

ภาคผนวก ก

เอกสารรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

ภาคผนวก ก-1

สำเนาหนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพินุลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400

16 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวสต์

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/7444

ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. เสร็จสิ้นที่โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
 2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ขนาดที่ดิน 66-1-12 ไร่ (บนโฉนดที่ดินเลขที่ 3008 ซึ่งเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เนื้อที่ตามโฉนด 117-0-67 ไร่) ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร (ก่อสร้างต่อจากอาคารศูนย์การค้า ชั้น L14 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา) มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 509 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 26/2548 วันที่ 4 กรกฎาคม 2548 มีมติไม่เห็นชอบรายงานโดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้ ต่อมา บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ จำกัด ได้เสนอข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมให้สำนักงานดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน นั้น

2/ สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในคราว ประชุมครั้งที่ 35/2548 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2548 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ จำกัด โดยให้โครงการ ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ให้โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการนำเสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามลำดับ อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรค ท้ายแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวสต์ จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อทราบและดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

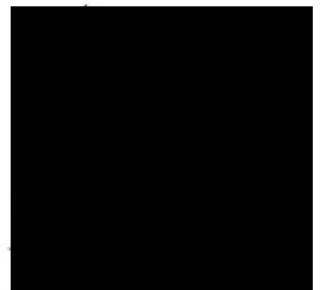


เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6157

โทรสาร 0-2279-2792



ไฟล์เอกสาร

ภาคผนวก ก-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ ทศ 1009/ 11624

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเชรันวิลล์

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทศ 1009/7444 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเชรันวิลล์ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

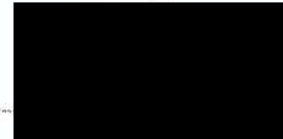
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเชรันวิลล์ ของบริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ขนาดที่ดิน 66-1-12 ไร่ (บนโฉนดที่ดินเลขที่ 3008) ซึ่งเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เมื่อที่ตาม โฉนด 117-0-67 ไร่) ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร (ก่อสร้างต่อจากอาคารศูนย์การค้า ชั้น 1-14 ขึ้นไปจนถึงชั้นใต้ดิน) มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 500 ห้อง จัดตั้งโดยบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการโรงแรมเชรันวิลล์ สำนักงานโครงการที่ศึกษา บริษัทชุมชนและสถานที่ศึกษาจาก ในคราวประชุมครั้งที่ 26/2548 วันที่ 4 กรกฎาคม 2548 มีมติไม่เห็นชอบรายงานโดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้ ต่อมา บริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด ได้เสนอข้อแก้ไขเพิ่มเติมให้สำนักงานดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณาความเหมาะสม

2/ สำนักงาน...

-2-

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการโรงแรมเชรันวิลล์สำนักงานโครงการที่ศึกษา บริษัทชุมชนและสถานที่ศึกษาจาก ในคราวประชุมครั้งที่ 35/2548 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2548 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเชรันวิลล์ ของบริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด โดยให้โครงการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเชรันวิลล์ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และแนวทางการนำเสนอ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 ตามลำดับ อนึ่ง ตามมาตรา 50 วรรคท้ายแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายภายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด และสำนักงานหนังสือแจ้งบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด เพื่อยุติและดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6157

โทรสาร 0-2279-2792

-2-

ที่ ทศ 1009/ 11624

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลย์วัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเชรันวิลล์

เรียน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

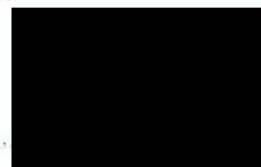
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทศ 1009/7444 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2548

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เงื่อนไขที่โครงการโรงแรมเชรันวิลล์ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมเชรันวิลล์ ของบริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ขนาดที่ดิน 66-1-12 ไร่ (บนโฉนดที่ดินเลขที่ 3008) ซึ่งเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เมื่อที่ตาม โฉนด 117-0-67 ไร่) ประกอบด้วยอาคารโรงแรม 1 อาคาร (ก่อสร้างต่อจากอาคารศูนย์การค้า ชั้น 1-14 ขึ้นไปจนถึงชั้นใต้ดิน) มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 500 ห้อง จัดตั้งโดยบริษัท เอส ที เอส เอ็นจิเนียริ่ง คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการโรงแรมเชรันวิลล์ สำนักงานโครงการที่ศึกษา บริษัทชุมชนและสถานที่ศึกษาจาก ในคราวประชุมครั้งที่ 26/2548 วันที่ 4 กรกฎาคม 2548 มีมติไม่เห็นชอบรายงานโดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดตามที่คณะกรรมการได้ให้ความเห็นไว้ ต่อมา บริษัท โรงแรมเชรันวิลล์ จำกัด ได้เสนอข้อแก้ไขเพิ่มเติมให้สำนักงานดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณาความเหมาะสม

2/ สำนักงาน...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2298-6157

โทรสาร 0-2279-2792

Handwritten signature and date: 20/11/2548

Journal of Management Education 30(6)br/>doi:10.1177/0095691506288111
© The Author(s)
10.1177/0095691506288111jme.sagepub.com
<http://jme.sagepub.com>

[illegible]

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ

๑. โครงการจะต้องมีผู้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ/กิจกรรม/พื้นที่จัดตั้ง ของบริษัท โครงการเช่นที่บริษัท จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบท้าย
นี้
บริษัท

3. หากโครงการจะเป็นแปลงระยะเดียวโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและกักกันภัยพิบัติไว้ก่อน หน่วยงานโครงการต้องเสนอรายละเอียดการเป็นแปลงดังกล่าว ให้หน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเข้าในขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติว่าโครงการพิจารณาเป็นแปลงระยะเดียวหรือจะดำเนินการเป็นขั้นตอนต่อไป

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนเข้าได้รับความเดือดร้อนในค่าสมาชิกกรมการ
ด้านนิติกรมหรือใดก็ตามภายใต้ให้ความช่วยเหลือตามข้อควรปฏิบัติ ถ้าจะถึงกรมการตั้งสำนักงาน
ไปรษณีย์ตั้งจากโดยในบริษัท และแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาต สำนักงานกรมการและแผนกทรัพยากรบุคคล
และตั้งบุคคลอื่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือพบ เพื่อจะได้มีความพิจารณาและดำเนินการตาม
ไปรษณีย์ตาม

[illegible][illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

ความแตกต่างระหว่างสองตัวที่สำคัญ มาจากการป้องกันและแก้ไข คณะกรรมาธิการงบประมาณของสภานิติบัญญัติ
โครงการโรงเรียนนวัตกรรม

๑๖ ขยะมูลฝอยเป็นภาระโดยตรงแก่

[illegible]

ตรวจแสดงผลกระทบอันแวดล้อมที่สำคัญ มาตราการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการติดตามตรวจสอบและประเมินผลสัมฤทธิ์

๐ รศ.ดร.อัมรินทร์ โสภณกุล

[illegible]

ทางแสดงออกขบถต้องเริ่มด้วยหลัก ๓ ข้อ มาตราปกป้องกันแต่ข้อ ๒ ผลกระทบทั้งหมด มาตราการยึดความจงรักภักดีแห่งสหประชาชาติ

ระบบทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

2. รวบรวมแผนการโครงการ องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และภูมิศาสตร์ ฯลฯ	2.17 เศรษฐกิจสังคม รายละเอียด	รายละเอียด รายละเอียด	ผลกระทบเชิงบวก/ลบ ผลกระทบเชิงบวก/ลบ
2.18 สาธารณสุข	รายละเอียด	รายละเอียด	ผลกระทบเชิงบวก/ลบ

ตารางแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มรดกทางศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติของพื้นที่โครงการ
โครงการบูรณะเขื่อนลพบุรี

2. ระยะดำเนินการโครงการ

[illegible]

Journal of Management Studies, 19(6), 709-728.

โครงการโรงแรมเซ็นทรัลพาร์ค

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๑. โครงการงานที่จะยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายใต้เงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแปรรูปหัตถิ์ ชองเสนวิทย์ โรงงานเสริมซันทอวิสส์ จำกัด และรายละเอียดในเอกสารแนบท้าย
นี้ทั้งหมด

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

โครงการโรงเรียนเขียนรหัสเรือด

© 2013 Wiley Periodicals, Inc. *J Biomed Mater Res Part B: Appl Biomater* 105: 113–121, 2013
DOI 10.1002/jbm.b.12671

1. ระยะยี่สิบห้าปีโครงการ องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบบนสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ และอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์ กับอุตสาหกรรม 1

องค์การมหาชน ระบบบริหารงาน การคลัง	คณะกรรมการบริหารงาน การคลัง	คณะกรรมการบริหารงาน การคลัง	คณะกรรมการบริหารงาน การคลัง	คณะกรรมการบริหารงาน การคลัง
---	--	--	--	--

1. ระบุองค์ประกอบโครงการ องค์ประกอบทางวิชาการ และกลุ่มคำต่าง ๆ	ผลการประเมินเชิงประจักษ์	ผลการปฏิบัติงาน ผลการประเมินเชิงประจักษ์	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลการประเมินเชิงประจักษ์
ผลการประเมินเชิงประจักษ์	ผลการประเมินเชิงประจักษ์	ผลการประเมินเชิงประจักษ์	ผลการประเมินเชิงประจักษ์

1. ระยะก่อนเริ่มงานสำรวจ องค์ประกอบงานก่อนเริ่มสำรวจ และอุปกรณ์ต่าง ๆ	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น
1.14 ประเมินผลการปฏิบัติงาน	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น	ผลการปฏิบัติงานเบื้องต้น

2. ขยะทำเนียบการปกครอง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดฉะเชิงเทรา และศูนย์ข่าว ๗	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย	และกระทรวงมหาดไทย และกระทรวงมหาดไทย
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D. สมบัติกำเนิดจากโครงสร้างของงาน

องค์การบริหารส่วนตำบลโพนทราย และศูนย์ต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่วัดได้	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.15 การศึกษาความปลอดภัย	รายละเอียดในการ	ในแผนของกรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ๓ ระดับได้มาตรฐานตามที่กำหนด รวมทั้งจะมีการตรวจสอบความเหมาะสมของอุปกรณ์ต่าง ๆ และติดตั้งอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งจะมีการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานและสามารถใช้งานได้ทันที ทั้งนี้ให้ยึดทำหนังสือบันทึกผลการติดตามตรวจสอบทุกครั้งที่ ตรวจครั้งที่ 2 - กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ การดำเนินการป้องกันไม่ให้เกิด โดยผู้ปฏิบัติงานต้องมีการแจ้งอุบัติเหตุถึง ใน ๓ วันทันที 1.3.	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายละเอียดในการ	รายละเอียดในการ	รายละเอียดในการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. ระยะดำเนินการโครงการ

ชื่อกิจกรรม/งาน/สิ่งของ/สื่อ และ/หรือชิ้นส่วน	ผลการประเมินผลเชิงประจักษ์	ผลกระทบ/ประโยชน์/ผลเชิงประจักษ์	หมายเหตุ/ข้อเสนอแนะ
กิจกรรม/งาน/สิ่งของ/สื่อ และ/หรือชิ้นส่วน	ผลการประเมินผลเชิงประจักษ์	ผลกระทบ/ประโยชน์/ผลเชิงประจักษ์	หมายเหตุ/ข้อเสนอแนะ

[illegible]

หมายเหตุ 1. คำบริการอาจจัดระดับกับกลุ่ม อาชีพและสถานะการเงิน เป็นค่าใช้จ้างโดยประมาณของ บริษัท เอส ซี เอส กรีน จำกัด

2. คำบริการอาจใช้เฉพาะพื้นที่บางพื้นที่ มิใช่หมายถึงใช้โดยประมาณของผลิตภัณฑ์บางรายการเท่านั้นได้ใช้ สารประกอบและเนื้อผลิตภัณฑ์ คณะศาสตร์เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ระยะดำเนินการโครงการ

[illegible]

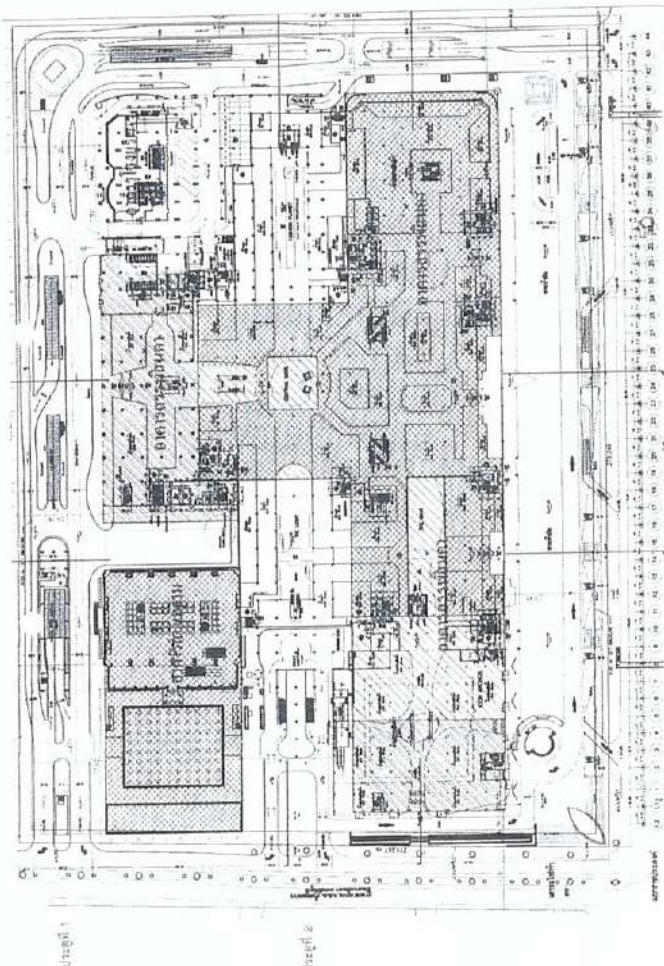
จะทะลุม้าเนื้บการโ้ตรองการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และพื้นที่ส่วน ๗	โดยผู้ดำเนินการศึกษาสามารถเห็นภาพรวมของพื้นที่ศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในบริเวณนี้ด้วย ทั้งนี้สภาพโดยรอบของพื้นที่ศึกษาสามารถเห็นได้ว่าเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก และพื้นที่อยู่อาศัยบางส่วน ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าว (Paddy) อันเนื่องจากการการขึ้นของอุทกภัยในพื้นที่เกิด ซึ่งคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบรุนแรงต่อความรู้เกี่ยวกับความเหมาะสมไปจากเดิมซึ่งมีหลายจุดรอบนอกพื้นที่ศึกษาตามสภาพทั่วไป สำหรับบริเวณทุ่ง ศาลาเอนกได้มีผลกระทบจากแสงสะท้อนจากผิวน้ำของสระหรือหนองน้ำเนื่องจากลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะปลูกพืชไร่หรือพืชสวนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ศึกษาสามารถเห็นภาพรวมของพื้นที่ศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้นในบริเวณนี้ด้วย ทั้งนี้สภาพโดยรอบของพื้นที่ศึกษาสามารถเห็นได้ว่าเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก และพื้นที่อยู่อาศัยบางส่วน ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าว (Paddy) อันเนื่องจากการการขึ้นของอุทกภัยในพื้นที่เกิด ซึ่งคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบรุนแรงต่อความรู้เกี่ยวกับความเหมาะสมไปจากเดิมซึ่งมีหลายจุดรอบนอกพื้นที่ศึกษาตามสภาพทั่วไป	ผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
--	--	--

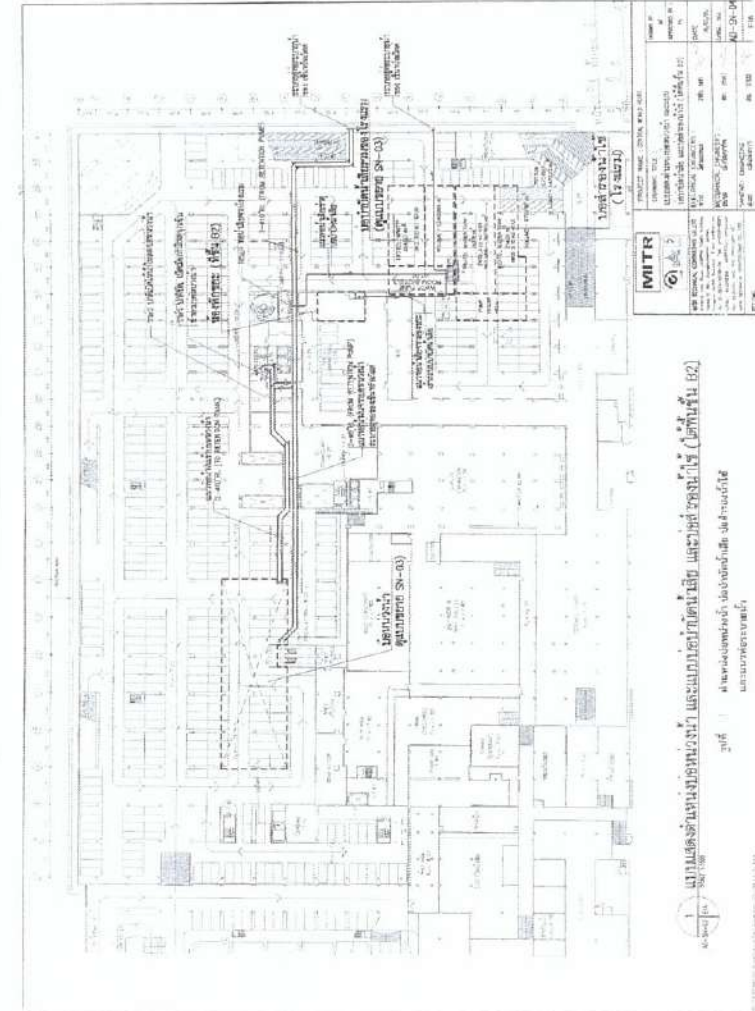
ตารางที่ 2 อุปกรณ์ดับเพลิง วิธีการตรวจสอบ และความถี่ในการติดตามตรวจสอบ

อุปกรณ์	วิธีการทดสอบ	ความถี่
1. Heat Detector	- ทดสอบโดยให้ความร้อนจากเครื่องทำความร้อน เช่น เครื่องเป่าผม	- ทุก 7 6 เดือน
- ชนิด Rate of Rise	- ทดสอบการทำงานเมื่อระบบไฟฟ้าและเครื่องกล	- ทุก 7 6 เดือน
- ชนิด Fixed Temp.		
2. Smoke Detector	- ทดสอบด้วยควัน	- ทุก 7 6 เดือน
3. สัญญาณเพลิงไหม้	- ทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสัญญาณเพลิงไหม้	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
4. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- ตรวจสอบความดันของถังดับเพลิง โดยพิจารณาหน้าห้องอาคาร	- เดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิง โดยบริษัทผู้ขาย		- ทุก 7 6 เดือน
5. ระบบไฟฟ้าสำรอง	- ทดสอบสวิตช์เครื่องย่นดีเซส	- อย่างน้อย 1 ครั้ง
6. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- ทดสอบโดยการเดินเครื่อง	- อย่างน้อย 1 ครั้ง
7. หัวรับน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบสภาพของหัวรับน้ำดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง
8. ถังน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบระดับน้ำและสภาพถังน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง
9. สายฉีดและตู้เก็บสายฉีด	- ตรวจสอบสายฉีดและอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง
10. หัวกระจายน้ำ (Sprinkler)	- ตรวจสอบหัวสวิตช์กระจายน้ำควบคุมการจ่ายน้ำเข้า	- เดือนละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบสิ่งกีดขวางทางน้ำจากหัวกระจายน้ำในรัศมีอย่างน้อย 0.6 ม. โดยรอบ		
11. ประตูปันไดหนีไฟ	- ทดลองเปิดประตูปันไดและตรวจสอบสิ่งกีดขวางบันไดหนีไฟ	- ทุกวัน

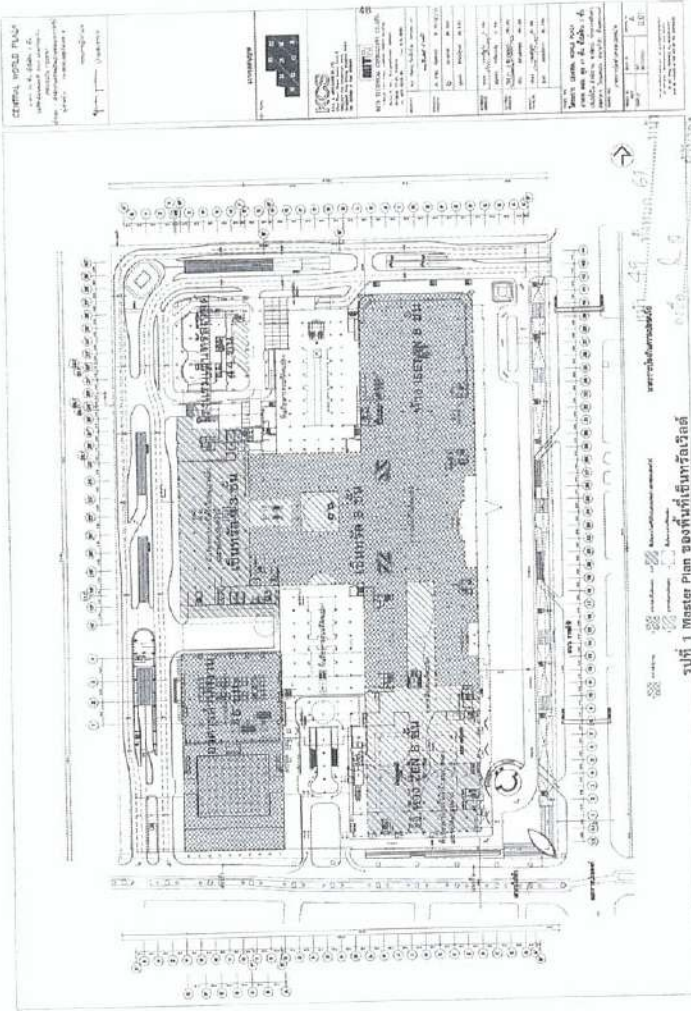
หน้า 48 จาก 51 หน้า
วันที่ 12/11/2563
ผู้จัดทำ: 13



รูปที่ 2 มีระบบวางรวมเตาแก๊สเข้า-ออกของเข็มนาฬิกา และระบบวางเตาแก๊สด้านข้าง



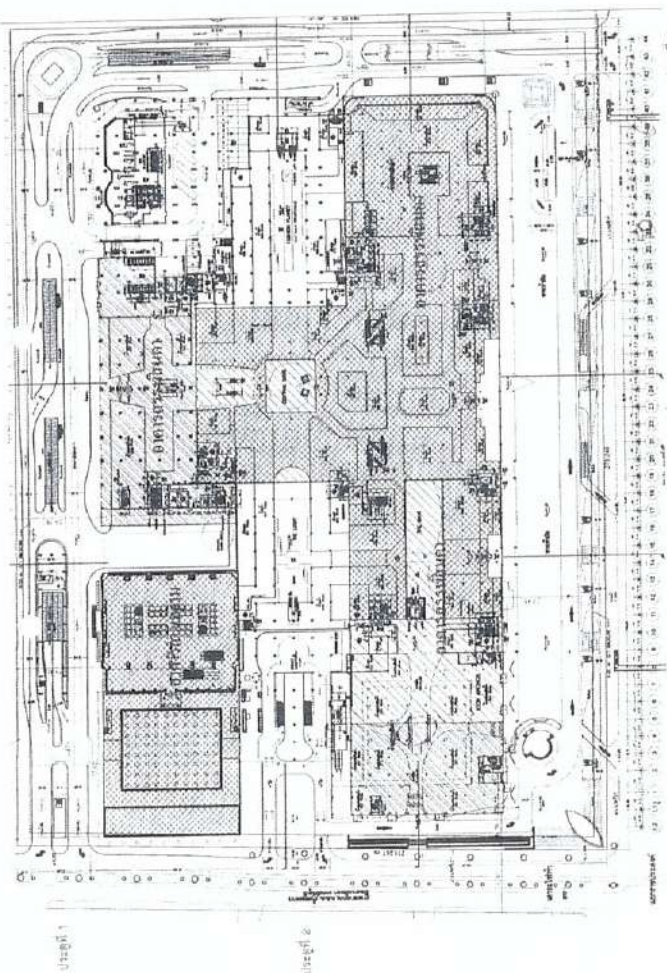
รูปที่ 3 แผนผังแสดงตำแหน่งของเตาแก๊ส และระบบวางเตาแก๊สด้านข้าง



