมี VOCs
และสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงานต่างๆ ภายในโครงการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

No.	รายชื่อโรงงาน	วันที่ ตรวจวัด	รายการ ตรวจวัด	จำนวน จุดตรวจวัด	ผล การตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
1	บริษัท มียาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	13/03/67	Leq 8 hr	2	76.5, 78.2	85.0	dB(A)
2	บริษัท ไทย นิซชิน โมลด์ จำกัด	08/03/67	Leq 8 hr	7	63-91	85.0	dB(A)
3	บริษัท ไทย โยชิโมโตะ ใ้ทตั้ง จำกัด	26/04/67	Leq 8 hr	3	75.2-83.8	85.0	dB(A)
4	บริษัท ไทย พีระมิด อินดัสเทรียล จำกัด	16-17/05/67	Leq 8 hr	10	74.6-84.9	85.0	dB(A)
5	บริษัท แอดวิกส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	27/04/67	Leq 8 hr	12	66-83	85.0	dB(A)
6	บริษัท สยาม โคเค้น จำกัด	17/06/67	Leq 8 hr	21	82.5-94.0	85.0	dB(A)
7	บริษัท ซิมู เมทัล แสคมปิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	04/04/67	Leq 8 hr	4	85-86	85.0	dB(A)
8	บริษัท ไลโตะ ลาร์จ เมโรร์ (ประเทศไทย) จำกัด	24/06/67	Leq 8 hr	2	73.8, 82.6	85.0	dB(A)
9	บริษัท ยูนิวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	05-06/06/67,03/07/67	Leq 8 hr	26	77.6-85.9	85.0	dB(A)
10	บริษัท ออฟไทเคอร์ โพลีเมอร์ส จำกัด	27/06/67	Leq 8 hr	2	76.0, 77.1	85.0	dB(A)
11	บริษัท เอส เอ็ม ซี ฟูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	13/05/67	Leq 8 hr	8	74.9-85.8	85.0	dB(A)
12	บริษัท เกียวเอ (ไทยแลนด์) จำกัด	11/04/67	Leq 8 hr	2	92.9, 93.0	85.0	dB(A)
13	บริษัท เอชแอนดอร์ เคมฟาร์ม (ประเทศไทย) จำกัด	11, 29/03/67	Leq 8 hr	4	65-75	85.0	dB(A)
14	บริษัท มัดชีตะ ช้างเกียว (ประเทศไทย) จำกัด	02/05/67	Leq 8 hr	2	66.0, 80.0	85.0	dB(A)
15	บริษัท ดองกุกสตีล (ประเทศไทย) จำกัด	23/04/67	Leq 8 hr	4	70.2-83.2	85.0	dB(A)
16	บริษัท โคอิวะบอนด์ (ประเทศไทย) จำกัด	21/06/67	Leq 8 hr	2	69, 71	85.0	dB(A)
17	บริษัท อุซง อิเลคโทร-แมกกาเน็ตส์ (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 1)	10/05/67	Leq 8 hr	7	75.8-93.7	85.0	dB(A)
	บริษัท อุซง อิเลคโทร-แมกกาเน็ตส์ (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 2)	10/05/67	Leq 8 hr	6	71.4-87.8	85.0	dB(A)
18	บริษัท ริวเทค (ไทยแลนด์) จำกัด	13/03/67	Leq 8 hr	1	90.1	85.0	dB(A)