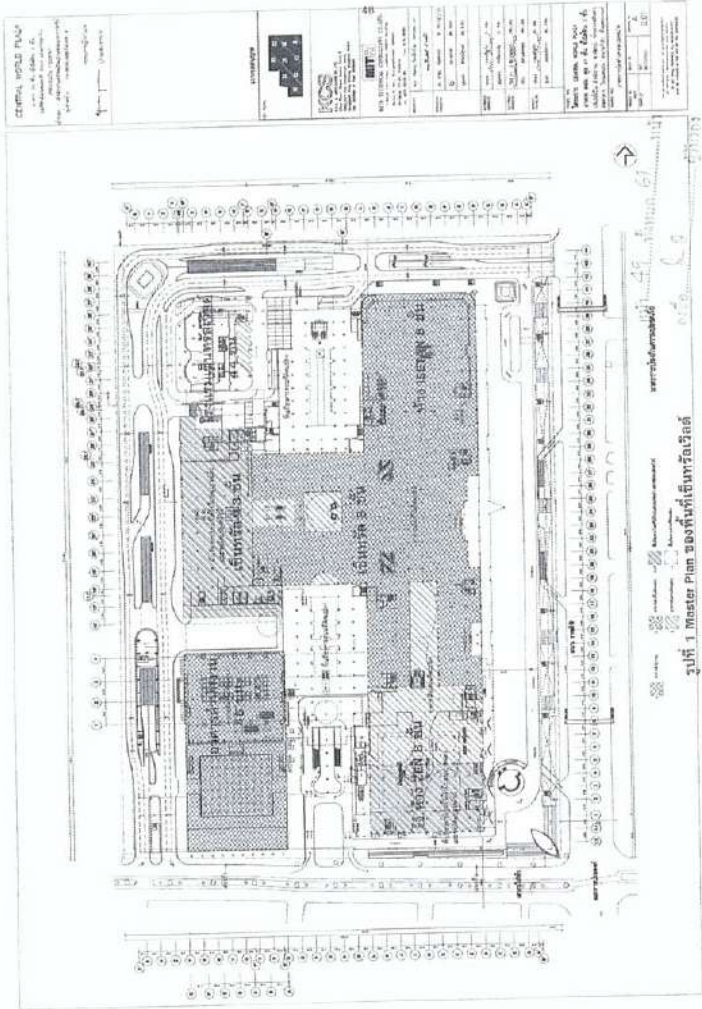
รูปที่ 4 แผนผังแสดงตำแหน่งของเข็มนาฬิกา

อุปกรณ์	วิธีการทดสอบ	ความถี่
1. Heat Detector - ชนิด Rate of Rise - ชนิด Fixed Temp.	- ทดสอบโดยให้ความร้อนจากเครื่องทำความร้อน เช่น เครื่องต้มหม้อ - ทดสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าและเครื่องกล	- ทุก 7.6 เดือน - ทุก 7.6 เดือน
2. Smoke Detector	- ทดสอบด้วยควัน	- ทุก 7.6 เดือน
3. สัญญาณเพลิงไหม้	- ทดสอบประสิทธิภาพในภาวทำงานของระบบสัญญาณเพลิงไหม้	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
4. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	- ตรวจสอบความพร้อมใช้งานดับเพลิง โดยเจ้าหน้าที่ห้องอาคาร - ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิง โดยบริษัทผู้ขาย	- เดือนละ 1 ครั้ง - ทุก 7.6 เดือน
5. ระบบไฟฟ้าสำรอง	- ทดสอบสว่านเครื่องย่นตัดดีเซล	- อาทิตย์ละ 1 ครั้ง
6. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- ทดสอบโดยการเดินเครื่อง	- อาทิตย์ละ 1 ครั้ง
7. หัวฉีดน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบสภาพของหัวฉีดน้ำดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง
8. ถังน้ำดับเพลิง	- ตรวจสอบระดับน้ำและสภาพถังน้ำ	- เดือนละ 1 ครั้ง
9. สายฉีดละอองฝอยชนิด	- ตรวจสอบสายฉีดน้ำและอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง
10. หัวกระจายน้ำ (Sprinkler)	- ตรวจสอบภาวสภาวะของหัวกระจายน้ำ - ตรวจสอบสิ่งกีดขวางทางน้ำจากหัวกระจายน้ำในรัศมีอย่างน้อย 0.6 ม. ใต้วงกบ	- เดือนละ 1 ครั้ง
11. ประตูปั่นโลหน์ไฟ	- ทดสอบเปิดประตูปั่นไฟและตรวจสอบสิ่งกีดขวางกั้นประตูปั่นไฟ	- ทุกวัน

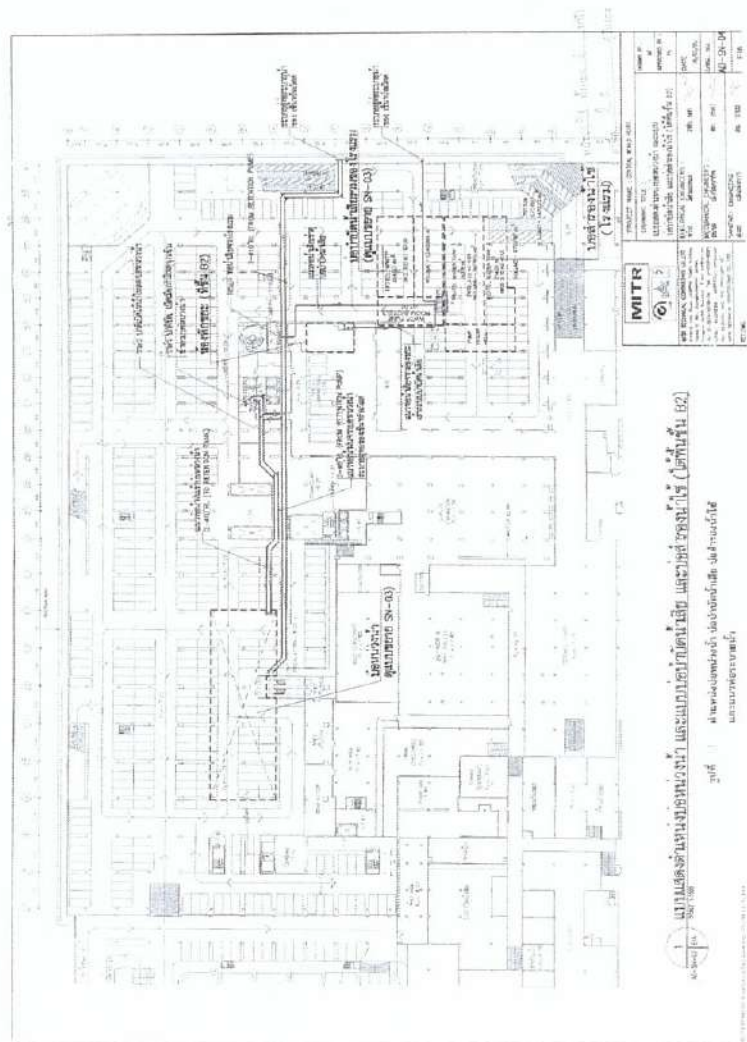
หน้า 48 หน้า 61 หน้า
หน้า 23 หน้า 31 หน้า



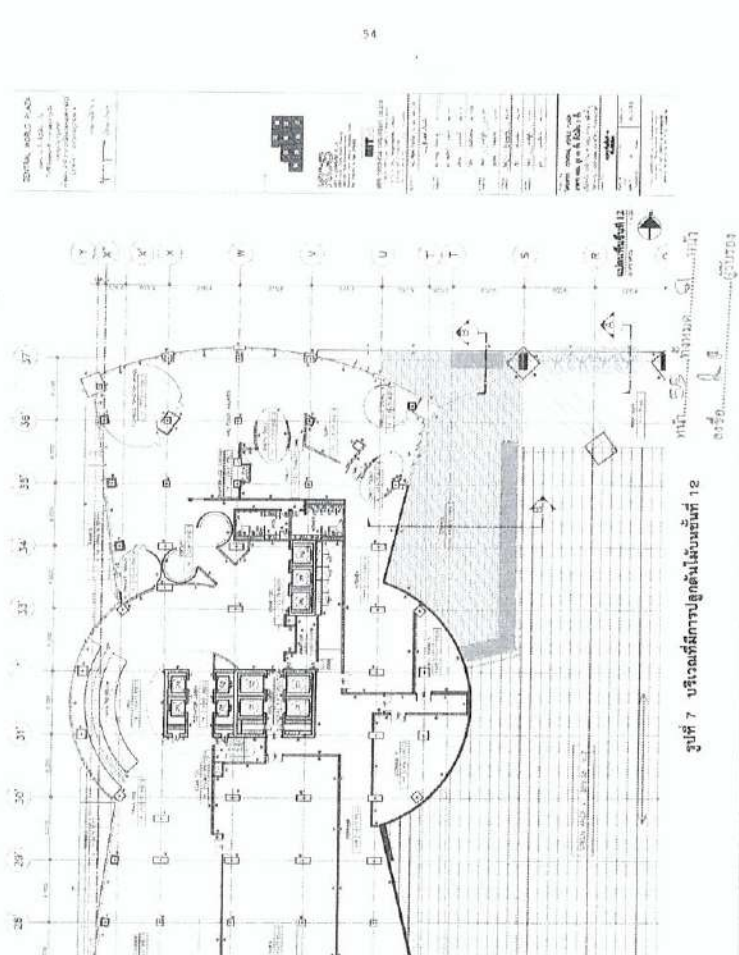
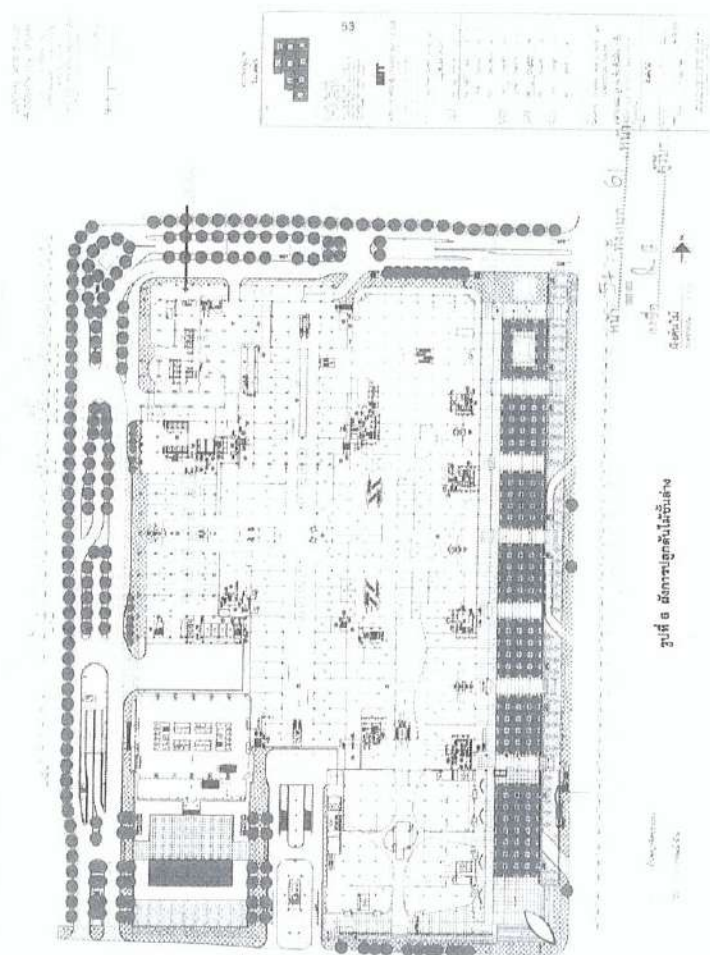
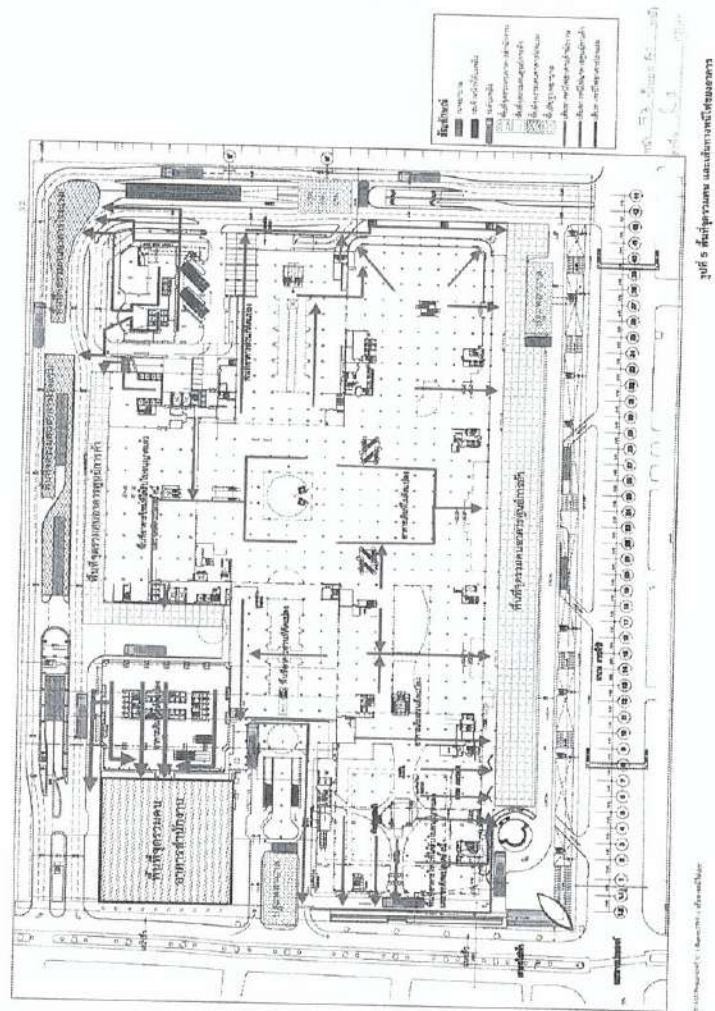
หน้า 2 | ผู้เรียบเรียงรวมและทางเข้า-ออกของเขื่อนลือชัย และระยะห่างจากแนวเขตด้านต่างๆ

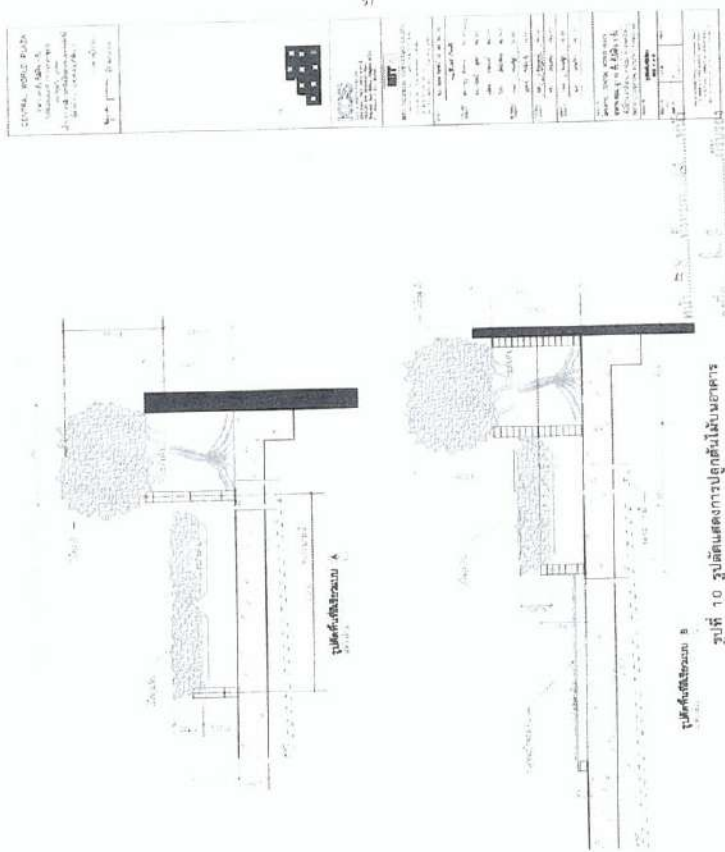


รูปที่ 1 Master Plan ของถนนพิษณุโลก 2563

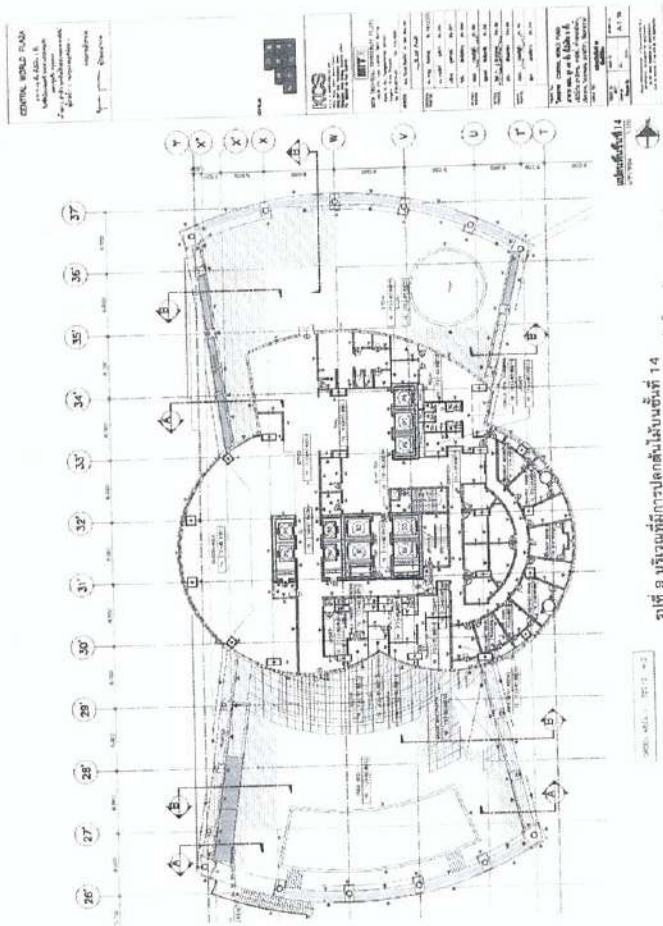


1. แปรแสดงตัวแทนของหน่วยงาน และแบ่งแยกหน้าที่รับผิดชอบ และวางโครงสร้าง (จัดพิมพ์ 82)

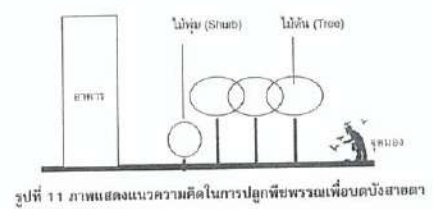




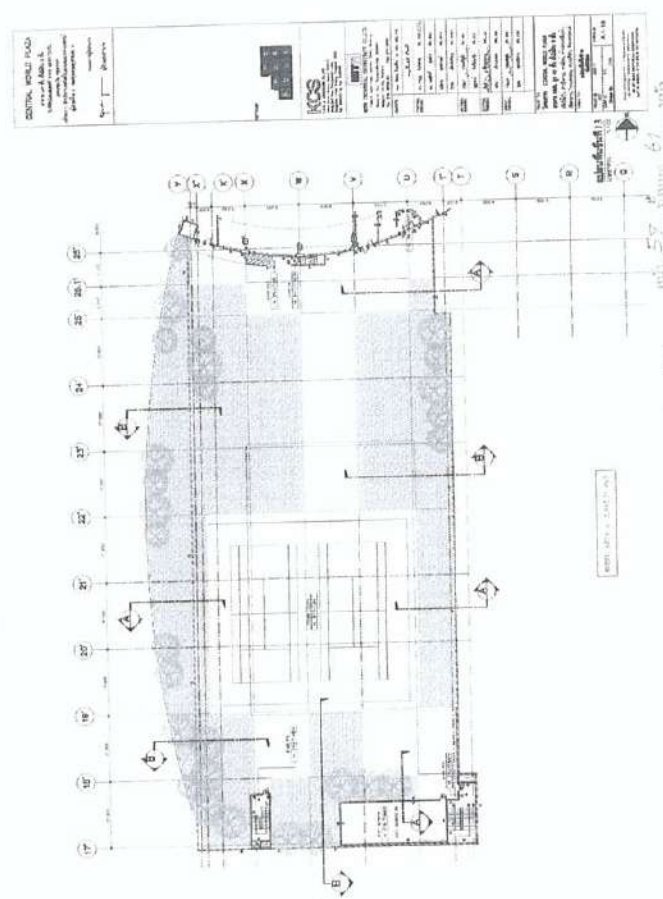
รูปที่ 10 รูปตัดแสดงการปลูกต้นไม้บนอาคาร



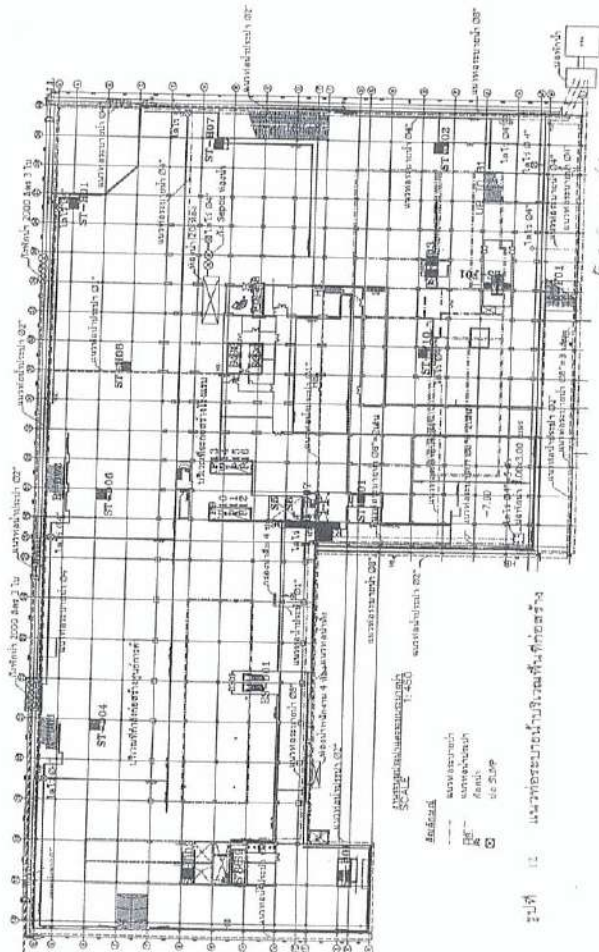
รูปที่ 9 บริเวณที่ทำการปลูกต้นไม้บนชั้นที่ 14



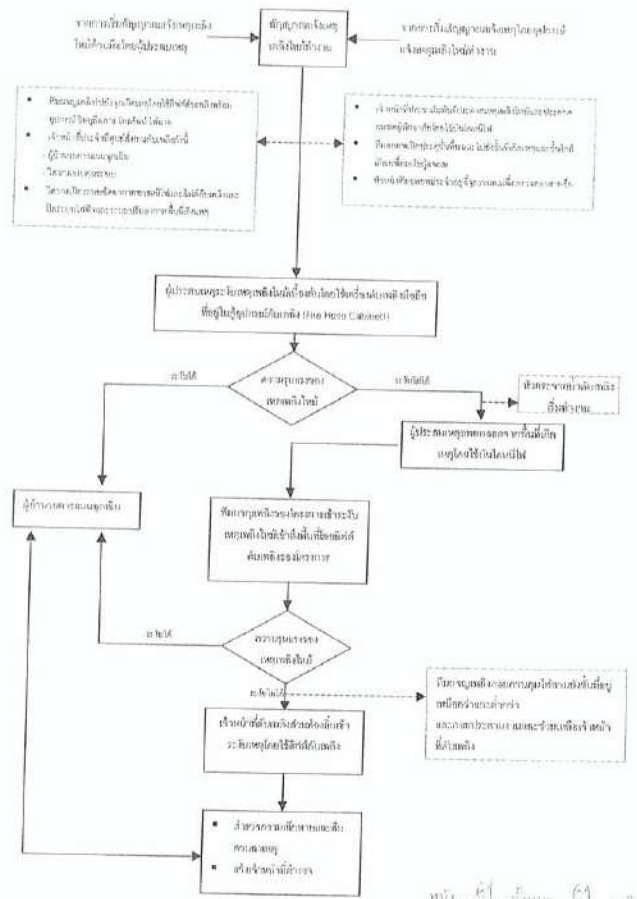
รูปที่ 11 ภาพแสดงแนวความคิดในการปลูกพืชพรรณเพื่อลดบังสายตา



รูปที่ 8 บริเวณที่มีการปลูกต้นไม้บนชั้นที่ 13

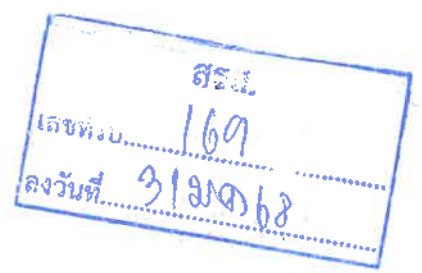


รูปที่ 12 แนวผังอาคารภายในพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 13 แสดงขั้นตอนการเข้าและออกอาคาร

ภาคผนวก ก-3
สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน ครั้ง 1/2567
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2567)



ที่ บริษัทโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด

วันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2568

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

เรียน อธิบดีกรมการปกครอง/ นายทะเบียนโรงแรม กรมการปกครอง

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009/7444
ลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

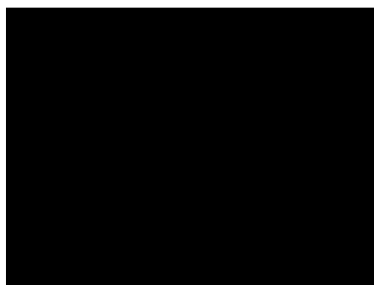
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์
ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 2 ชุด
2. ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์บันทึกลงแผ่นซีดี จำนวน 2 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ถนนพระรามที่ 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ได้รับความเห็นชอบรายงานการ
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีเงื่อนไขให้บริษัทฯ เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ
อย่างเคร่งครัด ประกอบกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.
2561 มาตรา 51/5 กำหนดให้เจ้าของโครงการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ
เสนอต่ออธิบดีกรมการปกครอง/ นายทะเบียนโรงแรม กรมการปกครอง เพื่อรวบรวมส่งให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นั้น

โครงการโรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ ของบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด ได้จัดทำรายงานผล
การปฏิบัติตามมาตรการฯ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 จึงขอส่งให้กรมการปกครองในฐานะ
หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547 ดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



* กรณีเจ้าของอาคาร หรือ ผู้จัดการนิติฯ มิได้
ลงนามเอง ต้องมีหนังสือมอบอำนาจแนบด้วย

ภาคผนวก ข
เอกสารสำคัญของโครงการ



กรมส่งเสริมการศึกษานานาชาติ

ภ.พ.20

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

ชื่อผู้ประกอบการ.....

ชื่อสถานประกอบการ.....

ตั้งอยู่ : อาคาร.....

หมู่บ้าน.....

หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

วันที่เป็นผู้ประกอบการจดทะเบียน.....

ออกให้เมื่อวัน.....

ผู้ออกทะเบียน.....

ตำแหน่ง.....

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มนี้ใช้สำหรับประกอบการจดทะเบียนการค้าและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการค้า

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มนี้ใช้สำหรับประกอบการจดทะเบียนการค้าและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการค้า

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มนี้ใช้สำหรับประกอบการจดทะเบียนการค้าและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการค้า

ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มนี้ใช้สำหรับประกอบการจดทะเบียนการค้าและกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการค้า

ภาคผนวก ค
เอกสารประกอบการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1
เอกสารขอต่อเชื่อมท่อน้ำเสียเข้าสู่
ท่อรวบรวมน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร



ที่ กท 100715-06

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ
ถนนมิตรไมตรี เขตดินแดง กทม. 10400

13 มีนาคม 2550

เรื่อง ขอต้อนรับน้ำเสียเข้าสู่ระบบรวมน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด ที่ CWH 001/2550 ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2550

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.แผนผังแสดงแนวท่อรวมน้ำเสีย จำนวน 1 แผ่น
2.รายละเอียดการขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัดขอให้สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำ พิจารณาอนุญาตต่อเชื่อมท่อน้ำเสียลงท่อระบายน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานครให้กับโครงการ โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ โดยไม่ต้องเชื่อมเข้ากับระบบรวมน้ำเสียโดยตรงเนื่องจากติดอุปสรรคในการดำเนินการซึ่งโครงการเสนอว่าจะจัดให้มีปอดกตะกอนเบื้องต้นและปอดพองน้ำ นั้น

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำได้ตรวจสอบแจ้งพบว่าติดอุปสรรคในการดำเนินการจริง รวมทั้งอาจส่งผลกระทบต่อการรักษาคุณภาพน้ำเสียได้ในอนาคต และจากการพิจารณาการดำเนินการเพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาในการระบายน้ำและการรวมน้ำเสีย โดยการจัดให้มีปอดกตะกอนเบื้องต้น และปอดพองน้ำตามที่โครงการเสนอแล้ว เห็นว่ามีความจำเป็นและเหมาะสม

สำนักงานจัดการคุณภาพน้ำ สำนักการระบายน้ำพิจารณาแล้วจึงอนุญาตให้โครงการฯต่อเชื่อมท่อน้ำเสียเข้าสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะของกรุงเทพมหานครได้ ซึ่งน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป ทั้งนี้โครงการฯจะต้องปฏิบัติตามรายละเอียดการขอรับบริการบำบัดน้ำเสียของกรุงเทพมหานคร และดำเนินการตามที่โครงการฯเสนออย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กลุ่มงานพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย

โทร 0 2246 0301 ต่อ 2334

โทรสาร 0 2246 0274

รับ - กลุ่มงาน
- กลุ่มงาน Civil
- กลุ่มงาน CTP

ภาคผนวก ค-2
เอกสารแนบการอนุรักษ์พลังงาน



(4) คุณสมบัติภาพทางเทคนิคในโดเมน Renewable Energy ประเภทต่าง ๆ ที่โรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา ให้ความสำคัญของ SCG เป็นพิเศษ

2.3 SCG และโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา ให้ความสำคัญด้านนิเวศวิทยาตามข้อ 2.1 และข้อ 2.2 ทั้งสองฝ่ายจะตกลงขอบเขตและแผนการดำเนินงาน งบประมาณ ค่าใช้จ่ายและค่าใช้จ่าย และรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันในแต่ละโครงการโดยที่เป้าหมายหลักของฝ่ายหนึ่ง

ทั้งนี้ ในโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา SCG และโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา ตลอดจนนายจ้างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (Solar Rooftop) ในลำดับต่อไป โดยอยู่ในระหว่างศึกษาโครงการร่วมกัน และให้ถือว่าทั้งนี้ทั้งสองฝ่ายมีมติและตกลงโครงการระบบโซลาร์รูฟท็อปให้เข้าใช้ภายใต้ข้อตกลง (Third Party Access : TPA) ของโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา

ข้อ 3. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

- 3.1 สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ สูตร เอกสาร ไปรษณียบัตรคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ หรือสิ่งอื่นใดที่นำมาใช้ในการดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ อยู่ภายใต้กรรมสิทธิ์ของฝ่ายหนึ่ง
- 3.2 สำหรับทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดของผลงาน สิ่งประดิษฐ์ สูตร เอกสาร ไปรษณียบัตรคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ หรือสิ่งอื่นใดที่ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากการร่วมลงทุน และ/หรือ ร่วมกันระหว่างโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา ในแต่ละโครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ทั้งสองฝ่ายจะตกลงรายละเอียดเป็นลายลักษณ์อักษรไว้

ข้อ 4. การรักษาความลับ

ทั้งสองฝ่ายตกลงว่าจะรักษาข้อมูลที่เป็นความลับของอีกฝ่ายหนึ่งที่ได้ส่งมอบไว้เป็นความลับ และจะไม่เปิดเผย เผยแพร่ หรือกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ เว้นแต่กรณีที่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลที่เป็นความลับ และกรณีที่เป็นกรณีพิเศษเฉพาะกับบุคลากร ที่ปรึกษา และ/หรือบุคลากรภายนอก ฝ่ายที่เป็นเจ้าของข้อมูลจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของข้อมูลก่อนเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และดำเนินการให้บุคลากรที่ปรึกษา และ/หรือบุคลากรภายนอกดังกล่าวต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เป็นความลับโดยมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรไว้ว่าทั้งสองฝ่ายจะดำเนินการตามข้อกำหนดความลับก่อนเริ่มดำเนินการโครงการแต่ละโครงการเป็นกรณี ๑ ไป หากหากเป็นการฝ่าฝืนในส่วนนี้ ซึ่งทั้งสองฝ่ายตกลงโครงการ หรือ ทั้งสองฝ่าย เช่นกรณี เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการหรือสื่อมวลชน หรือเอกสาร ที่พิมพ์และอีกฝ่ายหนึ่งที่เกี่ยวข้องการกระทำและ จะเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวแก่บุคคลภายนอก ภายใน ๖ เดือน

การรักษาความลับดังกล่าวสามารถที่จะใช้บังคับต่อไปแม้ว่าทั้งสองฝ่ายจะสิ้นสุดแล้วก็ตาม ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดจะเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับได้ก่อนเมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากฝ่ายที่เป็นเจ้าของข้อมูลที่เป็นความลับก่อน

เซ็น

ข้อ 5. ค่าใช้จ่ายและงบประมาณ

ทั้งสองฝ่ายตกลงรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการตามสัญญาฉบับนี้ในส่วนที่เป็นภาระหน้าที่ของฝ่ายหนึ่งเอง ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการเพิ่มเติมเพิ่มเติม โครงการภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ให้เป็นไปตามข้อตกลงของโครงการเป็นกรณี ๑ ไป

ข้อ 6. การประชาสัมพันธ์ความร่วมมือ

การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ โฆษณา หรือให้ข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินการ หรือโครงการดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้ ให้เป็นไปตามข้อตกลงของโครงการเป็นกรณี ๑ ไป

ข้อ 7. กำหนดระยะเวลา

- 7.1 บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีผลบังคับใช้นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามลงนามในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ และมีกำหนดเวลา ๓ ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว ทั้งสองฝ่ายจะตกลงขยายระยะเวลาบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ต่อไปในคราวต่อมาตามสมควร โดยให้ทำเป็นหนังสือ ทั้งนี้ การขยายระยะเวลาจะมีผลต่อเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน
- 7.2 ทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะบันทึกข้อตกลงฉบับนี้โดยมีผลผูกพันกันและระยะเวลาตามข้อ 7.1 ได้ในกรณีดังนี้
- 7.2.1 ทั้งสองฝ่ายตกลงกันเป็นหนังสือ เพื่อยกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้
- 7.2.2 ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งบอกเลิกบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ โดยมีหนังสือแจ้งให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน

การที่บันทึกข้อตกลงฉบับนี้สิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยการผิดสัญญาในการยกเลิกโครงการที่ดำเนินการไปแล้วหรือที่อยู่ระหว่างดำเนินการภายใต้บันทึกข้อตกลงฉบับนี้

ข้อ 8. การแก้ไขเพิ่มเติม

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย ซึ่งต้องเป็นหนังสือให้ทั้งสองฝ่ายลงนามลงนามไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน เพื่อที่จะได้ร่วมกันพิจารณา การแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าวให้จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงเพิ่มเติมแนบท้ายและลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจทั้งสองฝ่าย และให้ถือในว่าฉบับนี้บันทึกข้อตกลง

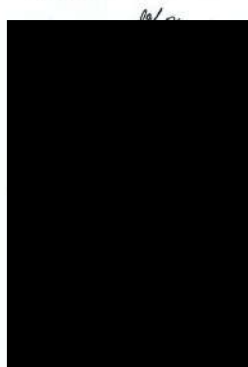
ข้อ 9. การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งของทางราชการที่เกี่ยวข้อง

ทั้งสองฝ่ายตกลงปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงฉบับนี้ (ถ้ามี) อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ใช้บังคับอยู่ในวันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามลงนาม และจะมีขึ้นในอนาคต

เซ็น

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านข้อความโดยละเอียดและแล้ว เห็นว่าตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน และลงนามข้างถือถือไว้ฝ่ายละฉบับ

บริษัท เอสซีจี ครีเอทีฟ จำกัด
บริษัท โรงแรมเซ็นทารา พัทยา จำกัด (มหาชน)
และโรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา



เซ็น

เอกสารแนบท้ายหมายเลข ๑ "โรงแรมและรีสอร์ทในเครือเซ็นทารา"

กลุ่มบริษัทและบริษัทกลุ่ม (พีเอสที) ๑

1. บริษัท โรงแรมเซ็นทารา พัทยา จำกัด
โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ และบางกอก คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์
สำนักงานตั้งอยู่ ๑๑๑๑ ถนนพหลโยธิน แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ (๐๒) 100 1234
2. บริษัท โรงแรมเซ็นทารา พัทยา จำกัด
โรงแรม เซ็นทารา มาย เซ็นทารา สุขุมวิท และคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์
สำนักงานตั้งอยู่ 120 ถนน แขวงวัฒนา แขวงคลองหอยโข่ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ (๐๒) 143 1234
3. บริษัท โรงแรมเซ็นทารา พัทยา จำกัด
โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพัทยา ออกลีฟ
สำนักงานตั้งอยู่ 1095 ถ. พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ (๐๒) 541 1234
4. บริษัท โรงแรมเซ็นทารา พัทยา จำกัด
โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ มาย เซ็นทรัล พัทยา
สำนักงานตั้งอยู่ 277 หมู่ที่ 5 เมืองพัทยา อำเภอเมืองระยอง ระยอง
โทรศัพท์ (๐๓๘) 301 234
5. บริษัท โคซี่ โฮเทล จำกัด
โรงแรม โคซี่ พัทยา วรดิไฮม์ มีชัย
สำนักงานตั้งอยู่ 157/535 เมืองพัทยา อำเภอเมืองระยอง ระยอง
โทรศัพท์ (๐๒) 760-1234
6. บริษัท เซ็นทรัลกรุ๊ป โฮเทล จำกัด
โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ ทีที ริเวอร์ แอนด์ วิลล่า กระบี่ (ในส่วนของโรงแรมและรีสอร์ท)
สำนักงานตั้งอยู่ ๖๐-๖๑/1 ตำบล อำเภอ อำเภอเมืองกระบี่ กระบี่
โทรศัพท์ (๐๗๕) 657-769

- | | |
|------------------|--|
| สำนักงานตั้งอยู่ | 318/1 ก. ซอยใหม่-สำนูน ตำบลวัดเกต อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ |
| โทรศัพท์ | (053) 275 300 |
| 3 บริษัท | สไมล์ คอนโด (2015) จำกัด |
| โรงแรม | เซ็นทารา เชียงใหม่ รีสอร์ท และสวิต โฮเทล |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 58 หมู่ 4 ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่ |
| โทรศัพท์ | (030) 316 999 |
| 4 บริษัท | เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด |
| โรงแรม | เซ็นทารา ดอย |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 355 ตำบล พระบาท อำเภอเมืองอุบลราชธานี อุบลราชธานี |
| โทรศัพท์ | (046) 318 556 |
| 5 บริษัท | ซีทีเอ็ม เอสเตท จำกัด |
| โรงแรม | เซ็นทารา ไทราช |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 890 ถนนนิคมวิท-หนองคาย ตำบลเมือง อำเภอเมือง นนทบุรี |
| โทรศัพท์ | (044) 261 234 |
| 6 บริษัท | โพรเจกต์ จำกัด |
| โรงแรม | เซ็นทารา บาย เซ็นทารา กรุงเทพฯ ในเครือฯ กระบี่ |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 873 หมู่ 2 ตำบล อ่าวงาม อำเภอเมืองกระบี่กระบี่ |
| โทรศัพท์ | (075) 607 883 |
| 7 บริษัท | อัสลา บัส รีสอร์ท จำกัด |
| โรงแรม | เซ็นทารา ย่านางปิ่น รีสอร์ท แอนด์ สปา กระบี่ |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 361 หมู่ 2 ตำบล ย่านาง อำเภอเมืองกระบี่ กระบี่ |
| โทรศัพท์ | (075) 816 999 |
| 8 บริษัท | ไม๊จาว ศรีวิชัย จำกัด |
| โรงแรม | ไม๊จาว ศรีวิชัย รีสอร์ท แอนด์ สปา Muahao Hotel Manage by Centara |
| สำนักงานตั้งอยู่ | 138/21 หมู่ 4 ตำบล ไม๊จาว อำเภอคลอง ปูเก็ด |
| โทรศัพท์ | (078) 371 371 |

1. บริษัท	เซี่ยงไฮ้จ้าวอี้เทคโนโลยี จำกัด
โรงแรม	เซี่ยงไฮ้จ้าวอี้ เทคโนโลยี จำกัด เซี่ยงไฮ้ อุตสาหกรรม
สำนักงานตั้งอยู่	277/1 ถนน ประวัติชัยสีป้อม ตำบลหนองม่วง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี สุพรรณบุรี
โทรศัพท์	(042) 343 555
2. บริษัท	เซี่ยงไฮ้จ้าวอี้เทคโนโลยี จำกัด
โรงแรม	เซี่ยงไฮ้จ้าวอี้ เทคโนโลยี จำกัด เซี่ยงไฮ้ อุตสาหกรรม

95



การสนับสนุนทางการเงินจาก ภาครัฐและเอกชน

หนังสือรับรอง

[illegible]

รับรองสาขาเกษตรศาสตร์

เรื่อง: ...

- (๓๔) ...
- (๓๕) ...
- (๓๖) ...
- (๓๗) ...
- (๓๘) ...
- (๓๙) ...
- (๔๐) ...
- (๔๑) ...
- (๔๒) ...
- (๔๓) ...
- (๔๔) ...
- (๔๕) ...



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of International Trade Development
Ministry of Commerce

...

...

...

...

...

...

เรื่อง: ...

- (๔๖) ...
- (๔๗) ...
- (๔๘) ...
- (๔๙) ...
- (๕๐) ...
- (๕๑) ...
- (๕๒) ...
- (๕๓) ...
- (๕๔) ...
- (๕๕) ...
- (๕๖) ...



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of International Trade Development
Ministry of Commerce

...

...

...

...

...

เรื่อง: ...

- (๕๗) ...
- (๕๘) ...
- (๕๙) ...
- (๖๐) ...
- (๖๑) ...
- (๖๒) ...
- (๖๓) ...
- (๖๔) ...
- (๖๕) ...
- (๖๖) ...
- (๖๗) ...



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of International Trade Development
Ministry of Commerce

...

...

...

...

...

...

เรื่อง: ...

- (๖๘) ...
- (๖๙) ...
- (๗๐) ...
- (๗๑) ...
- (๗๒) ...
- (๗๓) ...
- (๗๔) ...
- (๗๕) ...
- (๗๖) ...
- (๗๗) ...
- (๗๘) ...



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Department of International Trade Development
Ministry of Commerce

...

...

...

...

...

วัตถุประสงค์ของ กิจกรรมส่วนบริหารฯ นี้ มี รว..... ข้อ ดังนี้

(อรรถาพจน์ สกิตตมโนธรรม)

510 ที่โรงเรียนเทศบาล อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มี 53 ข้อ ส่วนที่

(อรรถพงษ์ สกิตตมโนธรรม)

ด้วยที่ประมวลกฎหมาย อรรถาธิบายว่าฉบับนี้ มี 53 บัญชี

(อรรถพงษ์ สกิตฺตโมรธรรม)

วัดที่ระยองของ เจ้าอุปฮาดแก้ว มี ๑ ๕๑ ข้อ ๕๔

(อรรถพงษ์ สกิตมโนธรรม)



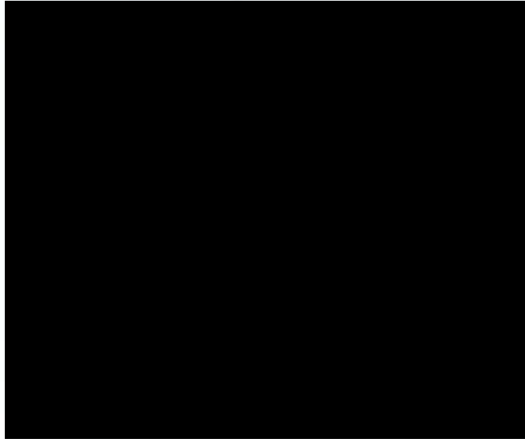
หนังสือมอบอำนาจ

ทำที่ บริษัท เอสซีจี คลีนเนอร์ยี จำกัด

วันที่ 4 มกราคม 2566

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท เอสซีจี คลีนเนอร์ยี จำกัด โดยนายอรรถวิทย์ ศรีธรรม และนายมงคล เสงี่ยมโสภณ กรรมการ มอบอำนาจให้นายอรรถวิทย์ ศรีธรรม ตำแหน่ง Chief Executive Officer เป็นผู้ถืออำนาจลงนามในสัญญาหรือทำนิติกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านบริหารจัดการของบริษัท รวมทั้งการติดต่อ การ อื่นๆอย่างอื่น สำหรับสัญญา ตลอดจนการให้คำรับรองต่อเจ้าหนี้ที่ และลงนามในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ นิติบุคคลหรือบุคคลทั่วไป เพื่อประโยชน์ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของ บริษัทและบริษัทได้ลงนามแล้ว รวมทั้งให้อำนาจแต่งตั้งผู้รับมอบอำนาจช่วง และให้ผู้รับมอบอำนาจช่วงนั้น มีอำนาจแต่งตั้งผู้รับมอบอำนาจช่วงได้อีกทอดหนึ่ง เพื่อดำเนินการดังกล่าวได้ด้วย ทั้งนี้ หนังสือฉบับนี้ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม 2566 จนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2566

การใดที่ผู้รับมอบอำนาจ ผู้รับมอบอำนาจช่วง หรือผู้รับมอบอำนาจช่วงอีกทอดหนึ่ง ได้กระทำไป ภายในขอบเขตแห่งการมอบอำนาจนี้ บริษัท เอสซีจี คลีนเนอร์ยี จำกัด ขอรับผิดชอบทุกประการ

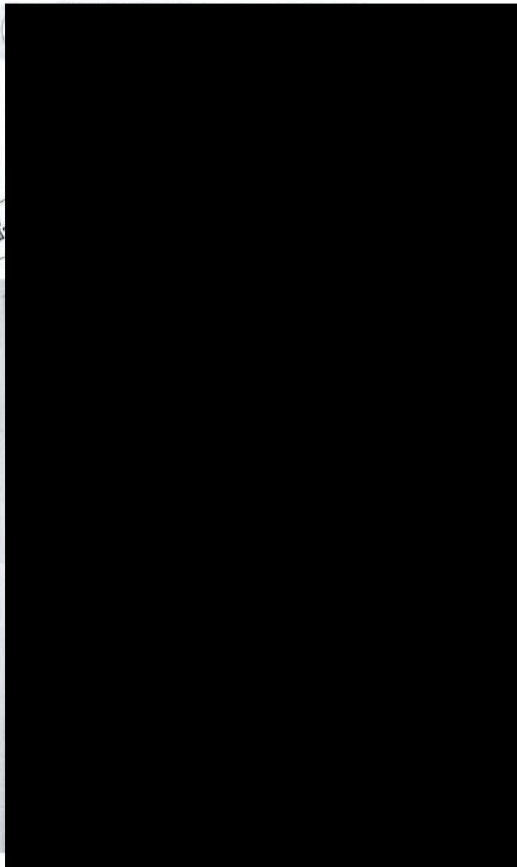


บริษัท เอสซีจี จำกัด (มหาชน)
เลขที่ 100 หมู่ 10 ตำบล คลองเตย อำเภอ คลองเตย จังหวัด สงขลา 90110
โทร 09-0000-0000 โทร 09-0000-0000
http://www.scg.com โทร 09-0000-0000
Email: info@scg.com

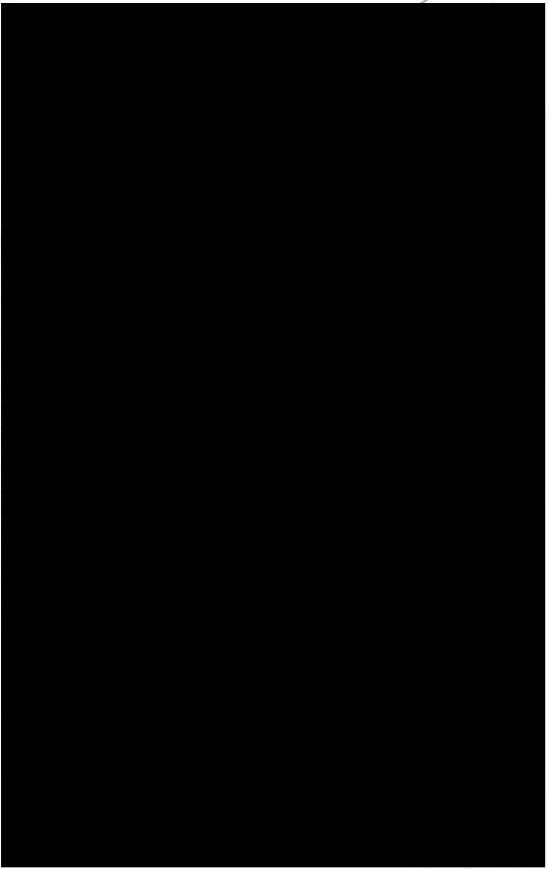
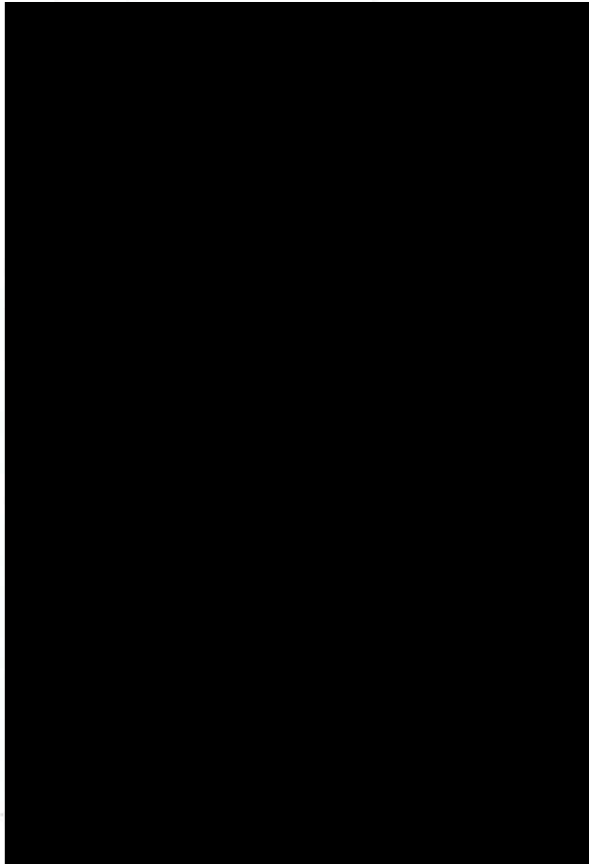
SCG CLEANERGY COMPANY LIMITED
1 Siam Cleanergy Road, Bangkok, Thailand 10000, Thailand
Tel: +66 (0) 2555 5555, 2555 5555
Fax: +66 (0) 2555 5555, 2555 5555
Email: info@scg.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัท

เพื่อใช้



(อรรถพงษ์ ศรีธรรม)



(อรรถพงษ์ ศรีธรรม)

6 วิธีทั่วโลก

ช่วยกันลดคาร์บอน

สสส



1. ประหยัดพลังงาน

เช่น เปลี่ยนหลอดไฟเป็น
แบบประหยัดพลังงาน
ถอดปลั๊ก ปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน



2. เลือกใช้พลังงาน หมุนเวียน

เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ลม



3. เปลี่ยนวิธีการเดินทาง

ใช้รถสาธารณะ เดิน ปั่นจักรยาน
แทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว



4. รีไซเคิลขยะ

เลือกใช้วัสดุที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้
ลดใช้กล่องโฟม แก้วพลาสติก