แบบรายงานผลการตรวจวัดระดับความร้อนในบริเวณการทำงาน

No.	รายชื่อโรงงาน	วันที่ ตรวจวัด	รายการ ตรวจวัด	จำนวน จุดตรวจวัด	ผล การตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
1	บริษัท มียาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	13/03/67	WBGT	1	31.4	32	°C
2	บริษัท ไทย นิซชิน โมลด์ จำกัด	08/03/67	WBGT	2	25.5, 28.6	34	°C
3	บริษัท ไทย โยชิโมโตะ โล่ทติ้ง จำกัด	26/04/67	WBGT	1	31.4	30	°C
			WBGT	2	30.4, 31.7	32	°C
4	บริษัท ไทย พีระมิด อินดัสเทรียล จำกัด	16-17/05/67	WBGT	10	25.4-29.0	32	°C
5	บริษัท แอดวิส แมนูแฟกเจอริง (ไทยแลนด์) จำกัด	27/04/67	WBGT	3	29.8-31.2	32	°C
6	บริษัท ซิมู เมทัล แสคมป์ (ไทยแลนด์) จำกัด	04/07/67	WBGT	2	38.2, 39.0	34	°C
7	บริษัท ยูนิวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	05/06/67	WBGT	1	28.7	32	°C
8	บริษัท ออฟโทเคอร์ โพลีเมอร์ส จำกัด	27/06/67	WBGT	4	27.8-29.6	32	°C
9	บริษัท เอส เอ็ม ซี ฟูดส์ (ประเทศไทย) จำกัด	13/05/67	WBGT	2	28.9, 30.7	32	°C
10	บริษัท เคียวเอ (ไทยแลนด์) จำกัด	11/04/67	WBGT	5	28.7-29.8	32	°C
11	บริษัท เอชแอนด์อาร์ เคมฟาร์ม (ประเทศไทย) จำกัด	11/03/67	WBGT	1	28.6	32	°C
			WBGT	2	28.8, 28.9	34	°C
12	บริษัท มัดชีตะ ชั่งเกี้ยว (ประเทศไทย) จำกัด	02/05/67	WBGT	2	30.5, 30.8	34	°C
13	บริษัท ดองกุกสตีล (ประเทศไทย) จำกัด	23/04/67	WBGT	3	30.7-31.6	32	°C
14	บริษัท โคอิวะบอนด์ (ประเทศไทย) จำกัด	21/06/67	WBGT	2	29.3, 29.5	32	°C
15	บริษัท อุซง อีเลคโทร-แมกกาเนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 1)	10/05/67	WBGT	10	29.0-31.1	32	°C
	บริษัท อุซง อีเลคโทร-แมกกาเนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 2)	10/05/67	WBGT	10	29.9-31.3	32	°C
16	บริษัท ริวะเทค (ไทยแลนด์) จำกัด	13/03/67	WBGT	5	27.5-28.5	34	°C

แบบรายงานผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในบริเวณการทำงาน

No.	รายชื่อโรงงาน	วันที่ ตรวจวัด	รายการ ตรวจวัด	จำนวน จุดตรวจวัด	จำนวนจุดตรวจวัด		หน่วย
					ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่าน มาตรฐาน	
1	บริษัท มียาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	13/03/67	แสงสว่าง	41	40	1	LUX
2	บริษัท ไทย โยชิโมโตะ ไลท์ติ้ง จำกัด	26/04/67	แสงสว่าง	78	66	12	LUX
3	บริษัท ไทย พีระมิด อินดัสเทรียล จำกัด	16-17/05/67	แสงสว่าง	67	67	0	LUX
4	บริษัท แอดวิกส์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ไทยแลนด์) จำกัด	27/04/67	แสงสว่าง	51	51	0	LUX
5	บริษัท สยาม โคเก็น จำกัด	17/06/67	แสงสว่าง	78	78	0	LUX
6	บริษัท ออฟฟิเตอร์ โพลีเมอร์ส จำกัด	27/06/67	แสงสว่าง	71	70	1	LUX
7	บริษัท เคียวเอ (ไทยแลนด์) จำกัด	11/04/67	แสงสว่าง	30	28	2	LUX
8	บริษัท เอชแอนด้าร์ เคมฟาร์ม (ประเทศไทย) จำกัด	11/03/67, 03/05/67	แสงสว่าง	73	73	0	LUX
9	บริษัท มัดชีดะ ชังเกียว (ประเทศไทย) จำกัด	5/2/67	แสงสว่าง	20	20	0	LUX
10	บริษัท ดองกุกสตีล (ประเทศไทย) จำกัด	23/04/67	แสงสว่าง	57	57	0	LUX
11	บริษัท อุซง อิเลคโทร-แมกกาเนคส์ (ประเทศไทย) จำกัด (โรงงาน 1)	10/05/67	แสงสว่าง	97	97	0	LUX