5. ปลูกต้นไม้

ต้นไม้ดูดซับคาร์บอน และช่วย
ทำให้อุณหภูมิโดยรวมลดลง



6. บริโภคแต่พอดี

เพราะการปศุสัตว์ ค้นเหคุของการ
ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสูง

ที่มา : สำนักข่าวสิ่งแวดล้อม

3 แนวทางรักษ์โลกง่ายๆ ในชีวิตประจำวัน

Better Living

- เริ่มต้นจากการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี
- เลือกบริโภคอาหาร ผัก ผลไม้ ที่ผลิตอย่างยั่งยืน
- พลังงานไฟฟ้าสะอาดจากโซลาร์เซลล์ และ รถยนต์ EV ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป
- ปลุกต้นไม้รักษาความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ
- สนับสนุนสินค้าที่ใช้วัสดุรีไซเคิล สินค้า Upcycling และการใช้ซ้ำ
- หาแรงบันดาลใจในการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น

นิทรรศการศิลปะสื่อผสมจากวัสดุรีไซเคิล สะท้อนสิ่งแวดล้อม

**"GIFTS OF THE SEA BY ANNA ZOLOTUKHINA
COLLABORATION WITH WHALE TAIL PHUKET"**

ของขวัญจากทะเล ระหว่างวันที่ 20 พ.ค. ถึง 26 มิ.ย. 2565

ณ ชั้น 3 เซ็นทรัล : ดี ออริจินัล สโตร์



Better Shopping

- เลือกผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนสินค้าชุมชน สนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่น
- Say No to Plastic Bags นำถุงผ้ามาใช้ช้อปปิ้ง และใช้ซ้ำให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้
- รับประทานอาหารแค่พอดี ไม่มีเหลือทิ้ง
- เปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะ หรือ Carpool เดินทางเป็นกลุ่มด้วยรถคันเดียวกัน



Better Travelling

- สนับสนุนการท่องเที่ยวชุมชน ส่งเสริมอัตลักษณ์ท้องถิ่น
- สร้างประสบการณ์ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พร้อมกับการอนุรักษ์
- สนับสนุนสินค้าและบริการในชุมชน เยี่ยมชมงานหรือนิทรรศการท้องถิ่น
- บอกต่อแหล่งท่องเที่ยวสุดประทับใจ ด้วยการแชร์คอนเทนต์ผ่านสื่อออนไลน์



ที่มา : กลุ่มเซ็นทรัล

เซ็นทรัล รีเทล ชู “GREEN & SUSTAINABLE RETAIL”
เป็นค้าปลีกแรกของไทย ตอกย้ำองค์กรต้นแบบเพื่อความยั่งยืน

CENTRAL RETAIL

กลยุทธ์ “ReNEW” พัฒนางค์กรอย่างยั่งยืน



Reduce
Greenhouse Gases



Navigate
Society Wellbeing



Eco-friendly
Packaging



Waste
Management

เป้าหมายภายในปี 2573

ลดการปล่อยก๊าซ
เรือนกระจก

30%

สร้างรายได้ให้กับชุมชน

5,400 ล้านบาทต่อปี

ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตร
ต่อสิ่งแวดล้อม

100%

ลดปริมาณขยะอาหาร

30%

เป้าหมายระยะยาว : ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ (Net Zero) ภายในปี 2593



รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนหม้อไอน้ำเพื่อไฟแวนอนเป็นหม้อไอน้ำไหลผ่านทางเดียว (Once Through Boiler) เพื่อประหยัดพลังงานการทำไอน้ำ
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: ทัศนัย คุ้มประวดี ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: หม้อไอน้ำ
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 1
- 6) สถานที่ปรับปรุง: ห้องหม้อไอน้ำ
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เปลี่ยนหม้อไอน้ำเป็นแบบประสิทธิภาพสูงเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิง LPG ในการทำไอน้ำ

8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง	540,000.00	26,593,380.00	11,880,000.00
9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง	456,176.88	22,465,342.81	10,035,891.36
10) ผลประหยัด	83,823.12	4,128,037.19	1,844,108.64
11) เงินลงทุนทั้งหมด		3,800,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		2.06	ปี
13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:	(ยกข้อมูลจากการคำนวณสรุปในตาราง)		

หม้อไอน้ำท่อไฟแวนอน พิกัดทำไอน้ำ 2,600 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 1 เครื่อง ปี 2006 อายุ 17 ปี ประสิทธิภาพประมาณ 79.1%

ต้องการเปลี่ยนเป็นหม้อไอน้ำแบบไหลผ่านทางเดียว ซึ่งประสิทธิภาพสูง 88-90% ช่วยลดการใช้เชื้อเพลิง LPG ในการทำไอน้ำ

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
- ได้จากการประเมินค่าตามสเป็คอุปกรณ์ประกอบการคำนวณ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-3 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

1. ผลประหยัดจากประสิทธิภาพหม้อไอน้ำที่สูงขึ้น
- ปริมาณแก๊สที่ใช้ต่อปี (540,000 กก./ปี) X [(ประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำใหม่ - ประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำเดิม) / ประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำเดิม]
2. ผลประหยัดจากเริ่มเดินเครื่องผลิตไอน้ำในแต่ละวันเนื่องจากหม้อไอน้ำแบบไหลผ่านทางเดียวใช้เวลาทำไอน้ำเพียง 5 นาที ซึ่งหม้อไอน้ำท่อไฟแวนอนเดิมต้องใช้เวลา 30 นาที
- (การใช้แก๊สช่วงเริ่มเดินเครื่องของหม้อไอน้ำเดิม - การใช้แก๊สช่วงเริ่มเดินเครื่องของหม้อไอน้ำใหม่) x 30 วัน x 12 เดือน

ผลประหยัดทั้งหมด = 1 + 2

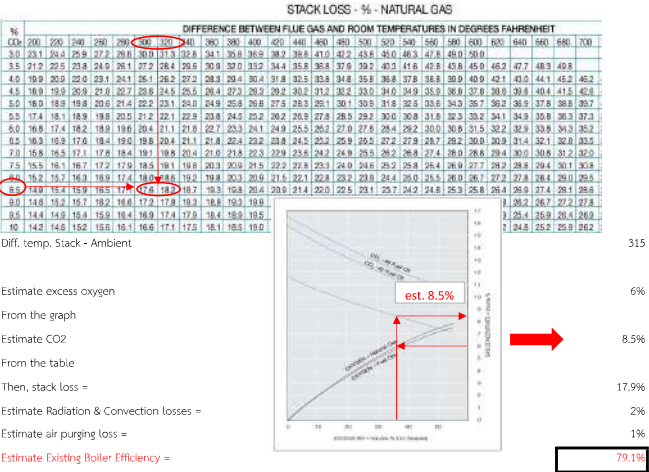
16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

Once Through Boiler Project		
Customer:	CGCW	
Existing condition	2006	
Boiler		
Capacity	2,600 kg./hr.	
Brand	LOOS	
Burner	870-3,483 KW	
Fuel	LPG	
Fuel Price	22 Baht/kg	
Steam Pressure	8 Bar	
Feed Water Temp.	80 °C	
Stack Temp.	210 °C	
Approx. ambient temp.	35 °C	
Operation time	365 days/year	
	13 hours/day	
Consumption (LPG 2018 usage = 540,000 kg/year)	45,000 kg/month	
	1500 kg/days	
	115 kg/hour	

Efficiency Calculation

เนื่องจากไม่มีการติดตั้ง Steam meter หรือ Feed water meter

ดังนั้นจะประเมินประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำโดยประมาณจากข้อมูลอุณหภูมิห้อง



Estimate Start Up Energy for each day, @ 30 min, 870 kW	435 kWh/day
Estimate LPG consumption during startup	549.94 kWh/day
	1,919.78 MJ/day
	39.60 kg. LPG/day
	1,188.00 kg. LPG/Month
Estimate Saving	
New Once Through Boiler efficiency =	88%
Installed with Economizer, net boiler efficiency =	90%
Estimate energy efficiency improvement =	14%
Estimate LPG saving from higher efficiency =	6,201.01 kg./month
Estimate Start Up Losses for each day, @ 5 min, 161.5 kg. LPG/hr at half load	13.46 kg. LPG/day
Estimate LPG consumption during startup	404 kg. LPG/Month
Estimate LPG saving from shorter startup period =	784.23 kg./month
Estimate LPG cost saving =	83,823 kg./year
Gross Saving	16%
	1,844,108.64 Baht/Year
Investment Cost	3,800,000 Baht
Payback Period	2.06 Years

**ผลรวม
SCOPE 1 และ 2 :**

10,406.1
tonCO₂e

ปีเทียบ : พ.ศ.2567

SCOPE 1 :
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ทางตรง

4%

ของปริมาณการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

SCOPE 2 :
การปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ทางอ้อมจากการใช้พลังงาน

96%

ของปริมาณการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



93.49

kgCO₂e/คน



34.41

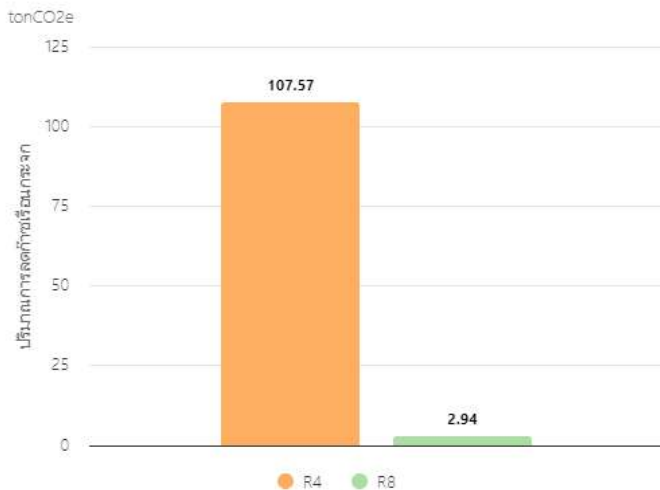
kgCO₂e/คืนพัก



2,601.54

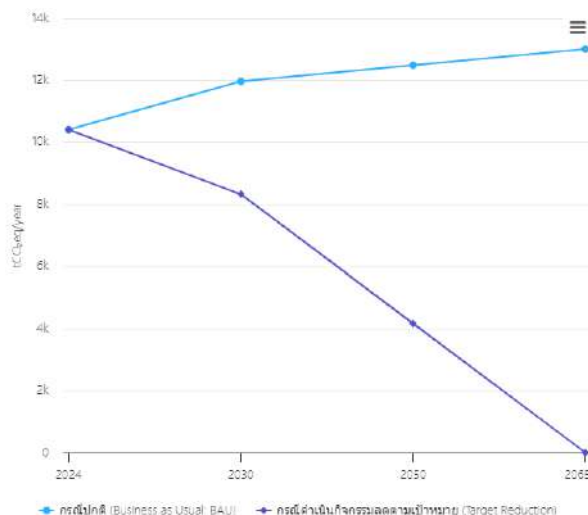
kgCO₂e/ตร.ม.

ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก



- R1 การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (หลอด LED)
- R2 การลดการใช้พลังงาน
- R3 การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้เอง
- R4 การคัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล
- R5 การกักเก็บก๊าซมีเทนจากการหมักเศษอาหารแบบไร้อากาศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
- R6 การคัดแยกกล่องประเภทยูเอชทีเพื่อนำไปรีไซเคิลเป็นวัสดุใหม่
- R7 การนำขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหารไปใช้เป็นอาหารสัตว์
- R8 การผลิตปุ๋ยหมักหรือสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์
- R9 การนำขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหารทำน้ำหมักชีวภาพ
- R10 การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้
- R11 อื่นๆ

เป้าหมายสู่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ Net Zero



2024 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

10,385 ปีเทียบ

2030 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

11,943 Baseline Forecast

20 % เป้าหมายการลด

8,308 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถปล่อยได้

2,370 ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม

-5,938 เหลือปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ต้องลด

2050 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

12,462 Baseline Forecast

50 % เป้าหมายการลด

4,154 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถปล่อยได้

3,556 ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม

-598 เหลือปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ต้องลด

2065 การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

12,981 Baseline Forecast

100 % เป้าหมายการลด

0 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถปล่อยได้

7,111 ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม

7,111 เหลือปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ต้องลด

เนื่องจากทางโรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ มีความประสงค์ที่จะอนุรักษ์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน จึงได้มีการรณรงค์ให้ทางลูกค้าที่เข้ามารับการบริการจากทางโรงแรม ให้ใช้ผ้าเช็ดตัวซ้ำ เพื่อให้สอดคล้องกับโครงการ Going Greener เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน และเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม โดยในปี พ.ศ. 2568 ทางโครงการได้รับความร่วมมือจากลูกค้าที่เข้าใช้บริการ รายละเอียดดังนี้

SUMMARY: Going Greener Card Record of JAN-DEC 2025									
MTD					YTD				Total rooms participate 2025
	Total Item Use per Standard	Total Reused Item	Total Saving	% Going Greener	Total Item Use per Standard	Total Reused Item	Total Saving	% Going Greener	
Month	Pcs.	Pcs.	THB	Reused Items Vs Standard Set Up	Pcs.	Pcs.	THB	Reused Items Vs Standard Set Up	
Jan	220,482.00	5900	68,010.83	2.68%	220482	5,900	68,011	2.68%	14,699
Feb	201,438.00	5713	62403.52	2.84%	421920	11,613	130,414	2.75%	13,429
March	195,390.00	5153	60158.99	2.64%	617310	16,766	190,573	2.72%	13,026
April	200,124.00	5661	69207.30	2.83%	817434	22,427	259,781	2.74%	13,342
May	216,612.00	6401	75314.87	2.96%	1034046	28,828	335,096	2.79%	14,441
June	243,306.00	5625	67525.48	2.31%	1277352	34,453	402,621	2.70%	16,220

ภาคผนวก ค-3

เอกสารแนบด้านการป้องกันอัคคีภัยและการบรรเทาสาธารณภัย



ที่ กท ๑๘๐๔/๑๓๗๑

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

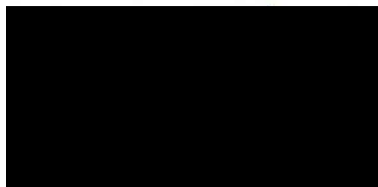
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕



ที่ กท ๑๘๐๔/

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕

รณ.สภ. วันที่ ๒๘ พ.ค. ๒๕๖๘
ผอ.กป.๑ วันที่
หน.สบ. วันที่
จนท.ดำเนินการ วันที่
จนท.พิมพ์/ทวน วันที่



ที่ กท ๑๘๐๔/๑๓๗๒

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

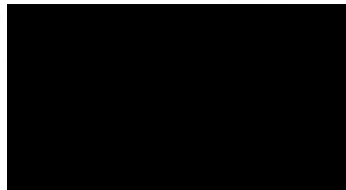
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ
๒. วุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๔๐ ฉบับ

ตามที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานของบริษัทฯ ในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕



ที่ กท ๑๘๐๔/

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

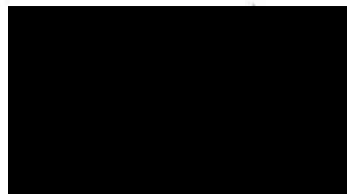
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ
๒. วุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๔๐ ฉบับ

ตามที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานของบริษัทฯ ในวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕

๒๘ พ.ค. ๒๕๖๘
ผอ.สภ. _____ วันที่ _____
ผอ.กป.๑ _____ วันที่ _____
หน.ส.บ. _____ วันที่ _____
จนท.ดำเนินการ _____ วันที่ _____
จนท.พิมพ์/ทวน _____ วันที่ _____

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่...สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบรรทัดทอง
วันที่...เดือน...พ.ศ.

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐-๙๙๔๐-๐๐๑๖๐-๑๕-๑

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๔๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่...ตรอก/ซอย...ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

ส่วนที่ ๒ กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙/๙๙ หมู่ที่...ตรอก/ซอย...ถนน พระราม ๑

แขวง/ตำบล ปทุมวัน เขต/อำเภอ ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๓๓๐ โทรศัพท์...โทรสาร...

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙/๙๙ หมู่ที่...ตรอก/ซอย...ถนน พระราม ๑

แขวง/ตำบล ปทุมวัน เขต/อำเภอ ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๓๓๐ โทรศัพท์...โทรสาร...

กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ ๒๘ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๓๓ คน ชาย ๑๗ คน หญิง ๑๖ คน

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กก.จ.๑)

๒. รายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม

๓. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)



(ถ้ามี)

ลงชื่อ...



ผู้รับใบอนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วันที่...เดือน...พ.ศ.

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมิตราประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้แจ้งตามแบบ กก.รง.๑ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ



ที่ กท ๑๘๐๔/๑๓๗๓

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

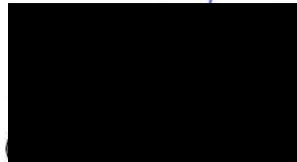
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๕๕



ที่ กท ๑๘๐๔/

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๓๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

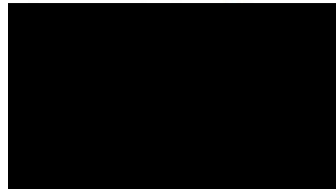
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ.๒๕๕๕

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕



หน.ผ.บ.ท. วันที่/..../..
จนท.ดำเนินการ.....วันที่/..../..
จนท.พิมพ์/ทาน.....วันที่/..../..



ที่ กท ๑๘๐๔/๑๓๗๔

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
๗๗/๑ ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เรียน โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

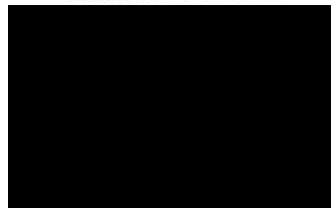
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๑ ฉบับ
๒. วุฒิบัตรสำหรับผู้ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น จำนวน ๔๐ ฉบับ

ตามที่ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) ขอรับการสนับสนุนวิทยากรฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นให้กับพนักงานของบริษัทฯ ในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘ นั้น

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร ในฐานะนิติบุคคลผู้ให้บริการฝึกอบรมฯ ของกรุงเทพมหานคร ได้ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้กับพนักงานของ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด) เมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กองปฏิบัติการดับเพลิงและกู้ภัย ๑

โทร. ๐ ๒๓๕๔ ๖๘๔๕

ทน.ผ.บ.ท. _____ วันที่ _____
 จมท.ดำเนินการ _____ วันที่ _____
 จมท.พิมพ์/ทาน _____ วันที่ _____

การรายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

เขียนที่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบรรทัดทอง
วันที่ เดือน พ.ศ.

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลผู้รับใบอนุญาต

ชื่อผู้รับใบอนุญาต กรุงเทพมหานคร (สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย)

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐ ๙ ๙ ๔ ๐ ๐ ๐ ๑ ๖ ๐ ๑ ๕ ๑

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๑-๐๒-๒๕๖๗-๐๑๔๑ วันอนุญาต ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ วันหมดอายุ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๗๐

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๗๓ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย ถนน ดินสอ แขวง/ตำบล เสาชิงช้า เขต/อำเภอ พระนคร

จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ ๑๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๓ โทรสาร ๐ ๒๒๗๙ ๗๓๐๔

ส่วนที่ ๒ กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคทฤษฎี) โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙/๙๙ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย ถนน พระราม ๑

แขวง/ตำบล ปทุมวัน เขต/อำเภอ ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๓๓๐ โทรศัพท์ โทรสาร

สถานที่จัดฝึกอบรม (ภาคปฏิบัติ) โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ (บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด)

ตั้งอยู่ เลขที่ ๙๙๙/๙๙ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย ถนน พระราม ๑

แขวง/ตำบล ปทุมวัน เขต/อำเภอ ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ ๑๐๓๓๐ โทรศัพท์ โทรสาร

กำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ ๒ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๔๐ คน ชาย ๑๗ คน หญิง ๒๓ คน

ส่วนที่ ๓ เอกสารหรือหลักฐานที่ต้องแนบ ดังนี้

๑. สำเนาแบบแจ้งกำหนดการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (แบบ กก.จ.๑)

๒. รายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรม

๓. รายชื่อวิทยากร (ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ)



(ถ้ามี)

ลงชื่อ



ผู้รับใบอนุญาต

ผู้อำนวยการสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลที่มีหนังสือรับรองนิติบุคคลให้ประทับตรา จะต้องมิตราประทับพร้อมลงนาม

๒. ให้รายงานสรุปผลการให้บริการจัดฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น ให้แจ้งตามแบบ กก.รง.๑ ต่อการให้บริการ ๑ ครั้ง ทั้งนี้ ภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่เสร็จสิ้นการให้บริการ

รูปภาพประกอบการซ้อมอพยพหนีไฟ ปี พ.ศ. 2568



ภาคผนวก ค-4

เอกสารแนบแบบสอบถามผลกระทบการประกอบการ

CENTARA GRAND
โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์
เซ็นทาราแกรนด์

แบบสอบถามผลกระทบการประกอบธุรกิจ

ชื่อผู้ทำแบบสอบถาม [REDACTED]

หน่วยงานบริษัท โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์

หัวข้อ	กระทบ	ไม่กระทบ
การจราจร		✓
เสียง		✓
ความปลอดภัย		✓
สิ่งแวดล้อม		✓
แสง		✓
อื่นๆ		

ข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็น

ฝ่ายบริหาร โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์

CTW

CENTARA GRAND
โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์
เซ็นทาราแกรนด์

แบบสอบถามผลกระทบการประกอบธุรกิจ

ชื่อผู้ทำแบบสอบถาม [REDACTED]

หน่วยงานบริษัท โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์

หัวข้อ	กระทบ	ไม่กระทบ
การจราจร	✓	
เสียง		✓
ความปลอดภัย		✓
สิ่งแวดล้อม		✓
แสง		✓
อื่นๆ		

ข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็น

ฝ่ายบริหาร โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์

CENTARA GRAND
โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์
เซ็นทาราแกรนด์

แบบสอบถามผลกระทบการประกอบธุรกิจ

ชื่อผู้ทำแบบสอบถาม [REDACTED]

หน่วยงานบริษัท CTW

หัวข้อ	กระทบ	ไม่กระทบ
การจราจร	✓	
เสียง		✓
ความปลอดภัย		✓
สิ่งแวดล้อม		✓
แสง		✓
อื่นๆ		✓

ข้อเสนอแนะ

จะแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจความสะอาดด้านจราจรให้รีบทำ
setup และจัดถนน

ขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็น

ฝ่ายบริหาร โรงแรม เซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์

ภาคผนวก ค-5
เอกสารเอกสารแนบด้านการตรวจเช็คสภาพเครื่องมือ



บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2581-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2581-0192-4 Fax : 0-2503-8421

Maintenance and Service Report รายงานบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ชื่อลูกค้า / Customer Centara Grand central world วันที่ / Date 7 สิงหาคม 2558
โครงการ / Project โรงแรม
รุ่น / Type 3112SPS 1125 kVA 900 kW หมายเลขเครื่อง / Serial No. 06070031
แผงควบคุม / Control Panel MRS 16 ชั่วโมงการทำงาน / Hour Meter 899.9

PARTS CHECKED	CONDITION	PARTS CHECKED	CONDITION
ส่วนตรวจสอบ	สภาพ	ส่วนตรวจสอบ	สภาพ
ระบบหล่อเย็น / COOLING SYSTEM			
ระดับน้ำ / Coolant Level	ปกติ	สภาพของแบตเตอรี่ / State of Battery	ปกติ
สภาพท่อหยด / Condition of Hoses	พร้อมใช้งาน	ระดับน้ำกรด / Acid Level	ปกติ
ปั๊มน้ำ / Water Pump	ปกติ	หัวและขั้วยึด / Lugs and Terminals	ปกติ
สายพาน / Fan Belts	ปกติ	แผงควบคุม / CONTROL PANEL	
ที่ป้องกันสายพาน / Fan Guard	ปกติ	แผงควบคุม / Panel Board	พร้อมใช้งาน
หม้อน้ำรังผึ้ง / Radiator	พร้อมใช้งาน	สวิตช์สับจ่าย / Contactors	ปกติ
ระดับน้ำ	ปกติ	สัญญาณไฟ / Indicating Lamps	ปกติ
ระบบน้ำมันหล่อลื่น / LUBRICATION OIL SYSTEM			
ระดับน้ำมันหล่อลื่น / Lubricating Oil Level	H	ขั้วต่อสาย / Terminal Connections	พร้อมใช้งาน
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น / Oil Change carried out	ทำทุก 6 เดือน	ระบบป้องกันของเครื่องยนต์ / ENGINE PROTECTION SYSTEM	
E.S.C. <u>999.9</u> ชม. / Hrs. <u>0</u>		โซลินอยด์ / Fuel Solenoid / ECU	ปกติ
ไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น / Lubricating Oil Filters	ทำทุก 6 เดือน	สวิตช์ความดันน้ำเกินปกติ / High Water Temperature Switch	พร้อมใช้งาน
E.S.C. <u>200.9</u> ชม. / Hrs.		สวิตช์แรงดันน้ำมันต่ำปกติ / Low Lube Oil Pressure Switch	ปกติ
ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง / FUEL SYSTEM			
ปั๊มน้ำมัน / Fuel Pump	ปกติ	สวิตช์ป้องกันอื่นๆ / Other Protection Switches	ปกติ
หัวฉีด / Injectors	ปกติ		
ถังน้ำมัน / Fuel Tank	พร้อมใช้งาน		
ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel Filter	ปกติ		
ระบบน้ำมัน / Fuel System	ปกติ		
ระบบท่อไอเสียเครื่องยนต์ / ENGINE EXHAUST SYSTEM			
เครื่องยนต์ / Engine	พร้อมใช้งาน	ท่อระบับเสียง / Exhaust Silencer (s)	พร้อมใช้งาน
แมนิโฟลด์ / Exhaust Manifold	ปกติ	ท่อไอเสีย / Exhaust System	ปกติ



บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2581-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2581-0192-4 Fax : 0-2503-8421

การทดสอบการเดินเครื่อง (RUNNING TEST)

() การทดสอบแบบอัตโนมัติ / Mains Failure Test จำนวนเวลา ที่จ่ายไฟ Time to load _____ นาที
โวลต์ / Volts 231/345 V / Hz 50 กิโลวัตต์ / kW _____ แอมป์ / Amps R _____ S _____ T _____
() การทดสอบแบบกดปุ่มสตาร์ท / Electric Start Test จำนวนเวลาที่จ่ายไฟ / Time to load 10 นาที
อุณหภูมิเครื่องยนต์ / Engine Temperature 93.2 แรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Engine Oil Pressure 9.1 bar
อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Engine Battery Charge Rate 98.1 อุณหภูมิภายในห้องเครื่อง / Engine Room Temperature 35
สภาพห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Engine Room Condition ปกติ
ความเห็นของผู้ให้บริการ / Service Engineer's Remarks _____

RECOMMENDATION AND / OR REMEDY การแก้ไขและข้อแนะนำ

- เปลี่ยนสาย - 9 VAC 250V 30A 1000000 AVR

จำนวน / QTY	อุปกรณ์และอะไหล่ที่ใช้ / SPARE AND PARTS USED ON JOB	(OFFICE USE)
	รายละเอียด / DESCRIPTION	ราคา / COSTING
1 ชุด	ใช้สายไฟ 9VAC 250V 30A 1000000 AVR	43592.5
3 ชุด	ใช้สวิตช์ไฟฟ้า	43592.5
1 ชุด	ใช้สายเคเบิล	5551.4
1 ชุด	ใช้สายเคเบิล	

การบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าข้างต้น เป็นที่พอใจและสมบูรณ์เรียบร้อยทุกรายการ

ผู้บริการ / Customer's Signature

สม. งามวิ 7/3/2558

ผู้บริการ / Service Engineer's Signature

สม. งามวิ 7/3/2558



บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2581-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2581-0192-4 Fax : 0-2503-8421

Maintenance and Service Report รายงานบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ชื่อลูกค้า / Customer Centara Grand central world วันที่ / Date 7 สิงหาคม 2558
โครงการ / Project โรงแรม
รุ่น / Type 3112SPS 1125 kVA 900 kW หมายเลขเครื่อง / Serial No. 06070031
แผงควบคุม / Control Panel MRS 16 ชั่วโมงการทำงาน / Hour Meter 301

PARTS CHECKED	CONDITION	PARTS CHECKED	CONDITION
ส่วนตรวจสอบ	สภาพ	ส่วนตรวจสอบ	สภาพ
ระบบหล่อเย็น / COOLING SYSTEM			
ระดับน้ำ / Coolant Level	ปกติ	สภาพของแบตเตอรี่ / State of Battery	ปกติ
สภาพท่อหยด / Condition of Hoses	ปกติ	ระดับน้ำกรด / Acid Level	ปกติ
ปั๊มน้ำ / Water Pump	พร้อมใช้งาน	หัวและขั้วยึด / Lugs and Terminals	ปกติ
สายพาน / Fan Belts	ปกติ	แผงควบคุม / CONTROL PANEL	
ที่ป้องกันสายพาน / Fan Guard	ปกติ	แผงควบคุม / Panel Board	พร้อมใช้งาน
หม้อน้ำรังผึ้ง / Radiator	พร้อมใช้งาน	สวิตช์สับจ่าย / Contactors	ปกติ
ระดับน้ำ	ปกติ	สัญญาณไฟ / Indicating Lamps	ปกติ
ระบบน้ำมันหล่อลื่น / LUBRICATION OIL SYSTEM			
ระดับน้ำมันหล่อลื่น / Lubricating Oil Level	H	ขั้วต่อสาย / Terminal Connections	พร้อมใช้งาน
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น / Oil Change carried out	ทำทุก 6 เดือน	ระบบป้องกันของเครื่องยนต์ / ENGINE PROTECTION SYSTEM	
E.S.C. <u>301</u> ชม. / Hrs. <u>0</u>		โซลินอยด์ / Fuel Solenoid / ECU	ปกติ
ไส้กรองน้ำมันหล่อลื่น / Lubricating Oil Filters	ทำทุก 6 เดือน	สวิตช์ความดันน้ำเกินปกติ / High Water Temperature Switch	พร้อมใช้งาน
E.S.C. <u>301</u> ชม. / Hrs.		สวิตช์แรงดันน้ำมันต่ำปกติ / Low Lube Oil Pressure Switch	ปกติ
ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง / FUEL SYSTEM			
ปั๊มน้ำมัน / Fuel Pump	ปกติ	สวิตช์ป้องกันอื่นๆ / Other Protection Switches	ปกติ
หัวฉีด / Injectors	ปกติ		
ถังน้ำมัน / Fuel Tank	พร้อมใช้งาน		
ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง / Fuel Filter	ปกติ		
ระบบน้ำมัน / Fuel System	ปกติ		
ระบบท่อไอเสียเครื่องยนต์ / ENGINE EXHAUST SYSTEM			
เครื่องยนต์ / Engine	พร้อมใช้งาน	ท่อระบับเสียง / Exhaust Silencer (a)	ปกติ
แมนิโฟลด์ / Exhaust Manifold	ปกติ	ท่อไอเสีย / Exhaust System	ปกติ



บริษัท บีพี เจนเนอเรเตอร์ จำกัด BP GENERATOR CO.,LTD.

72/18 ซอยประชาอุทิศ 14 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 โทร : 0-2581-0192-4 แฟกซ์ : 0-2503-8421
72/18 Soi Pracha Uthit 14, Donmuang, Donmuang, Bangkok 10210 Tel : 0-2581-0192-4 Fax : 0-2503-8421

การทดสอบการเดินเครื่อง (RUNNING TEST)

() การทดสอบแบบอัตโนมัติ / Mains Failure Test จำนวนเวลา ที่จ่ายไฟ Time to load _____ นาที
โวลต์ / Volts 230/345 V / Hz 50 กิโลวัตต์ / kW _____ แอมป์ / Amps R _____ S _____ T _____
() การทดสอบแบบกดปุ่มสตาร์ท / Electric Start Test จำนวนเวลาที่จ่ายไฟ / Time to load 10 นาที
อุณหภูมิเครื่องยนต์ / Engine Temperature 65 C แรงดันน้ำมันหล่อลื่น / Engine Oil Pressure 8.4 bar
อัตราการชาร์จแบตเตอรี่ / Engine Battery Charge Rate 99.6 อุณหภูมิภายในห้องเครื่อง / Engine Room Temperature 35 C
สภาพห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า / Engine Room Condition _____
ความเห็นของผู้ให้บริการ / Service Engineer's Remarks _____

RECOMMENDATION AND / OR REMEDY การแก้ไขและข้อแนะนำ

- เปลี่ยนสาย - 9 VAC 250V 30A 1000000 AVR
- เปลี่ยนสาย - 9 VAC 250V 30A 1000000 AVR
- เปลี่ยนสาย - 9 VAC 250V 30A 1000000 AVR
- เปลี่ยนสาย - 9 VAC 250V 30A 1000000 AVR

จำนวน / QTY	อุปกรณ์และอะไหล่ที่ใช้ / SPARE AND PARTS USED ON JOB	(OFFICE USE)
	รายละเอียด / DESCRIPTION	ราคา / COSTING
1 ชุด	ใช้สายไฟ 9VAC 250V 30A 1000000 AVR	43592.5
3 ชุด	ใช้สวิตช์ไฟฟ้า	43592.5
1 ชุด	ใช้สายเคเบิล	5551.4
1 ชุด	ใช้สายเคเบิล	

การบริการตรวจเช็คเครื่องกำเนิดไฟฟ้าข้างต้น เป็นที่พอใจและสมบูรณ์เรียบร้อยทุกรายการ

ผู้บริการ / Customer's Signature

สม. งามวิ 7/3/2558

ผู้บริการ / Service Engineer's Signature

สม. งามวิ 7/3/2558

DATA SERVICE

รายละเอียดผู้ใช้งาน

บริษัท : Centara Grand Central World

ที่อยู่ : 999/99 ถนนพระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

รายละเอียดสินค้า

Boiler Model : MD-3000 GF Fuel : GAS

Serial number : T30N034

Date of manufacturing :

ข้อมูลการให้บริการ PM

1. เข้าบริการครั้งที่ 1 ครั้งละ 3 เดือน

เข้าบริการวันที่ 5/9/67 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน โสภณ

2. เข้าบริการครั้งที่ 2 ครั้งละ 6 เดือน

เข้าบริการวันที่ 20/12/67 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน โสภณ

3. เข้าบริการครั้งที่ 3 ครั้งละ 9 เดือน

เข้าบริการวันที่ 14/3/68 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน โสภณ

4. เข้าบริการครั้งที่ 4 ครั้งละ 12 เดือน

เข้าบริการวันที่ 12/6/68 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน โสภณ

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรันทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th

ข้อมูลการให้บริการระยะประกัน

ครั้งที่	รายละเอียด / ตามใบประเมินงานซ่อม	เงื่อนไข ✓ หรือ X	วันที่เข้าบริการ	ผู้ปฏิบัติงาน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

หมายเหตุ ✓ อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

X ไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรันทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th

รายการที่ตรวจสอบ 24 รายการ	ตรวจสอบ		บันทึกผลการตรวจสอบ	Control Limits
	ปกติ	ไม่ปกติ		
4. ตรวจสอบแรงดันแก๊ส				
4.1 แรงดัน Main Gas	✓		Set 1.5 bar	1 - 3 bar
4.2 แรงดัน Main Gas	✓		Set 1.0 mbar	5 - 40 mbar
5. ตรวจสอบแรงดันอากาศ	✓		Pressure 2 mbar	0.1 - 2 mbar
6. ตรวจสอบแรงดันแก๊ส Max	✓		Pressure 140 mbar	1 - 50 mbar
7. ตรวจสอบแรงดันแก๊ส Min	✓		Pressure 5 mbar	1 - 50 mbar
8. ตรวจสอบอุณหภูมิ (แต่เลือกโทร)				
8.1 จำนวนแก๊สที่เลือกโทร	✓		5 แท่ง	5 แท่ง
8.2 สถานะไฟฟ้า, หมวก	✓			ไม่พบ / กรอบ
8.3 ชุดเครื่องมือและเครื่อง	✓			มี / ไม่มี
8.4 ความแน่นของหมวกนิรภัย	✓			มี / ไม่มี
8.5 ความสะอาดหมวกนิรภัย	✓			สะอาด / ไม่สะอาด
9. ตรวจสอบอุณหภูมิ Boiler				
9.1 Sensor / Temp Gauge อุณหภูมิห้อง	✓		Temp 35.0 °C	0 - 400 °C
9.2 Sensor อุณหภูมิ Tube Boiler	✓		Temp 230 °C	0 - 400 °C
10. ตรวจสอบระดับน้ำ				
10.1 ระดับน้ำ	✓			ความสะอาด
11. ตรวจสอบ Sensor อุณหภูมิ				
11.1 เซนเซอร์	✓			ความสะอาด
11.2 เซนเซอร์รับความร้อน / จัมเปอร์	✓			ความสะอาด
12. Solenoid Valve GAS				
12.1 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
12.2 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
12.3 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
13. ตรวจสอบวาล์ว				
13.1 วาล์ว Flow 12.74 kg/hr	✓			เปิดที่ 9 - 10 bar
13.2 วาล์ว Flow 2.045 kg/hr	✓			เปิดที่ 9 - 10 bar
14. วาล์ว				
14.1 การรับ	✓			ความสะอาด
14.2 การเปิดปิด Valve	✓			เปิด - ปิด ไม่ปกติ

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรันทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th

Boiler Model: MD-3000 GF Serial No. T30N034

แบบฟอร์มการปรับตั้งหัวเผาหม้อไอน้ำ

หัวเผา	LOW LOAD		HIGH LOAD		Control Limits	หมายเหตุ
	1	2	1	2		
ครั้งที่						
เวลา	14.29		14.32			
ความดันไอน้ำขณะทำการตรวจวัด (bar)	6.64		6.64			
อุณหภูมิอากาศเข้าห้องเผาไหม้ (°C)	77.8		77.9			
อุณหภูมิแก๊สออกห้องเผาไหม้ (°C)	147.5		246.2		< 300 °C	*,**
% CO ₂	8.80		9.82		7 - 12 %	*,**
% O ₂	7.9		6.4		2 - 10 %	*,**
% CO	2.6		8		< 600 ppm	**
% Excess Air	70.3		43.6		20 - 50 %	*,**
% Eff Combustion	85.0		70.5		≥ 88%	*

* ข้อมูลอ้างอิงจากโรงงานผู้ผลิต

** ข้อมูลอ้างอิงจาก "หนังสือคู่มือการใช้งานและดูแลรักษาหม้อไอน้ำ บทที่ 6 เรื่องเพลิงและการปรับตั้งหัวเผา" ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 2553

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์จากแหล่งน้ำดังนี้	รายการวิเคราะห์
☐ น้ำก่อนเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ SW	• PH Value @25 °C
☐ น้ำก่อนเข้าระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ SW	• Conductivity (u S/cm, 25 °C)
☐ น้ำก่อนเข้าระบบ (กรณีน้ำก่อนผสมน้ำ SW) CW	• M-Alkalinity (ppm as CaCO ₃)
☐ น้ำจากภายนอกแหล่งน้ำ SW	• Total Hardness (ppm as CaCO ₃)
หมายเหตุ	• Total Iron (ppm as Fe)
	• Ortho Phosphate (ppm as PO ₄ -3)
	• Sulfite (ppm as SO ₃ -2)

ชื่อเสนอแนะและข้อคิดเห็น: Mrs. Haythya S. S. (SW)

En Axis Co., Ltd., Energica Co., Ltd.
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจสอบบริษัท CGCW.
ผู้ดำเนินการตรวจสอบการทำงาน

(วันที่ 12, 6, 1, 68)

(วันที่ 12, 6, 1, 68)

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรันทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th



ENERGICA CO., LTD.

บริษัท เอ็นเนอร์จิกา จำกัด

19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170
Tel: 02-865-5330 Fax: 02-865-5332 E-mail: sales@energica.co.th Website: www.energica.co.th

เลขที่/No.:
วันที่/Date:

DATA SERVICE

รายละเอียดผู้รับประกัน

บริษัท: Centara Grand Central World

ที่อยู่: 999/99 ถนนพระราม 1 แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

รายละเอียดสินค้า

Boiler Model: MD-1500 GF Fuel: GAS

Serial number: T15075

Date of manufacturing:

ข้อมูลการให้บริการ PM

1. เข้าบริการครั้งที่ 1 ตรวจระยะ 3 เดือน

เข้าบริการวันที่ 5/9/67 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน วิศวกร

2. เข้าบริการครั้งที่ 2 ตรวจระยะ 6 เดือน

เข้าบริการวันที่ 20/12/67 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน วิศวกร

3. เข้าบริการครั้งที่ 3 ตรวจระยะ 9 เดือน

เข้าบริการวันที่ 14/3/68 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน วิศวกร

4. เข้าบริการครั้งที่ 4 ตรวจระยะ 12 เดือน

เข้าบริการวันที่ 12/6/68 ผู้ปฏิบัติงาน PP ผู้รับมอบงาน วิศวกร

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th



ENERGICA CO., LTD.

บริษัท เอ็นเนอร์จิกา จำกัด

19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170
Tel: 02-865-5330 Fax: 02-865-5332 E-mail: sales@energica.co.th Website: www.energica.co.th

เลขที่/No.:
วันที่/Date:

ข้อมูลการให้บริการในระยะประกัน

ครั้งที่	รายละเอียด / ตาม ใบประเมินงานซ่อม	เงื่อนไข ✓ หรือ X	วันที่เข้าบริการ	ผู้ปฏิบัติงาน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

หมายเหตุ ✓ อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน
X ไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th



ENERGICA CO., LTD.

บริษัท เอ็นเนอร์จิกา จำกัด

19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170
Tel: 02-865-5330 Fax: 02-865-5332 E-mail: sales@energica.co.th Website: www.energica.co.th

เลขที่/No.:
วันที่/Date:

รายการที่ตรวจสอบ 24 รายการ	ตรวจสภาพ		บันทึกผลการตรวจสอบ	Control Limits
	ปกติ	ผิดปกติ		
4. ก๊าซวัดแรงดันแก๊ส				
4.1 แก๊ส Main Gas	✓		Set 1.6 bar	1 - 3 bar
4.2 แก๊ส Main Gas Governor	✓		Set 45 mbar	5 - 40 mbar
5. สวิตช์แรงดันแก๊ส Max	✓		Pressure 45 mbar	0.1 - 2 mbar
6. สวิตช์แรงดันแก๊ส Min	✓		Pressure 45 mbar	1 - 50 mbar
7. สวิตช์แรงดันแก๊ส Min	✓		Pressure 45 mbar	1 - 50 mbar
8. เซนเซอร์อุณหภูมิ (แก๊ส/น้ำ/ไอน้ำ)				
8.1 เซนเซอร์อุณหภูมิแก๊ส	✓		5 เท่า	5 เท่า
8.2 เซนเซอร์อุณหภูมิ น้ำ	✓			ไม่แตก/ร่อน
8.3 เซนเซอร์อุณหภูมิ ไอน้ำ	✓			แน่น/สะอาด
8.4 ความดันของไอน้ำที่เข้าเตา	✓			แน่น
8.5 ความดันของไอน้ำที่ออกเตา	✓		100% ความดัน 0.5 MPa	สะอาด/ไม่มีสนิม
9. ตัววัดอุณหภูมิ Boiler				
9.1 Sensor / Temp Gauge อุณหภูมิไอน้ำ	✓		Temp 300 °C	0 - 400 °C
9.2 Sensor อุณหภูมิ Tube Boiler	✓		Temp 300 °C	0 - 400 °C
10. การตรวจเช็ค				
10.1 การตรวจเช็ค	✓			ความสะอาด
11. ระบบ Sensor จุกตะกอน				
11.1 เซนเซอร์จุกตะกอน	✓		10 ปี ความดัน 0.5 MPa	ความสะอาด
11.2 เซนเซอร์จุกตะกอน	✓			ความสะอาด
12. Solenoid Valve GAS				
12.1 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
12.2 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
12.3 Solenoid Valve เปิด - ปิด	✓			ความสะอาด
13. เซนเซอร์				
13.1 ค่า Flow 10 kg/hr	✓			เปิดที่ 9 - 10 bar
13.2 ค่า Flow 50 kg/hr	✓			เปิดที่ 9 - 10 bar
14. วาล์ว				
14.1 การรั่วซึม	✓			ความสะอาด
14.2 การเปิดปิด Valve	✓			เปิด - ปิด ได้ปกติ

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th

EN AXIS CO., LTD

ENERGICA CO., LTD

บริษัท เอ็นเอซิส จำกัด

บริษัท เอ็นเนอร์จิกา จำกัด

19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170
Tel: 02-865-5330 Fax: 02-865-5332 E-mail: sales@energica.co.th Website: www.energica.co.th

เลขที่/No.:
วันที่/Date:

Boiler Model: MD-1500 GF Serial No. T15075

แบบฟอร์มการปรับตั้งหัวเผาอัตโนมัติ

ครั้งที่	LOW LOAD		HIGH LOAD		Control Limits	หมายเหตุ
	1	2	1	2		
1. ความดันไอน้ำจากการตรวจวัด (bar)	7.6	12.9	12.9			
2. อุณหภูมิแก๊สเข้าห้องเผาไหม้ (°C)	955	349				
3. อุณหภูมิแก๊สที่ปล่อยไอเสีย (°C)	106.7	121.4			< 300 °C	**
4. % CO ₂	11.4	10.4			7 - 12 %	**
5. % O ₂	9.4	5.0			2 - 10 %	**
6. % CO	17	16			< 600 ppm	**
7. % Excess Air	24.6	21.1			20 - 50 %	**
8. % Eff Combustion	96.1	96.2			≥ 88 %	*

* ข้อมูลอ้างอิงจากโรงงานผู้ผลิต

** ข้อมูลอ้างอิงจาก * หนังสือคู่มือการใช้งานและดูแลรักษาหม้อไอน้ำ บทที่ 6 เชื้อเพลิงและการปรับตั้งหัวเผา
ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 2553

การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์จากแหล่งน้ำดังนี้	รายการวิเคราะห์
☒ น้ำดื่มระบบประปา ☒ น้ำทิ้งระบบบำบัด ☒ น้ำทิ้งจากอาคาร (กรณีน้ำทิ้งจากอาคาร) ☒ น้ำทิ้งจากโรงงาน	• PH Value @25 °C • Conductivity (u S/cm, 25 °C) • M-Alkalinity (ppm as CaCO ₃) • Total Hardness (ppm as CaCO ₃) • Total Iron (ppm as Fe) • Ortho Phosphate (ppm as PO ₄ -P) • Sulfate (ppm as SO ₄ -S)

ชื่อและตำแหน่งผู้ตรวจวัด: Mr. Harinuss ส.พ. (สว.)

En Axis Co., Ltd., Energica Co., Ltd.
ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจสอบ

บริษัท CGCW
ผู้ดำเนินการตรวจสอบ

(วันที่ 12 / 6 / 68)

(วันที่ 12 / 6 / 25.)

เลขที่ 19 ซอยเคอเวงเงรนต์ทอง 29 แขวงบางรามาด เขตตลิ่งชัน กทม. 10170.

19 SOI KAEWNGERNTHONG 29, BANGRAMAD, TALINGCHAN, BANGKOK 10170 THAILAND.
TEL: (66-2) 865 5331 FAX: (66-2) 865 5332 email: sales@energica.co.th website: www.energica.co.th

ROUTINE MAINTENANCE

Register no.	Date of register	Time
	20.3.88	16.00

CUSTOMER INFORMATION

Customer Name : บริษัท ไรนาร์มเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Address : 5 หมู่ 7 ตำบล
Telephone no. : 02-1001234
Person to contact : K. Jongsri

EQUIPMENT TYPE : ☒ PABX Model : TSE V.7
☐ Others :
WORK TYPE : Maintenance Contract : MB48 (Mar 25)
Others :

1.) การตรวจสอบสภาพภายนอก

2.) การทำงานของระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ

MODEM ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
MUSIC ON HOLD ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
PRINTER ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ
VOICE ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
อื่นๆ ระบุ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ
3.) โดเปอร์เรเตอร์คอนโทรล ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
4.) แบตเตอรี่ไฟสำรอง ☐ ดี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
5.) แหล่งจ่ายไฟของระบบ (Rectifier, Charger) ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
6.) วัดอุณหภูมิและความชื้นของห้องสื่อสาร
อุณหภูมิ (5°C - 40°C) : 21°C ความชื้น (20% - 80%) : 38%

7.) ☒ ทำความสะอาดตู้สื่อสารโทรศัพท์8.) ☒ เก็บข้อมูลสำรองของตู้ลงใน

9.) ระบบการวน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

10.) สรุปและข้อเสนอแนะของช่างบริการ

โปรดตรวจตามรายการข้างต้นให้ครบก่อนเซ็นรับ
ลงชื่อ : K. Jongsri (ลูกค้า)
วันที่ : 20.3.88 (ช่างบริการ)

สรุปและข้อเสนอแนะ :
(หัวหน้าศูนย์บริการ) (ผู้จัดการ)

CUSTOMER 1

ROUTINE MAINTENANCE

Register no.	Date of register	Time
	18.6.88	16.15

CUSTOMER INFORMATION

Customer Name : บริษัท ไรนาร์มเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Address : 5 หมู่ 7 ตำบล
Telephone no. : 02-1001234
Person to contact : K. Jongsri

EQUIPMENT TYPE : ☒ PABX Model : TSE V.7
☐ Others :
WORK TYPE : Maintenance Contract : MB48 (Mar 25)
Others :

1.) การตรวจสอบสภาพภายนอก

2.) การทำงานของระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ

MODEM ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
MUSIC ON HOLD ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
PRINTER ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
VOICE ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
อื่นๆ ระบุ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ
3.) โดเปอร์เรเตอร์คอนโทรล ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
4.) แบตเตอรี่ไฟสำรอง ☐ ดี ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
5.) แหล่งจ่ายไฟของระบบ (Rectifier, Charger) ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ
6.) วัดอุณหภูมิและความชื้นของห้องสื่อสาร
อุณหภูมิ (5°C - 40°C) : 20°C ความชื้น (20% - 80%) : 41%

7.) ☐ ทำความสะอาดตู้สื่อสารโทรศัพท์8.) ☒ เก็บข้อมูลสำรองของตู้ลงใน

9.) ระบบการวน ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ

10.) สรุปและข้อเสนอแนะของช่างบริการ :
- ตรวจสอบตู้ ELU 34 จำนวน 1 ตู้ รหัส 10-1-40 (วันที่ 18.6.88)
- ตรวจสอบตู้ TO10254 จำนวน 1 ตู้ รหัส 10-1-40-18 (วันที่ 18.6.88)
- ตรวจสอบตู้ 42 ปกติ

โปรดตรวจตามรายการข้างต้นให้ครบก่อนเซ็นรับ
ลงชื่อ : K. Jongsri (ลูกค้า)
วันที่ : 18.6.88 (ช่างบริการ)

สรุปและข้อเสนอแนะ :
(หัวหน้าศูนย์บริการ) (ผู้จัดการ)

CUSTOMER 1

รายงานการบริการดูดไขมันและสิ่งปฏิกูลประจำเดือน มกราคม- กุมภาพันธ์ 2025

Centara grand & Bangkok convention center at Central world, Bangkok

วันที่เข้าบริการ มกราคม – กุมภาพันธ์ 2025

พนักงานขาย นาซาเรี อิมมานูเอล (01305)

รายงานผล จากการเข้าดูดไขมันและสิ่งปฏิกูลของโรงแรม Centara Central World
จำนวนทั้งสิ้น 4 จุด คือ ชั้น B2 บ่อ 1, ชั้น B2 บ่อ 2, และบริการดูดไขมันชั้น B3 บ่อติดกำแพง และ B3
บ่อใหญ่กลาง ห้องบำบัด

โดยมีรูปประกอบการให้บริการ ดังนี้

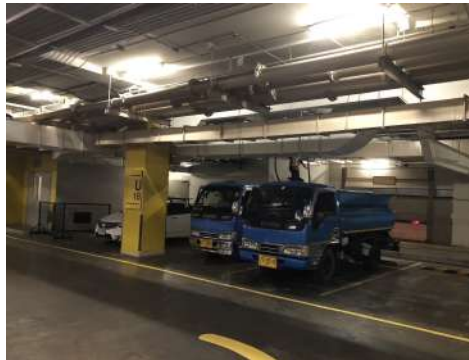
10 มกราคม 2025:

บริการดูดไขมันและสิ่งปฏิกูลชั้น B3 บ่อใหญ่กลาง ก่อนและหลังดูด



13 มกราคม 2565:

บริการดูดไขมันและสิ่งสกปรกชั้น B2 และ B3 บ่อใหญ่ริมกำแพง ก่อนและหลังดูด



14 มกราคม 2025:

บริการดูดไขมันและสิ่งปฏิกูลชั้น B3 บ่อใหญ่กลาง ก่อนและหลังดูด



406 ถนนรัชดาภิเษก แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

406 Ratchadapisek Rd, Samsen Nork, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: (662) 276 2700 Call Center: (662) 276 9000 Fax: (662) 276 3200 Web site: www.peerapat.com

6 กุมภาพันธ์ 2025:

บริการดูดไขมันและสิ่งปฏิกูลชั้น B3 บ่อใหญ่ริมกำแพง ก่อนและหลังดูด



ซึ่งจากการใช้จุลินทรีย์ Nu Sept ทั้ง 14 จุดสามารถวัดผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	ผลชี้วัด	หมายเหตุ
1	ที่จอดรถเสา U18 ชั้น B2	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	จุดไขมันจากเอกชน
2	ชั้น B3	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
3	ชั้นที่ 22	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
4	ชั้นที่ 23 จุดที่ 1	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
5	ชั้นที่ 23 จุดที่ 2	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
6	ชั้นที่ 23 จุดที่ 3	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
7	ชั้นที่ 23 จุดที่ 4	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
8	ชั้นที่ 23 จุดที่ 5	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
9	ชั้นที่ 24 จุดที่ 1	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
10	ชั้นที่ 24 จุดที่ 2	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
11	ชั้นที่ 24 จุดที่ 3	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
12	ชั้นที่ 54 จุดที่ 1	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
13	ชั้นที่ 54 จุดที่ 2	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	
14	ชั้นที่ 55	กลิ่นลดลง ไม่พบการอุดตันของไขมัน	

สรุปผล

จากผลการดูดไขมันชั้น B2 ของบริษัท ผู้รับเหมาเอกชน และการติดตั้งจุลินทรีย์ดับกลิ่นและย่อยไขมัน จำนวน 14 จุด นั้นพบว่า จุลินทรีย์ดับกลิ่นสามารถลดกลิ่นลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งยังพบว่าการอุดตันของไขมันในถังดักไขมันและท่อลด น้อยลงอีกด้วย ทำให้เกิดความสะอาดแก่ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ความพึงพอใจของฝ่ายบริหาร อีกทั้งยังสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อ โรงแรมเป็นอย่างมากอีกด้วย

ภาคผนวก ง
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
MEASURING DATE : JUNE 30, 2025
MEASURING TIME : 13:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
MEASURED BY : MR SUKSAN BOONLEANG

RECEIVED DATE : -
ANALYTICAL DATE : -
ISSUE DATE : JULY 22, 2025
REPORT NO. : 2025-U066614
WORK NO. : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25AO462-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			ระบบน้ำหมุนเวียน T25AO462-0001	
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.1	0.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR	

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER **RECEIVED DATE** : -
MEASURING DATE : JUNE 30, 2025 **ANALYTICAL DATE** : -
MEASURING TIME : 13:30 HOUR **ISSUE DATE** : JULY 22, 2025
SAMPLING METHOD : GRAB **REPORT NO.** : 2025-U066618
MEASURED BY : MR SUKSAN BOONLEANG **WORK NO.** : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25A0462-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			หอดังเป็น T25A0462-0002	
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.1	0.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR	



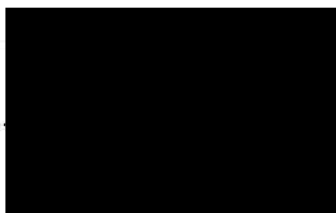
ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : JUNE 30, 2025
SAMPLING TIME : 13:30 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB
SAMPLING BY * : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MISS ITSARIYAPORN BUATTIB
RECEIVED DATE : JULY 1, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 1-11, 2025
ISSUE DATE : JULY 22, 2025
REPORT NO. : 2025-U066622
WORK NO. : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25A0462-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			หอดึงเก็บ T25A0462-0002	
MICROBIOLOGY				
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731:2017-05 (E)	NOT DETECTED	100
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.



ภาคผนวก ง-1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบหมุนเวียน, หอฝึ่งเย็น
และการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลา

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
MEASURING DATE : JUNE 30, 2025
MEASURING TIME : 13:35 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
MEASURED BY : MR SUKSAN BOONLEANG

RECEIVED DATE : -
ANALYTICAL DATE : -
ISSUE DATE : JULY 22, 2025
REPORT NO. : 2025-U066614
WORK NO. : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25AO462-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			ระบบน้ำหมุนเวียน T25AO462-0001	
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.1	0.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR -	



ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER **RECEIVED DATE** : -
MEASURING DATE : JUNE 30, 2025 **ANALYTICAL DATE** : -
MEASURING TIME : 13:30 HOUR **ISSUE DATE** : JULY 22, 2025
SAMPLING METHOD : GRAB **REPORT NO.** : 2025-U066618
MEASURED BY : MR SUKSAN BOONLEANG **WORK NO.** : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25A0462-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			หอดังเป็น T25A0462-0002	
RESIDUAL CHLORINE	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	0.1	0.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR	



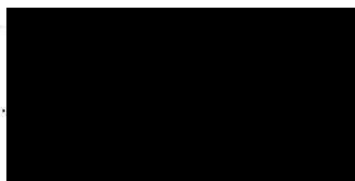
ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : CENTRAL WORLD HOTEL COMPANY LIMITED
ADDRESS : 999/99 RAMA 1 ROAD PATHUMWAN PATHUM WAN BANGKOK 10330
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 752 7034 e-mail : pissanukh@chr.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : COOLING WATER
SAMPLING DATE : JUNE 30, 2025
SAMPLING TIME : 13:30 HOUR
SAMPLING METHOD * : GRAB
SAMPLING BY * : MR SUKSAN BOONLEANG
ANALYZED BY : MISS ITSARIYAPORN BUATTIB
RECEIVED DATE : JULY 1, 2025
ANALYTICAL DATE : JULY 1-11, 2025
ISSUE DATE : JULY 22, 2025
REPORT NO. : 2025-U066622
WORK NO. : 2025-001118
ANALYSIS NO. : T25A0462-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			หอดึงเก็บ T25A0462-0002	
MICROBIOLOGY				
Legionella spp.	CFU/L	ISO 11731:2017-05 (E)	NOT DETECTED	100
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			-	

THE LABORATORY HAS BEEN ACCEPTED AS AN ACCREDITED LABORATORY COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025.

* : TEST METHOD ARE NOT COVERED COMPLYING WITH THE ISO/IEC 17025, VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM.



ภาคผนวก ง-2
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย



Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama 1 Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 06/06/2025

Received Date : 06/06/2025

Report Date : 13/06/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:30 AM

Analytical Date : 06 - 12/06/2025

Report No. : R12235/68

Parameters	Unit	Method	TW11023 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.5	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	16	≤ 20
* Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	6	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	336	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	3.2	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Particles	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Analyst

13/06/2025

13/06/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama I Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 16/05/2025

Received Date : 16/05/2025

Report Date : 23/05/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:35 AM

Analytical Date : 16 - 22/05/2025

Report No. : R10474/68

Parameters	Unit	Method	TW09545 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.2	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	5.5	≤ 20
* Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	1	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	308	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	< 3.0	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Clear	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Mis

23/05/2025

23/05/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama I Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 04/04/2025

Received Date : 04/04/2025

Report Date : 11/04/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:10 AM

Analytical Date : 04 - 10/04/2025

Report No. : R07723/68

Parameters	Unit	Method	TW06924 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.0	5.5 - 9.0
* BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	19	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	23	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	248	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	7.1	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Particles	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

4. TW06924 /68 Sample were added TCMP (Nitrification inhibitor) before analyte BOD follow Standards Method

APHA ,AWWA, WEF 24th Edition 2023 : 5210 B No. 5e-1.

Analyst

11/04/2025

Technical Manager

11/04/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

TESTING
NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama 1 Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 07/03/2025

Received Date : 07/03/2025

Report Date : 14/03/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 09:50 AM

Analytical Date : 07 - 13/03/2025

Report No. : R05401/68

Parameters	Unit	Method	TW04748 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.4	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	4.6	≤ 20
* Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	13	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	300	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	< 3.0	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Brown Particles	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Analyst

14/03/2025

14/03/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

TESTING
NO.0001

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama 1 Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 04/02/2025

Received Date : 04/02/2025

Report Date : 13/02/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:00 AM

Analytical Date : 04 - 10/02/2025

Report No. : R02729/68

Parameters	Unit	Method	TW02247 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	6.8	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	55	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	44	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	336	≤ 1,000
Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	11.3	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Cloud	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567



Analyst

13/02/2025



Technical Manager

13/02/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

Analysis/Test Report

Customer Name : Centara Grand at Central World Bangkok

Address : 999/99 Rama I Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

Sampling Site : Centara Grand at Central World Bangkok

Sampling by : Test Tech Co., Ltd.

Sampling Date : 07/01/2025

Received Date : 07/01/2025

Report Date : 16/01/2025

Sample Type : Waste Water

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 10:20 AM

Analytical Date : 07 - 14/01/2025

Report No. : R00646/68

Parameters	Unit	Method	TW00206 /68	Standard ^a (อาคารประเภท ก)
			Effluent	
pH	-	SM 2023 (4500-H ⁺ B)	6.3	5.5 - 9.0
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	359	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	162	≤ 30
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	448	≤ 1,000
* Oil & Grease	mg/L	SM 2023 (5520 D)	80.1	≤ 20
Sample Condition		Observation	Light Yellow, Cloud	

Remark : 1. SM 2023 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2. Test marked " * " on this report are not included in scope of Accreditation

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร
บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567

Analyst

16/01/2025

16/01/2025

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025

ภาคผนวก จ
มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ภาคผนวก จ-1

ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลา
ในหอฝิ่นเย็นของอาคารในประเทศไทย

(๒) ข้อปฏิบัติฉบับนี้ให้ใช้บังคับกับหอสิ่งเย็นทุกชนิดที่ติดตั้งอยู่ในอาคาร

ข้อ ๓ คำนิยามในข้อปฏิบัตินี้มีดังนี้

- " **ละอองฝอย (Aerosol) "** หมายถึง อนุภาคใดๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า 1๐ ไมครอน
- " **การปรับอากาศ (Air-conditioning) "** หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ และการฟอกอากาศในบริเวณที่ต้องการให้อุณหภูมิและสภาพที่กำหนด
- " **ช่องดูดอากาศเข้า (Air intake) "** หมายถึง ช่องเปิดใด ๆ ที่ดูดอากาศเข้าสู่ระบบส่งลมเย็นในอาคาร
- " **สาหร่าย (Algae) "** หมายถึง พืชที่มีขนาดเล็กซึ่งต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโต
- " **สารชีวฆาต (Biocide) "** หมายถึง สารเคมีที่มีประสิทธิภาพทำลายจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
- " **น้ำที่ระบายออก (Bleed) "** หมายถึง น้ำซึ่งถูกระบายออกจากระบบทำความเย็นอย่างช้า ๆ เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารละลายในน้ำ
- " **สะเก็ด**" หมายถึง ปราสจากภาคตะกอน เมื่อ สาทห่วย รา สนิม ตะกรัน ฝุ่น สิ่งสกปรก และสิ่งแปลกปลอมใด ๆ โดยการตรวจสอบด้วยตาเปล่า
- " **หอผึ่งเย็น (Cooling tower) "** หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ลดอุณหภูมิของน้ำโดยอาศัยหลักการคายความร้อนของละอองน้ำขณะผ่านอากาศ
- " **สารยับยั้งการกัดกร่อน (Corrosion inhibitors) "** ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ป้องกัน หรือชะลอการกัดกร่อนของโลหะด้านที่สัมผัสกับน้ำ
- " **ท่อปายตัน (Deadleg) "** หมายถึง ท่อที่มีปลายปิดข้างหนึ่งหรือติดอยู่กับเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิ้น ก๊อคน วาล์ว เป็นต้น

- " **ตัวกระจายสาร (Dispersant) "** หมายถึง สารเคมีซึ่งเติมร่วมกับสารเคมีที่ใช้บำบัดน้ำเพื่อทำให้สารอินทรีย์ที่เกาะติดบริเวณพื้นผิวหน้าของโลหะหลุดออกมาและช่วยป้องกันการจับตัวเป็นก้อนของภาคตะกอน
- " **การทาลายเชื้อ "** หมายถึง การลดจำนวนจุลินทรีย์โดยใช้สารเคมีหรือวิธีการทางกายภาพ
- " **ละอองปิว (Drift) "** หมายถึง ละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากช่องระบายลมของหอผึ่งเย็น
- " **อุปกรณ์กำจัดละอองปิว (Drift eliminator) "** หมายถึง แฉกเกล็ดละอองน้ำที่ล่องลอยออกจากหอผึ่งเย็นทางช่องระบายลม

- " **ความสกปรก "** หมายถึง การปนเปื้อนด้วยสิ่งมีชีวิตหรือการสะสมตะกอนดินบนผิวหน้าของวัตถุที่ใช้ในการถ่ายเทความร้อนอันเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงานของหอผึ่งเย็น
- " **ลิดิโอเนลลา (Legionella) "** เป็นชื่อจีนัสของแบคทีเรียซึ่งพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และระบบน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น และอาจก่อโรคได้โดยเฉพาะที่พบ่อคือ ลิดิโอเนลลา นิวโมฟิลา (*Legionella pneumophila*)
- " **โรคลิดิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) "** เป็นโรคติดเชื้ออย่างฉับพลันจากแบคทีเรียกลุ่มลิดิโอเนลลา สปีชีส์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากลิดิโอเนลลา นิวโมฟิลา มักเกิดในผู้สูงอายุอายุโดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่

- การตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของโครงการหรือแผนปฏิบัติการ
- การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด

(๗) จัดให้มีและใช้มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นของอาคาร โดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลาที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกันกำหนด

(๘) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลาที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ อนามียี่สิบแฉกเลื่อน อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข

ในกรณีที่ไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้เป็นการประจำได้ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้าง ที่มีความชำนาญ ประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลา เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้

(๒) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารมีหน้าที่ต้องจดทะเบียนระบบผึ่งเย็นทุกระบบของอาคารกับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

(๓) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีคู่มือคำแนะนำไว้ประจำระบบปรับอากาศทุกระบบ โดยคู่มือคำแนะนำอย่างน้อยต้องมีเนื้อหารายละเอียด ดังต่อไปนี้

- (ก) แผนผังของระบบปรับอากาศ
- (ข) วิธีการใช้งานของระบบ
- (ก) ข้อควรระวังที่จำเป็น ซึ่งระบุวิธีการและตามถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบรวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆของระบบ
- (ง) รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ

(๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องปฏิบัติหรือแก้ไข หรือปรับปรุงให้ถูกต้องตามข้อปฏิบัติฉบับนี้ทุกประการ



ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลา
ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดข้อปฏิบัติสำหรับควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อลิดิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อยู่ในและนอกอาคาร กรมอนามัยจึงออกประกาศกำหนดข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยไว้โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ ๑
บทนำ

ข้อ ๑ คำนำ

โรคลิดิเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรียในจีนัสลิดิโอเนลลาอย่างฉับพลันในทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อหรือเกิดโรคนีี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เช่น ผู้ที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอหรือกำลังอยู่ในระหว่างการรักษาโรคมบางชนิด เช่น มะเร็ง เบาหวาน โรคไต และเอชไอวี เป็นต้น ผู้ที่ดื่มสุราหรือสูบบุหรี่จัด และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาบางชนิด การติดเชื้อนี้อาจมีอันตรายร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยโรคนี้นี้สาเหตุมาจากการหายใจเอาละอองน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อลิดิโอเนลลาซึ่งเจริญเติบโตได้ดีในหอผึ่งเย็นที่ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างถูกต้องเข้าสู่ร่างกาย

ดังนั้น ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารนี้ กำหนดขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลิดิเจียนแนร์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ใช้หอผึ่งเย็น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารให้ถือปฏิบัติ

ข้อ ๒ วัตถุประสงค์และการบังคับใช้

(๑) ข้อปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันและความควบคุมเชื้อลิดิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลิดิเจียนแนร์

หรือผู้ที่ปฏิบัติงานกับภพวงเนื่องจากเป็นโรคมบางชนิดหรือการใช้สารเคมี ทั้งนี้ในระยะเวลาจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ มีไข้เล็กน้อย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ หมดแหว อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร ต่อมาจะมีอาการคล้ายปอดอักเสบ ได้แก่ มีไข้สูง ไอแห้ง ๆ หรืออาจมีเสมหะ หายใจไม่สะดวก หาวห่าสั้นและเจ็บหน้าอก

" **น้ำที่เติมเชดชวย (Make-up water) "** หมายถึง น้ำสะอาดที่เติมลงไปนหอผึ่งเย็นเพื่อทดแทนน้ำที่สูญเสียไปจากกระเหย การระบาย การรั่วไหลหรือเป็นละอองปิว

- " **การระบายของโรคลิดิเจียนแนร์ "** หมายถึง การเกิดโรคตั้งแต่ ๑ รายขึ้นไป
- " **สารยับยั้งตะกรัน (Scale inhibitor) "** หมายถึง สารเคมีที่เติมลงในน้ำเพื่อป้องกันการเกิดตะกรัน
- " **สารกำจัดตะกรัน (Descalants) "** หมายถึง สารเคมีที่เติมลงไปนน้ำเพื่อใช้กำจัดตะกรัน
- " **อาคาร "** หมายถึง

- (๑) อาคารตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) อาคารกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามกฎหมายว่าด้วยอากรสาธารณสุข
- (๓) อาคารโรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๔) อาคารโรงงานอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือนิคมอุตสาหกรรม
- (๕) อาคารโรงเรียนและสถานับการศึกษาของทางราชการ และเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนราษฎร์ และกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๗) อาคารตามกฎหมายควบคุมอาคารหรือกรมสาธารณสุข

" **พนักงานเจ้าหน้าที่ "** หมายถึง

- (๑) เจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๒) ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามกฎหมายสถานพยาบาล
- (๓) เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามกฎหมายโรคติดต่อ

ข้อ ๔ หน้าที่ความรับผิดชอบ

- (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งหอผึ่งเย็นมีหน้าที่ต้องปฏิบัติการดังต่อไปนี้
 - (ก) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลิดิเจียนแนร์ประจำอาคาร โดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้
 - การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลิดิเจียนแนร์จากหอผึ่งเย็นตามแบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิดิเจียนแนร์ของหอผึ่งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้

ส่วนที่ ๒
หอผึ่งเย็น

ข้อ ๕ การออกแบบ และก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องปฏิบัติดังนี้

- (๑) เพื่อทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพน้อยที่สุดต่อผู้อยู่ในอาคารและประชาชนทั่วไป การติดตั้งระบบผึ่งเย็นของอาคาร ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อน
- (๒) ระบบผึ่งเย็นควรได้รับการออกแบบ และก่อสร้างในลักษณะช่วยลดการแพร่กระจายของละอองปลิวจากระบบ และช่วยให้เกิดความสะอาด และปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานการทำลายเชื้อและการทำความสะอาดเป็นประจำ

- (๓) การออกแบบระบบผึ่งเย็น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้
- (ก) ง่าย ใช้งานสะดวก ทั้งนี้ให้หลีกเลี่ยงการออกแบบอุปกรณ์ของระบบผึ่งเย็นที่เป็นท่อปลายตัน วง ห่วง และข้องอ
- (ข) มีช่องทางเข้าไปบริเวณส่วนต่าง ๆ ของระบบได้โดยสะดวกเพื่อการตรวจสอบ การเก็บตัวอย่าง การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ การซ่อมบำรุงและการปรับปรุงแก้ไข
- (๔) หอผึ่งเย็นที่ติดตั้งใหม่หรือได้รับการปรับปรุงแก้ไขใหม่ต้องมีอุปกรณ์ที่จะช่วยลดการเกิดและการกระจายของละอองออกมาของละอองปลิว ดังต่อไปนี้
- (ก) ระบบจ่ายน้ำภายในหอผึ่งเย็นที่มีการพ่นละอองปลิวออกจากหอผึ่งเย็นน้อยที่สุด
- (ข) อุปกรณ์กำจัดละอองปลิวที่มีประสิทธิภาพสูงในการดักละอองปลิว
- (ค) ผนังล้อมรอบด้านข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็นเพื่อลดผลกระทบจากระบบภายนอกที่จะพัดพาละอองปลิวออกทางด้านข้างของหอผึ่งเย็นได้ โดยผนังดังกล่าวควรทึบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้แสงแดดผ่านเข้าไปทำให้เกิดการเจริญเติบโตของสาหร่ายและเชื้อลิจิโณบลลา

- (๕) วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหอผึ่งเย็นต้องไม่สึกกร่อนง่าย ต้องทนทานต่อสารเคมี ระบาย ไม่มีรูพรุน ทึบแสง และผ่านการทำลายเชื้อแล้ว รวมทั้งต้องไม่เป็นวัสดุที่จะเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโต และการเพิ่มขนาดของอ่างรวดเร็วของจุลินทรีย์ต่าง ๆ ได้
- (๖) ระบบระบายน้ำทิ้ง ต้องอยู่ตำแหน่งต่ำสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทั้งหมดในระบบผึ่งเย็น ได้ง่าย และสะดวก

ข้อ ๖ สถานที่ติดตั้งหอผึ่งเย็น ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (๑) ตำแหน่งที่ตั้งหอผึ่งเย็นต้องอยู่ห่างจากบริเวณต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยวัดจากฐานตั้งหอผึ่งเย็น
- (ก) ทางลมเข้า (Air inlets) เพื่อระบาย และหมุนเวียนอากาศในอาคาร

- (ข) พื้นที่ที่มีคนอยู่อาศัยและเปิดหน้าต่าง
- (ค) ทางเท้า และบริเวณการจราจร
- (ง) ที่หรือทางสาธารณะ
- (จ) ซอยระบายอากาศทิ้งจากห้องครัว
- (ฉ) ระบบส่งลมเย็นหรือบริเวณอื่นๆ ของระบบรวมทั้งห้องดูดอากาศเข้าของอาคารที่อาจมีสารอาหาร เหมาะสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อลิจิโณบลลา
- (ช) จึงเกี่ยกับหรือพักน้ำของอาคาร
- ในกรณีที่เป็นการเดิมที่ไม่มีการดัดแปลง รื้อถอนและเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารซึ่งไม่สามารถติดตั้งหอผึ่งเย็นให้อยู่ห่างจากบริเวณดังกล่าวในระยะที่กำหนด ได้ ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของละอองปลิวจากหอผึ่งเย็น
- (๒) ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของหอผึ่งเย็น ต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากผลกระทบของอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทิศทางของกระแสลม และการพัดกระจายตัวของลมที่อยู่เหนืออาคารเหล่านี้ด้วย รวมทั้งหอผึ่งเย็นต้องติดตั้งอยู่ห่างและอยู่ใต้ทิศทางลมจากห้องดูดอากาศเข้าของอาคารด้วย

ข้อ ๗ น้ำที่เติมซดเชย ในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกันที่ใช้ในหอผึ่งเย็น

ข้อ ๘ การระบายน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นซึ่งมีคุณภาพได้มาตรฐานตามกฎหมาย ขวดเดียวโรงงาน
- (๒) น้ำจากท่อส่งน้ำและน้ำทิ้งจากระบบปรับอากาศหรือระบายอากาศ ต้องระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายที่มีอุปกรณ์หรือข้อต่อที่ป้องกันมิให้น้ำทิ้งไหลย้อนกลับเข้าสู่ระบบปรับอากาศหรือระบายอากาศ

ข้อ ๙ การทดสอบก่อนใช้งาน และการใช้งาน ระบบปรับอากาศต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ระบบปรับอากาศของอาคารต้องมีคุณลักษณะ และการใช้งานเป็นไปตามกฎหมายด้วยการควบคุมอาคาร
- (๒) หอผึ่งเย็นต้องได้รับการทดสอบอย่างเหมาะสมก่อนใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- (๓) ระบบปรับอากาศทั้งหมดภายในอาคารต้องอยู่ในสภาพสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนใช้งาน
- (๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการทดสอบก่อนใช้งาน การเริ่มต้นใช้งาน และในระหว่างการใช้งานตามปกติของระบบปรับอากาศ

- (๖) อาจนำเครื่องกรองน้ำ แสงอัลตราไวโอเลต ก๊าซโอโซนและอื่น ๆ มาใช้ช่วยในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นได้ แต่ต้องไม่เป็นการนำมาใช้เพื่อทดแทนการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำตามแผนการประจำในข้อ ๑๐(๕)

ข้อ ๑๐ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) การทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดละอองในหอผึ่งเย็น โดยปกติทั่วไปต้องกระทำอย่างน้อย ๑ ครั้งภายใน ๖ เดือนหรือมากกว่าเมื่อจำเป็น
- (๒) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องกระทำในหอผึ่งเย็นที่มีสภาพ ดังต่อไปนี้
- (ก) มีการปนเปื้อนในระหว่างทำการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่าง ๆ
- (ข) หยุดใช้งานมานานกว่า ๑ เดือน
- (ค) ถูกดัดแปลงแก้ไขทางกลไกหรือลดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อนได้
- (ง) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งกระจายของโรคติดเชื้อแบค

- (จ) อื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นควร
- (๓) ระบบเก็บกักน้ำพิเศษซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น และมีลักษณะน้ำขังนิ่ง ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ
- (๔) การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติ ดังนี้
- (ก) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (residual free chlorine) อยู่ในระดับ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ที่ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อม ๆ กับเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง ทำการรักษาระมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

- ถ้าในกรณีที่ค่าความเป็นกรดค่า (pH) ของน้ำมากกว่า ๘.๐ ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง ๑.๕ ถึง ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลาย ๆ ชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดค่าและปริมาณคลอรีนในระบบลง
- (ข) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็นทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปถึงหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับตะกอนและตะกอนอื่น ๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดคราบที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ

ส่วนที่ ๓

การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบฟาร์มระบบผึ่งเย็น

ข้อ ๑๐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการและบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นดังต่อไปนี้

- (๑) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างตลอดเวลา
- (๒) จัดหาผู้ถือการบำรุงรักษาประจำระบบผึ่งเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย
- (ก) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น
- (ข) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ
- (ค) วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น
- (ง) วิธีการปิด - เปิด และเดินเครื่อง
- (๓) การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้
- (๔) ตรวจสอบความสะอาด ความสกปรก และกาตะกอนในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา
- (๕) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นรวมถึงการทำความสะอาดการทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลิจิโณบลลาและทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

ให้หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำต้องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เสียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด

- ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามข้อ ๑๕(๒) ในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง
- (๕) เดิมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำเพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง
- (๖) ระบบและถ่ายเพน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเดิมน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวมาดที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ
- (๗) ในระหว่างการทำทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรรีพัฒนาของห้องเย็นทุกครั้ง
- (๘) โดยทั่วไปน้ำในหอหึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ ๑๒ การบำบัดน้ำ ในระบบหึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) เพื่อควบคุมเชื้อลิจิโอนেলাทรวมีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่าง ๆ ในระบบหึ่งเย็นดังต่อไปนี้
- (ก) ตะกัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งอาศัยและกุ่มครองเชื้อลิจิโอนেলাในระบบ
- (ข) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพทรวมีการบำบัดน้ำ
- (ค) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่น ๆ
- (๒) ใช้สารชีวมาดเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไกร และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไกรและสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงจะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวมาดซ้ำอีกครั้ง
- (๓) ในการกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้
- (๔) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซี่ป้องกันการกัดกร่อนเป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบเส้นท่อ
- (๕) การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๑๓ การใช้สารชีวมาดต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องใช้สารชีวมาดอย่างน้อย ๒ ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์คือสารเคมีของเชื้อลิจิเหรับี

- (๒) ก่อนเริ่มต้นเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวมาดต้องมั่นใจว่าระบบหึ่งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด
- (๓) การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในระบบหึ่งเย็นต้องใช้สารชีวมาดด้วยวิธีการเดิมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (ShoU:Slug dose)และให้รวมถึงการเติมสารชีวมาดใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอหึ่งเย็น โดยตรงเป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบตัวกัน
- (๔) สารชีวมาดที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลิจิโอนেলা ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (ก) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (ข) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลิจิโอนেলাและเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ปริมาณหรือขนาดคนที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้
- (ค) สารชีวมาดอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุน ให้สารชีวมาดที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลิจิโอนেলাทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบหึ่งเย็นปลอดจากภาวะใด ๆ ทางจุลชีววิทยา
- (ง) ไม่รบกวนต่อวิธีการขึ้นสูตรเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลิจิโอนেলা
- (จ) เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำที่ผ่านทรวมีการบำบัดแล้ว
- (๕) สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Products) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายของตู้ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำสาธารณะ

ข้อ ๑๔ การบันทึกข้อมูล ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอหึ่งเย็นทุกเรื่อง พร้อมทั้งให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- (ก) รายละเอียดเกี่ยวกับหอหึ่งเย็น เช่น ตั้ง แบบ รูป และขนาด เป็นต้น
- (ข) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล
- (ค) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการ การจัดการการป้องกันและข้อควรระวัง
- (ง) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ
- (จ) รายละเอียดในการบำรุงรักษา เช่น
- วันที่และผลในการตรวจตรวจเบื้องต้นโดยสายตา
 - วันที่ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ

- (ง) เดิมน้ำ สะอาดใสสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน
- (ฉ) หนูเนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัฒนาเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง
- (ช) จัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากกระบวน
- (ซ) เดิมและหนูเนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปทรววิเคราะห์
- (ฅ) เปิดใช้งานระบบหึ่งเย็นตามปกติใหม่
- (ญ) โดยทั่วไปน้ำในหอหึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ข้อ ๑๖ การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบฝัระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลิจิโอนেলা และการทรวจนแบบทริเทียงหนึ่งทรวตามแผนเป็นประจํา เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการทรวจวทุกๆ ๓ เดือน สำหรับอาคารสถานพยาบาล และทรวจวทุกๆ ๖ เดือนสำหรับอาคารอื่นๆ
- (๒) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการฝัระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้
- (ก) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวมาด หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมิน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง
- (ข) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังจากการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า ๓ วัน
- (ค) เก็บรักษาดตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ ๒-๘ องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติเพื่อการทรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน ๕ วัน
- (ง) เก็บตัวอย่างน้ำ ๗ จุดที่นำไหลเข้ามาเติมขดเซอในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำที่งจากหอหึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง
- (๑) หองปฏิบัติการเอกชนที่ทรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอนেলাต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- (๔) ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดส่งรายงานผลการทรวสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ ๑ ชุด ตามเวลาที่กำหนดใน ๑๖(๑) พร้อมกับข้อมูลบันทึกทรวมาละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอนেলাในระบบหึ่งเย็นที่แนบท้ายข้อปฏิบัติ
- (๕) การตรวจสอบฝัระวังเชื้อลิจิโอนেলাในหอหึ่งเย็นเป็นประจําต้องป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการคิดตามหออย่างสม่ำเสมอ

- ข้อ ๔๗ การแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลิจิโอนลลา ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้
- (๑) ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อลิจิโอนลลาในระบบฝั่งเย็น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกหนังสือให้ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆ ตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอนลลา ดังนี้
- (ก) กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอนลลา น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเฉียวไม่เพียงพอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบฝั่งเย็น ให้ถูกต้องใหม่
- (ข) กรณี ตรวจพบเชื้อลิจิโอนลลา ตั้งแต่ ๑๐๐,๐๐๐ ถึงไม่มากกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู ต่อลิตร ให้ถือว่าอยู่ในสถานะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้ง กระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการติดตามผล
- (ค) กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอนลลา ตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ ซี เอฟ ยู ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสถานะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล
- (๒) มาตรการแก้ไขใน ข้อ ๔๗ (๑) (ก) และ (ข) ต้องดำเนินการภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังจากดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวแล้วหากยังคงตรวจพบเชื้ออีกต้องแก้ไขซ้ำจนกระทั่งระบบฝั่งเย็นปราศจากการปนเปื้อน
- (๓) ในกรณีที่ ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำตักเตือน และต่อมาในภายหลังตรวจพบว่ามีการปนเปื้อนจากเชื้อลิจิโอนลลาอีก ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องสั่งปิดระบบทันที

ส่วนที่ ๔
ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

ข้อ ๔๘ การฝึกอบรม

บุคคลซึ่งมีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวัง การบำบัดน้ำ และการทำงานของระบบฝั่งเย็นต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อกำหนด

- ข้อ ๔๙ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตามข้อ ๔(๑) (ก) ต้องจัดให้มีและใช้มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้

- (๑) ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาอย่างอื่นต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคลีเจียนแนร์ และได้รับคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง
- (๒) ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามประเภทของงานและลักษณะสภาวะอันตรายดังต่อไปนี้
- (ก) งานตรวจสอบ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้าที่สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็กกว่า ๕ ไมครอนได้ พร้อมชุดถุงยางทำงานทั่วไป
- (ข) งานบำบัดน้ำ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย และละอองสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า เช่นเดียวกับข้อ ๔๙ (๒) (ก) ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง ๒ ข้าง
- (ค) งานฉีดย้ำแรงดันสูง สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ชุดหมิแบบกันน้ำได้ ถุงมือและ รองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ และแว่นครอบตาทั้ง ๒ ข้าง
- (ง) งานทำความสะอาดและบำบัดน้ำด้วยสารเคมีสภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองสารเคมีผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมเต็มหน้า ที่มีค่าสัมประสิทธิ์กันแก๊สไอระเหยสารคลอรีนหรือสารเคมี ชุดหมิแบบกันน้ำได้ ถุงมือ และรองเท้าครึ่งแข้งซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ
- (๓) เมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกตกควินั่งลงด้วยตัวสะอึกตามาก ๆ ทันที
- (๔) ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามให้มีสุขภาพและส่วนบุคลตามมาตรฐาน รวมทั้งสถานที่ที่ปฏิบัติงานต้องมีอ่างล้างมือและห้องอาบน้ำอย่างเพียงพอ
- (๕) ห้ามบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงานดูแลบำรุงรักษา
- (๖) ต้องล้างและเช็ดมือให้แห้งก่อนบริโภคอาหาร เครื่องดื่มหรือสูบบุหรี่
- (๖) ผู้ปฏิบัติงานที่ได้สัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตรายหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานตามข้อ ๑๑ และข้อ ๑๒ ต้องได้รับการตรวจสุขภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน
- (๔) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่าการฝึกปฏิบัติงานฝืนหนึ่ง ระบบการหายใจ และอื่นๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตราย ต้องได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันที

ประกาศ ณ วันที่

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด

โรคลีเจียนแนร์ของหอฝั้งเย็น

(แบบฟอร์ม ๑ ชุด ใช้สำหรับหอฝั้งเย็น ๑ เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " X " ลงในช่อง ☐

๑. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอฝั้งเย็น	
๒. หมายเลขของหอฝั้งเย็น	
๓. การจดทะเบียนหอฝั้งเย็น	
๓.๑ หอฝั้งเย็น ได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอฝั้งเย็น	
๔.๑ น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔.๒ มีการระบายน้ำทิ้งจากหอฝั้งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๕. ตำแหน่งที่ตั้งของหอฝั้งเย็น	
๕.๑ หอฝั้งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(๑) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอฝั้งเย็นเข้าสู่หน้าต่างของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๖. การเก็บบันทึกข้อมูลของฝั้งเย็น	
๖.๑ มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗. ลักษณะทั่วไปของหอฝั้งเย็น	
๗.๑ มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่าง ๆ ของหอฝั้งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๒ มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่าง ๆ ของหอฝั้งเย็นดังต่อไปนี้	
(๑) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) จุดน้ำล้น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

๗.๓ ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอฝั้งเย็น	
(๑) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) สะอาด ไม่มีตะกอนและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๔ ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นตัวปิดหรืออุดหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๕ ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๖ เมื่อระบบฝั่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอฝั้งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๗ มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๑) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘. การบำรุงรักษาหอฝั้งเย็น	
๘.๑ มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอฝั้งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘.๒ มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอฝั้งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ ๒ ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙. การบำบัดน้ำ	
๙.๑ มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้	
(๑) ตะกอน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) การกัดกร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๔) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๕) จุลินทรีย์ต่าง ๆ (รวมทั้งเชื้อลิจิโอนลลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙.๒ มีลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอฝั้งเย็น	
(๑) การกัดกร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๓) ดินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๙.๓ น้ำที่ใช้ฝั้งเย็นใสสะอาดและปราศจากฟ้ามุ ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

๑๐. การตรวจสอบเฝ้าระวัง	
๑๐.๑ มีการตรวจสอบเฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๑๐.๒ มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า ๑๐ ^๖ CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๑๐.๓ ตรวจพบเชื้ออีโคไลในระบบฝังเข็มมากกว่า ๑๐๐ CFU ต่อลิตร	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๑๐.๔ มีการส่งผลการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ประเมินโดย _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

เครื่องที่ ๖ _____
เครื่องที่ ๗ _____
เครื่องที่ ๘ _____
เครื่องที่ ๙ _____
เครื่องที่ ๑๐ _____

แบบฟอร์มการจดทะเบียนหอฝังเข็ม

๑. อาคารที่ติดตั้งหอฝังเข็ม

๑.๑ ชื่ออาคาร _____
๑.๒ ประเภทอาคาร _____
๑.๓ ที่ตั้งอาคาร _____
เลขที่ _____ ถนน _____
ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

๒. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร

๒.๑ ชื่อ-นามสกุล/ หน่วยงาน _____
๒.๒ ที่อยู่ _____
(๑) ที่พักอาศัย _____
เลขที่ _____ ถนน _____
ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____
(๒) สถานที่ทำงาน _____
เลขที่ _____ ถนน _____
ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____
รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

๓. จำนวนหอฝังเข็มของอาคาร _____ เครื่อง

๔. รายละเอียดของหอฝังเข็มแต่ละเครื่อง

หมายเลขหอฝังเข็ม	ตำแหน่งและแบบฝังที่ติดตั้ง
เครื่องที่ ๑	_____
เครื่องที่ ๒	_____
เครื่องที่ ๓	_____
เครื่องที่ ๔	_____
เครื่องที่ ๕	_____

แบบบันทึกข้อมูล สำหรับการควบคุมเชื้ออีโคไลในระบบฝังเข็ม ประจำเดือน..... พ.ศ.....

๑. ชื่ออาคาร _____
ที่ตั้ง _____
๒. หอฝังเข็มหมายเลข _____ ตำแหน่งที่ตั้ง _____
แบบ/ชนิด _____ ไร่ _____ ขนาด _____
๓. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวมาตสำหรับเชื้ออีโคไลเบลลา
๓.๑ ชื่อสารชีวมาตที่ใช้ _____
(๑) _____
(๒) _____
(๓) _____
(๔) _____
๓.๒ ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวมาต
บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ _____
บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug does)

๔. การบันทึกข้อมูลการตรวจความเบื้องต้น โดยสายตา

วันที่ตรวจตรา	ผลการตรวจความเบื้องต้น	ชื่อและลายเซ็นผู้ตรวจตรา

๕. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผู้ป่วย

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการทำมาสะอาดและทำลายเชื้อในหอผู้ป่วย	ชื่อและลายเซ็นผู้ดำเนินการ

๖. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวมาดในหอผู้ป่วย

วันที่ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวมาดในหอผู้ป่วย	ชื่อและลายเซ็นผู้ทำการบำบัด

๗. การบันทึกรายละเอียดการตรวจวัดและวิเคราะห์น้ำเสียด่าง

วันที่เก็บตัวอย่างน้ำ	ผู้เก็บกับตัวอย่างน้ำ	จุดเก็บ	วันที่รวบรวมผล	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์			ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์
				ค่าเฉลี่ยหรือระดับค่าต่าง	ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง	จำนวนเชื้อแบคทีเรียทั้งหมด	
						เชื้อลิจิโดแบคทีเรีย	

๔. การบันทึกรายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอฝิ่งเย็น

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการควบคุมดูแลบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไขหอฝิ่งเย็น	ชื่อและลายเซ็นผู้ควบคุม

๕. การบันทึกรายละเอียดแผนหรือโครงการควบคุมโรคลิเจียนแนร์ประจำอาคาร

วันที่ดำเนินการ	รายละเอียดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ	ผู้ควบคุมการปฏิบัติงาน

ภาคผนวก (ก)

แบบฟอร์มรายการตรวจสอบเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคลิเจียนแนร์ของหอฝิ่งเย็น

(แบบฟอร์ม ๑ ชุด ใช้สำหรับหอฝิ่งเย็น ๑ เครื่อง)

โปรดกาเครื่องหมาย " X " ลงในช่อง ☐

๑. ที่ตั้งของอาคารที่ติดตั้งหอฝิ่งเย็น	
๒. หมายเลขของหอฝิ่งเย็น	
๓. การจดทะเบียนหอฝิ่งเย็น	
๓.๑ หอฝิ่งเย็นได้จดทะเบียนกับผู้อนุญาตหรือพนักงานเจ้าหน้าที่	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔. น้ำที่ใช้และการระบายน้ำทิ้งของหอฝิ่งเย็น	
๔.๑ น้ำที่ใช้เป็นน้ำสะอาดหรือน้ำประปา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๔.๒ มีการระบายน้ำทิ้งจากหอฝิ่งเย็นลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๕. ตำแหน่งที่ตั้งของหอฝิ่งเย็น	
๕.๑ หอฝิ่งเย็นตั้งอยู่ในบริเวณดังต่อไปนี้	
(๑) อยู่ใกล้กับช่องลมเข้าสู่ระบบการระบายอากาศหรือระบบปรับอากาศ	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) อยู่ในตำแหน่งที่ลมจะพัดพาเอาละอองน้ำหรือละอองฝอยจากหอฝิ่งเย็นเข้าสู่หน้าค้ำของอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๖. การเก็บบันทึกข้อมูลหอฝิ่งเย็น	
๖.๑ มีการเก็บบันทึกข้อมูลสำหรับให้เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือเจ้าหน้าที่งานท้องถิ่นตรวจสอบทุกเวลา	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗. ลักษณะทั่วไปของหอฝิ่งเย็น	
๗.๑ มีช่องทางสำหรับเข้าไปซ่อมบำรุงรักษาตามส่วนต่าง ๆ ของหอฝิ่งเย็น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๒ มีช่องทางสำหรับเข้าไปเก็บตัวอย่างตามจุดต่าง ๆ ของหอฝิ่งเย็นดังต่อไปนี้	
(๑) อ่างรองรับน้ำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) จุดน้ำสั่น	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโตนกลาในหอฝิ่งเย็นของอาคาร

๗.๑ ลักษณะทางกายภาพทั่วไปของหอฝิ่งเย็น	
(๑) ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ เป็นต้น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) สะอาด ไม่มีตะกอนและเมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) สะดวกและง่ายต่อการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๔ ใช้แผ่นยางธรรมชาติเป็นวัสดุสำหรับเป็นด้ามจับปิดหรือห่อหุ้มกันรั่ว	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๕ ก่อให้เกิดละอองปลิวน้อย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๗.๖ เมื่อระบบฝิ่งเย็นเปิดเดินเครื่องเต็มกำลัง พบว่ามีละอองปลิวถูกปล่อยระบายออกมาจากหอฝิ่งเย็น	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
๗.๗ มีการใช้เครื่องกำจัดละอองปลิว (ถ้ามี)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๑) เครื่องกำจัดละอองปลิวได้รับการติดตั้งอย่างมั่นคงและปลอดภัย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘. การบำรุงรักษาหอฝิ่งเย็น	
๘.๑ มีแผนปฏิบัติการซ่อมบำรุงรักษาหอฝิ่งเย็นเป็นประจำ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๘.๒ มีการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอฝิ่งเย็นและระบบการจ่ายน้ำปีละ ๒ ครั้ง หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙. การบำบัดน้ำ	
๙.๑ มีแผนการบำบัดน้ำ เพื่อควบคุมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้	
(๑) ตะกอน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๒) เมือก	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๓) การกักคร่อน	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๔) กากตะกอน/สาหร่าย	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
(๕) จุลินทรีย์ต่าง ๆ (รวมทั้งเชื้อลิจิโตนกลา)	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙.๒ มีลักษณะของสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ปรากฏหรือพบเห็นภายในหอฝิ่งเย็น	X
(๑) การกักคร่อน	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๒) ความสกปรก	☐ ใช่ ☒ ไม่ใช่
(๓) ดินทราย ฟองของเหลว กากตะกอนหรือเมือก	☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
๙.๓ น้ำที่ใช้ฝิ่งเย็นใส่สะอาดและปราศจากฝัว ตะกอนโคลนและฟองต่างๆ	☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโตนกลาในหอฝิ่งเย็นของอาคาร

๑๐. การตรวจสอบฝ้าระวัง			
๑๐.๑ มีการตรวจสอบฝ้าระวังการบำบัดน้ำเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่	
๑๐.๒ มีจำนวนแบคทีเรีย (Bacteria Count) มากกว่า ๑๐ ^๖ CFU ต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่	
๑๐.๓ ตรวจพบเชื้อสิจิโอนลลาในระบบฟุ้งเย็นมากกว่า ๑๐๐ CFUต่อลิตร	☐ ใช่	☒ ไม่ใช่	
๑๐.๔ มีการส่งผลการตรวจสอบฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ	☒ ใช่	☐ ไม่ใช่	

ประเมินโดย _____
(_____)
ตำแหน่ง _____
วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฟุ้งเย็นของอาคาร

เครื่องที่ ๕ _____
เครื่องที่ ๖ _____
เครื่องที่ ๗ _____
เครื่องที่ ๘ _____
เครื่องที่ ๙ _____
เครื่องที่ ๑๐ _____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฟุ้งเย็น

ภาคผนวก (ข)
แบบฟอร์มการจดทะเบียนหอฟุ้งเย็น

๑. อาคารที่ติดตั้งหอฟุ้งเย็น

๑.๑ ชื่ออาคาร _____

๑.๒ ประเภทอาคาร _____

๑.๓ ที่ตั้งอาคาร

เลขที่ _____ ถนน _____

ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

๒. รายละเอียดของผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร

๒.๑ ชื่อ-นามสกุล/ หน่วยงาน _____

๒.๒ ที่อยู่

(๑) ที่พักอาศัย

เลขที่ _____ ถนน _____

ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

(๒) สถานที่ทำงาน

เลขที่ _____ ถนน _____

ตำบล _____ อำเภอ _____ จังหวัด _____

รหัสไปรษณีย์ _____ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

๓. จำนวนหอฟุ้งเย็นของอาคาร _____ เครื่อง

๔. รายละเอียดของหอฟุ้งเย็นแต่ละเครื่อง

	หมายเลขหอฟุ้งเย็น	ตำแหน่งและแผนผังที่ติดตั้ง
เครื่องที่ ๑	_____	_____
เครื่องที่ ๒	_____	_____
เครื่องที่ ๓	_____	_____
เครื่องที่ ๔	_____	_____

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฟุ้งเย็น

ภาคผนวก (ค)
แบบฟอร์มสมุดบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในระบบฟุ้งเย็น

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฟุ้งเย็นของอาคาร

สมุดบันทึกข้อมูล
สำหรับการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในระบบฝังยีน
ประจำเดือน..... พ.ศ.....

๑. ชื่ออาคาร _____
ที่ตั้ง _____
๒. หอฝังยีนหมายเลข _____ ตำแหน่งที่ตั้ง _____
แบบ/ชนิด _____ รุ่น _____ ขนาด _____
๓. ข้อมูลการบำบัดด้วยสารชีวมาดสำหรับเชื้อสิจิโอนลลา
- ๓.๑ ชื่อสารชีวมาดที่ใช้
- (๑) _____
- (๒) _____
- (๓) _____
- (๔) _____
- ๓.๒ ลักษณะการบำบัดน้ำด้วยสารชีวมาด
- บำบัดแบบต่อเนื่อง ระบุความถี่ _____
- บำบัดโดยใส่สารเคมีเป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug does)

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฝังยีนของอาคาร

๕. การบันทึกรายละเอียดการทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอฝังยีน

วันที่ ดำเนินการ	รายละเอียดการทำตามสะอาดและ ทำลายเชื้อในหอฝังยีน	ชื่อและลายเซ็น ผู้ดำเนินการ

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฝังยีนของอาคาร

๔. การบันทึกข้อมูลการตรวจตราเบื้องต้นโดยสายตา

วันที่ ตรวจตรา	ผลการตรวจตราเบื้องต้น	ชื่อและลายเซ็น ผู้ตรวจตรา

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฝังยีนของอาคาร

๖. การบันทึกรายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวมาดในหอฝังยีน

วันที่ ทำการบำบัดน้ำ	รายละเอียดการบำบัดน้ำด้วยสารเคมี และสารชีวมาดในหอฝังยีน	ชื่อและลายเซ็น ผู้ทำการบำบัด

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสิจิโอนลลาในหอฝังยีนของอาคาร

ภาคผนวก จ-2

มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง
กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง
ขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่
27 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้ “อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ
ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

- (๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก
- (๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีความพิการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ
- (๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าคุ้มครองแรงงาน
- ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

- (๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) กัดอาคารหรือร้านอาหาร
- (๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ
- อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
- ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีความพิการ	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตารางเมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน		ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐
ตลาด		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
กัดอาคารหรือร้านอาหาร		ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐	ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๒๕๐
๓. อาคารสถานพยาบาล	เตียง	ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐	-	ไม่ถึง ๑๐

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐	๕.๕ - ๙.๐
๒. ซีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
				ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์ และอาคารสถานพยาบาล
๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร
๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน			
	อาคารประเภท ก.	อาคารประเภท ข.	อาคารประเภท ค.	อาคารประเภท ง.
สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์	สำหรับอาคารพาณิชย์	
	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล	-	-
๕. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-
๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย
๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิกรัม)	-	-
๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล)	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร	-	-

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีปัมตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลโพรบ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซัลไฟต์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเคิลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธี มัลติเทิล ทิวป์ เฟอเม้นเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมตริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุม มลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๔ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่น ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๐๐(๓)/ ๕๖ ๙ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ที่
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๓ ราย

๑) นายสุชนันท์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๐๐๑

๒) นางสาวสุกัญญา เอี่ยมเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๔

๓) นางสาวชามิโนคา ทิมาคม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๖

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ ราย

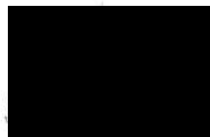
นายสุชนันท์ พันสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน อากาศเสีย และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลต่ออายุพร้อมหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๐-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๐๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dlw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



- ๒ -

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

๖๖๖

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๐๐(๓)/ ๕๖ ๙ ๑ ลงวันที่ ๐๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1.	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
2.	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
3.	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾
4.	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽¹⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Oxides of Nitrogen	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽²⁾

ดิน จำนวน 6 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5)
2	Copper	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5)
3	Iron	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,5)
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6)
5	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
6	TPH (C ₅ -C ₆)	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(4,7)

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

3. United States...



ที่ อก ๐๓๐๐(๓)/ ๑๕ ๙ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๓ ราย ได้แก่

๑) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๘

๒) นางสาวนันธิดา พรหมกวดถ้ำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๐

๓) นายภูวดล เบิงมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๐๐๑๔๘

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๐-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ถึง ๒๕๓๐๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabak@dlw.mail.go.th



UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



๓๖) นางสาวนิภาพร ชื่นนันทพงศ์
๓๗) นายรณมาท กุศลกิจพัฒน์
๓๘) นายสมพงศ์ สุโกศล
๓๙) นายสุวิวัฒน์ นิธิธีตชูวงศ์
๔๐) นายอภัยภูฏาญ บณศิริ
๔๑) นายเอกภูมิ เสนอใจ
๔๒) นายสุชัยสิทธิ์ บุญเมือง
๔๓) นายธนเดช หวานแสนะ
๔๔) นายอภิสิทธิ์ ศรีวงศ์
๔๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง นภัตราภานุ
๔๖) นางสาววันภรณ์พร สานนท์
๔๗) นายภูการ บัววงศ์
๔๘) นางสาวจันทสุภา เปลี่ยนศรี
๔๙) นางสาวนันทนาถ งามบุญดี
๕๐) นางสาวกัญญา ทหารวัย
๕๑) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม
๕๒) นายคิพงษ์ สอนสุขนิยม
๕๓) นายจุมพล สอนเพชร
๕๔) นางสาวพิชญ์นาถ แสงฟ้า
๕๕) นายธีรภัทร เหล่ามา
๕๖) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ
๕๗) นางสาวกรรณิการ์ ส่ำหา
๕๘) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ
๕๙) นางสาวปณิธิ ศรีจันทร์
๖๐) นางสาวลักขณา ชัยนารถ
๖๑) นายคณิศรเดช นุ่มเงิน
๖๒) นายพรพงษ์ นามจันทร์
๖๓) นางสาวชนาภา มาตะมาตร
๖๔) นายภูฏาญ พรมเอารักษ์
๖๕) นายชนินทร พานแก้ว
๖๖) นายวิชาเขต โสภ
๖๗) นายวีรวัฒน์ แสนงาม
๖๘) นายอาทิตย์ คุนอุดม
๖๙) นายสิทธิเดช ใหญ่
๗๐) นายคณินันท์ พงษ์ศิริตรานพ
๗๑) นายภูฏาญ งามแก้วบัว
๗๒) นางสาวนภาพา หมาในมิ่ง
๗๓) นางสาวพัชราวรรณ สิมมา

[illegible]

คณะผู้บริหาร
คณะผู้บริหาร
คณะผู้บริหาร

๓๖๖๖๖
 ๓๖๖๖๖
 ๓๖๖๖๖
 ๓๖๖๖๖

9252

๗๔) นายบัณฑิตวิทย์...

๗๒) นายบัณฑิต วัฒนศิริ
๗๓) นายประทีปสุทธพร เมื่อนาง
๗๔) นางสาวนันทิษฐา ลำธิษ
๗๕) นางสาวณามานา ขันบุญ
๗๖) นางสาวปณณญา กองอุดม
๗๗) นายอมรพล อมรสิทธิ์
๗๘) นางสาวศิริเพ็ญ ทองขาว
๗๙) นางสาวนิชากร คุณชาติไกล
๘๐) นางสาววิมลวรรณ คำตัน
๘๑) นายคุณานันท์ ฤทธาคุณาน
๘๒) นายกาญจนาพร ลำอ้อย
๘๓) นางสาวจิรฉัตรลา ศรีวรรณ
๘๔) นายสุจิต ปันเย็น
๘๕) นายเชษฐา ขันชกร
๘๖) นายชุต ธรรมสุทธิ
๘๗) นายสุวิทย์ หล้าโ
๘๘) นายสุวิ บัลด
๘๙) นางสาวอรุณภา ประสานศิริ
๙๐) นายพศล เปี่ยมนิยม
๙๑) นายศุภกร สมนศิริ
๙๒) นายพลยศ คันทนาพร
๙๓) นายโพธิ์ชัย พุ่มไส
๙๔) นายธีรวิทย์ ธรรมสุวรรณ
๙๕) นายภัทธรพงศ์ ชะนุก
๙๖) นางสาวณัฐกานดา พนิกกิจ
๙๗) นางสาววชิระพร ทองบุญ
๙๘) นางสาวพรชิตา ชะนเค
๙๙) นางสาวสุเพ็ญชรา ระ
๑๐๐) นางสาววันทิพย์ แสงสว่าง
๑๐๑) นายศิริดี สีทอง
๑๐๒) นายศุภพร ศกศิริ
๑๐๓) นางสาวสุภัทราพร เขื่อนเงิน
๑๐๔) นางสาวพรพรรณพิพา อย
๑๐๕) นายอนันต์ มุข
๑๐๖) นางสาวนันทพร ประพา
๑๐๗) นายวิกรม บุญญาธิ
๑๐๘) นางสาวณัฐชา เกตภาพ
๑๐๙) นายสิทธิพล หรือมอ
๑๑๐) นางสาววันทิพย์ กิ่ง
๑๑๑) นางสาววันทิพย์ กิ่ง

[illegible]

๓๗๓) นางสาวปิตยา...

- ๑๑๓) นางสาวปติยา จูฑะเชื้อ
- ๑๑๔) นางสาวณัฏฐาฉัตร โพธิ์พันธ์
- ๑๑๕) นายนันทิต ด้วงา
- ๑๑๖) นางสาวณัฏฐาพร บุญอนุสรณ์
- ๑๑๗) นางสาวพัชรวรรณ จันธิบุตร
- ๑๑๘) นางสาวนฤทร โสภนิกุล
- ๑๑๙) นางสาวกรวิภา แก้วขาม
- ๑๒๐) นางสาวนันทิดา พรหมภักย์
- ๑๒๑) นางสาวกรมฉลาก ปุณศรี
- ๑๒๒) นางสาวปวีรินทร์ ทองใบ
- ๑๒๓) นายวิฑูรย์ ชัยชนะเขต
- ๑๒๔) นางสาวกัญญา สิงห์แก้ว
- ๑๒๕) นางสาวอรวิภา มะณีเยาะ
- ๑๒๖) นายฐาปกรณ์ อยู่รา
- ๑๒๗) นางสาวชนกานันท์ กัมมกร
- ๑๒๘) นายอบนรินทร์ ยาทะลิ้ม
- ๑๒๙) นายวีระพงษ์ แสงต่างใจ
- ๑๓๐) นางสาววิภาณัฐชา สลักาทพงษ์
- ๑๓๑) นางสาวนภัสสร ศรีสถาน
- ๑๓๒) นางสาวจุฑิวัชริน ไสยพน
- ๑๓๓) นายธีรวัฒน์ ทรมลสา
- ๑๓๔) นายเกียรติ ปึ่งปลั่ง
- ๑๓๕) นายอภิพร เตมียบุตร
- ๑๓๖) นางสาวจิตานา ฤทธา
- ๑๓๗) นางสาวอุษณิชาทิพย์ สังข์ทอง
- ๑๓๘) นางสาวจาริสา สอน
- ๑๓๙) นายภูวดล เป็มมา
- ๑๔๐) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพร ประทุมเขตต์
- ๑๔๑) นายอนุช หลัอง

[illegible]

97



LIAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

4

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออาัยุรขัณฑ์พะเบียนหังปฏิบัติกรวิเคราะหังเอกชน
บริษัท ยูนิเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๐๘๔ ลงวันที่ ๐๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ขอขอบคุณสภามหาวิทยาลัยที่สนับสนุนและให้การช่วยเหลือจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับ	สารพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, 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	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
7	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 3) Open Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method ^[4] 2) Total Cyanide after Distillation, by Flow Injection Analysis Method ^[4]
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]

25 Endrin aldehyde...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ⁽²⁾
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) DPD Ferrous Titrimetric Method ⁽⁴⁾
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
30	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Soxhlet Extraction Method ⁽⁴⁾
37	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Distillation, Direct Photometric Method ⁽⁴⁾
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
40	Sulfide	1) Iodometric Method ⁽⁴⁾ 2) Methylene Blue Method ⁽⁴⁾
41	Temperature	Laboratory and Field Methods ⁽⁴⁾
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ⁽⁴⁾
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method ⁽⁴⁾
44	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ⁽⁴⁾
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

น้ำใต้ดิน...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

14 Benzo(a)pyrene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

29 Chlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ⁽⁴⁾
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ⁽⁴⁾
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ⁽⁴⁾
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	ODE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

61 2,4-Dinitrotoluene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

74 α -HCH...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

87 Methylene chloride...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽⁴⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

100 Phenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(12,27)
110	TPH (C _{5,6} - C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
111	TPH (C _{5,16} - C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,22)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

116 2,4,5-Trichlorophenol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾

Chromium (ต่อ)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium (ต่อ)	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
7	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
8	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽⁵⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽⁵⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽⁵⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
18	Opacity	Ringelmann's Method ⁽¹⁾
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁵⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾

23 Total, Suspended Particulate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁵⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾ 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

สิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

8 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(3,6,13,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(3,6,14,17) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,17) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(3,17) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

15 DDE...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,19) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁹⁾ 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

Mercury (ค่า)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury (ค่า)	5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

Polychlorinated Biphenyls(ค่า)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated Biphenyls(ค่า) - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl - Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,9,28) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
28	pH	Electrometric Method ^(31,32)
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,21) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

32 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(3,9,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,12,27) 2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,11,27) 3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(3,3,27) 4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(3,6,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(3,6,14) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

Anthracene (๓๐)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Anthracene (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
10	Benzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

17 Bis(2-chloroethyl)ether...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
23	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
26	Carbon tetrachloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,15,17) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,17)
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,17)
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(29,30)
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁸⁾
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)

45 1,3-Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
48	1,1-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
49	1,2-Dichloroethane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
50	1,1-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
63	Di-n-Octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
66	Ethylbenzene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)

Heptachlor epoxide (พี)...
๓๖

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide (ต่อ)	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

83 Mercury...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁰⁾
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
87	Methylene chloride	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)

Polychlorinated Biphenyls(พี)...
๓๗

[illegible]

97 Pentachlorophenol.

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,29) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,21) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
103	Styrene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
105	Tetrachloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
106	Toluene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23)
108	TPH (C ₅ -C ₈)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,23)
110	TPH (C _{>16} -C ₂₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

111 1,2,4-Trichlorobenzene.

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
114	Trichloroethylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,21)
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27)
121	m-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
122	o-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
123	p-Xylene	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)
124	Xylene (Total)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,27) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,27)

125 Zinc

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14)

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าวันที่ใช้เก็บใบอนุญาตนอกจากโรงงานหรือในโรงสีที่ใช้แลกเปลี่ยนเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนที่ 25.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย, พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ: เอ็นเน็ทการพิมพ์, 2547.
3. กระทรวงอุตสาหกรรม, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา, 31 พฤษภาคม 2566, เล่มที่ 140 ตอนที่ 126 ก.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources, 40 CFR 60, Appendix A, 2020.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap. SW-846 Method 3550C, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap. SW-846 Method 5030C, 2003.
13. United States Environmental 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 Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap. SW-846 Method 5035A, 2000.

14. United States

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
19. United States Environmental 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, 1998.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
27. United States...

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
32. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

๓๓

UAE
LIMITED ANALYST AND ENGINEER
CONSULTANT COMPANY

ภาคผนวกเพิ่มเติม
รางวัลที่ได้รับ



ยกระดับโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) สู่มาตรฐานสากล
Green Hotel plus 2567
ประกาศรายชื่อโรงแรมผ่านการตรวจประเมิน
โครงการยกระดับโรงแรมที่เป็นมิตร
กับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) สู่มาตรฐานสากล
(Green Hotel Plus) ปี 2567

1. โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอทเซ็นทรัลเวิลด์
2. โรงแรมศิวาเทล กรุงเทพ
3. โรงแรมรอยัลริเวอร์
4. โรงแรมอมารี ดอนเมือง แอร์พอร์ต กรุงเทพฯ
5. โรงแรมแกรนด์ ฟอรัจน์ กรุงเทพฯ
6. โรงแรมสุขโขทัย กรุงเทพ
7. โรงแรม เดอะ เวสทิน แกรนด์ สุขุมวิท กรุงเทพฯ
8. โรงแรมเดอะไนน์ทาน ภูเก็ต
9. โรงแรม มันทาราวา รีสอร์ท แอนด์ สปา
10. โรงแรมป่าตองลอดจ์
11. โรงแรมแกรนด์ ริชมอนด์ สไตล์ลิช คอนเวนชัน

Congratulations!



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : นางสาววิรัชย์ วอนเนียม โทร. 036-6661428 หรือ weerawan.ghoteldeqp@hotmail.com



โครงการโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Green Hotel 2567

ประกาศรายชื่อโรงแรมผ่านการตรวจประเมิน โครงการโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) ปี 2567

ระดับดีเยี่ยม (Gold)

1. อัสรา บีชฟรอนท์ รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า
2. โรงแรมอ่าวนางปริงซ์วิลล์ วิลล่า รีสอร์ท แอนด์ สปา
3. โรงแรม เอส ศรีราชา โฮเทล แอนด์ เรสซิเดนซ์
4. โรงแรม เรนซองส์ ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา
5. สุโขทัยเฮอริเทจ รีสอร์ท
6. โรงแรมโซฟิเทลกระบี่ โกคีธรา กอล์ฟ แอนด์ สปา รีสอร์ท
7. โรงแรมสุโขทัยแตรเซอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
8. โรงแรมเรือนไทย สุโขทัย
9. สยามเบย์ชอร์ รีสอร์ท พัทยา
10. เคป ดารา รีสอร์ท พัทยา
11. รอยัล คลิฟ โฮเต็ล กรุ๊ป
12. โรงแรม เดอะ สลิล ริเวอร์ไซด์ - กรุงเทพฯ
13. โรงแรมป่าตองลอดจ์
14. เซ็นทารา อินดาเทวี รีสอร์ท แอนด์ สปา กระบี่
15. โรงแรมราชพฤกษ์เพลส
16. โรงแรมคุลิตธานี พัทยา
17. โรงแรม ภูเก็ต เกรซแลนด์ รีสอร์ท แอนด์ สปา
18. แมริออท เอ็กเช็กคิวทีฟ อพาร์ทเมนต์ สุขุมวิท ปาร์ค กรุงเทพฯ
19. โรงแรม ที.เค. พาเลซ แอนด์ คอนเวนชัน
20. โรงแรมแมนดาริน
21. โรงแรมศาลาสมุย เชียงมัน บีช
22. โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์ พอยต์ สเปซ พัทยา
23. โรงแรมแมริออท เอ็กเซ็กคิวทีฟ อพาร์ทเมนท์ สาทร วิสด้า - กรุงเทพฯ

ระดับดีมาก (Silver)

1. ครอส เชียงใหม่ ริเวอร์ไซด์
2. โรงแรมเซนเตอร์ พอยต์ ไพร์ม พัทยา
3. โรงแรมซัมเมอร์เซ็ท พัทยา
4. โรงแรมคอร์ทয়ারด์ บาย แมริออท พัทยาเหนือ
5. โรงแรม โอบิส หัวหิน
6. โรงแรมมิเลีย เชียงใหม่
7. พิชลาภูน้ำรีสอร์ทแอนด์สปา
8. โรงแรมโคซี่ พัทยา วงศ์มายุ บีช
9. โรงแรม เซนเตอร์ พอยต์ เทอร์มินอล 21 โคราช
10. โรงแรมเอเชีย พัทยา
11. โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอทเซ็นทรัลเวิลด์
12. โรงแรมซีวีวี รีสอร์ท เขาหลัก
13. โรงแรมโอบิส สโตร์ กระบี่ อ่าวนาง
14. อินเตอร์คอนติเนนตัล เขาใหญ่ รีสอร์ท
15. โรงแรมนูโว ซิตี้
16. โรงแรมเลเจนด้า สุโขทัยรีสอร์ท
17. สบาย สบาย รีสอร์ท
18. โรงแรม ร็อคกี้ บุติก รีสอร์ท
19. เดอะสยาม
20. โรงแรมยูเรเชีย
21. โรงแรมเบย์เฟียร์พัทยา
22. โรงแรมธาราบุรี รีสอร์ท
23. โรงแรม วิค ทรี แบงค็อกก
24. โรงแรมปริงซ์พาเลซ

ระดับดี (Bronze)

1. ลา มีเนียร์ พูลวิลล่า พัทยา
2. เดอะ แอสคอต สาทร
3. โรงแรมอิมม์ โฮเทล ท่าแพ เชียงใหม่
4. เวียนวิศรา รีสอร์ท



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ : นางสาววีรวัลย์ วอนเฟื่อน โทร .086-8661428 หรือ weerawan.ghotel@cpq@hotmail.com

certification

ISO 20121
EVENT SUSTAINABILITY MANAGEMENT SYSTEM



ใบรับรองระบบการบริหารการจัดการงานอย่างยั่งยืน
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลเวิลด์ จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ : 999/99 ถนนพระราม 1
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

ได้รับการรับรองระบบการบริหารการจัดการงานอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานเลขที่
ISO 20121:2012

สำหรับขอบข่าย :
การให้บริการพื้นที่จัดงาน

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนาบุคลากร

ออกให้ ณ วันที่ 26 มีนาคม 2567

มีผลถึง ณ วันที่ 25 มีนาคม 2570

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 5 เมษายน 2561

(นายจรงค์ ไรจน์พลาสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ



สธอ.

certification

ISO 20121
EVENT SUSTAINABILITY MANAGEMENT SYSTEM



Certificate of Approval

This is to certify that

CentralWorld Hotel Co., Ltd.

Address of premises : 999/99 Rama I Road,
Pathumwan, Pathumwan District,
Bangkok 10330, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
ISO 20121:2012 Event Sustainability Management System

for the scope :
Event venue services

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 26th March 2024

Valid Until 25th March 2027

First Issued Date 5th April 2018

Jongrak Rajpalasatean

(Mr. Jongrak Rajpalasatean)

President

Management System Certification Institute (Thailand)



MASCI



GSTC CERTIFICATE

This is to certify that

Centara Grand & Bangkok Convention Centre at CentralWorld - Centara Hotels & Resorts

999/99 Rama 1 Road, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand

**has been assessed and certified as meeting the requirement of the
Global Sustainable Tourism Council Hotel Criteria**

GSTC Industry Criteria for Hotels Ver.3 - 2016

Scope of the Certificate: Provision of accommodation and related services

Code: GSTC HAVR220110-1

Issue Date: 14/12/2022
Expiry Date: 13/12/2025
Issue Number: 1

The company is entitled to use the GSTC Logo




Dr. Luigi Mazzaglia
Director, Vireo Srl

The certificate including all copies or reproductions is property of Vireo Srl and shall be returned or destroyed upon request.

Vireo Srl, Piazza De Gasperi 41, 35131 Padova, (PD) Italy Telephone: +39 049 875 50 82

Email: info@vireosrl.it - www.vireosrl.it



Sustainable Tourism Acceleration Rating



โรงแรมเช็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กันยายน 2566

นางสาวสุพานิย์ เกียรติไพบูลย์
ผู้อำนวยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย





การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)
มอบประกาศนียบัตรนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

Centara Grand at CentralWorld

ได้ผ่านการเข้าสัมมนา **ท่องเที่ยวไทย: ปรับตัวอย่างไรให้รอดในยุคที่โลกเปลี่ยน**
โครงการยกระดับผู้ประกอบการสู่มาตรฐานการท่องเที่ยวยั่งยืน
(Sustainable Tourism Acceleration Rating: STAR)
เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2567

นางสาวสุพานีย์ เกียรติไพบูลย์
ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย



ประกาศสำนักสิ่งแวดล้อม

เรื่อง ผลการคัดเลือกต้นแบบการจัดการขยะครบวงจรระดับ ๕๐ เขต ตามโครงการคัดแยกขยะครบวงจรระดับ ๕๐ เขต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

ตามที่สำนักสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการโครงการคัดแยกขยะครบวงจรระดับ ๕๐ เขต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบในการจัดการขยะครบวงจร รณรงค์ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนคัดแยกขยะและทิ้งขยะเป็นที่เป็นเวลา สร้างความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชน รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน โดยจัดให้มีกิจกรรมการประกวดสำนักงานเขตต้นแบบการจัดการขยะครบวงจร และการประกวดแหล่งกำเนิดขยะต้นแบบ ๑๘ ประเภท แหล่งกำเนิดที่มีการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ นั้น

บัดนี้ การดำเนินการคัดเลือกตามโครงการดังกล่าวได้เสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศผลการคัดเลือกต้นแบบการจัดการขยะครบวงจรระดับ ๕๐ เขต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท จำนวน ๔๖ รางวัล ดังนี้

๑. ประเภทสำนักงานเขตต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๖ รางวัล ได้แก่

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| ๑.๑ รางวัลชนะเลิศ | สำนักงานเขตลาดกระบัง |
| ๑.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ | สำนักงานเขตคลองเตย |
| ๑.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ | สำนักงานเขตสัมพันธวงศ์ |
| ๑.๔ รางวัลชมเชย | สำนักงานเขตบางพลัด |
| ๑.๕ รางวัลชมเชย | สำนักงานเขตสาทร |
| ๑.๖ รางวัลชมเชย | สำนักงานเขตหนองแขม |

๒. ประเภทแหล่งกำเนิดขยะต้นแบบ ๑๘ ประเภท จำนวน ๔๐ รางวัล ประกอบด้วย

๒.๑ ชุมชนต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๖ รางวัล ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ๒.๑.๑ รางวัลชนะเลิศ | ชุมชนคลองลาดภาษี เขตภาษีเจริญ |
| ๒.๑.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ | ชุมชนเคหะสถานเจริญชัย เขตจตุจักร |
| ๒.๑.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ | ชุมชนเลียบคลอง ๑๓ เขตหนองจอก |
| ๒.๑.๔ รางวัลชมเชย | ชุมชนผดุงพันธ์พัฒนา เขตหนองจอก |
| ๒.๑.๕ รางวัลชมเชย | ชุมชนลำสสิตทองพัฒนา เขตหนองจอก |
| ๒.๑.๖ รางวัลชมเชย | ชุมชนหลวงพ่อดาว เขตบางขุนเทียน |

๒.๒ สวนสาธารณะต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๑ รางวัล ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| ๒.๒.๑ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ | สวน ๕๐ สุข เขตคลองเตย |
|--------------------------------|-----------------------|

๒.๓ โรงเรียนต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๖ รางวัล ได้แก่

- | | |
|--------------------------------|--|
| ๒.๓.๑ รางวัลชนะเลิศ | โรงเรียนวัดราชฎารัตนนิมิต (พิบูลสงคราม)
เขตสายไหม |
| ๒.๓.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ | โรงเรียนวัดสร้อยทอง เขตบางซื่อ |

- ๒.๓.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ โรงเรียนสุเหร่าหะยีมีนา เขตหนองจอก
๒.๓.๔ รางวัลชมเชย โรงเรียนคลองบางพรหม เขตทวีวัฒนา
๒.๓.๕ รางวัลชมเชย โรงเรียนวัดอุดมรังสี(ป.ปิตุวัตรอนุอุปถัมภ์)
เขตหนองแขม
๒.๓.๖ รางวัลชมเชย โรงเรียนวัดลำกะดาน เขตคลองสามวา
- ๒.๔ สถาบันการศึกษาต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๒ รางวัล ได้แก่
๒.๔.๑ รางวัลชมเชย ศูนย์การเรียนรู้ประณภูมิธรรม เขตทวีวัฒนา
๒.๔.๒ รางวัลชมเชย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เขตจตุจักร
- ๒.๕ ศาสนสถานต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๒ รางวัล ได้แก่
๒.๕.๑ รางวัลชนะเลิศ วัดทอง เขตบางพลัด
๒.๕.๒ รางวัลชมเชย วัดสารอด เขตราชบุรีบูรณะ
- ๒.๖ โรงแรมต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๕ รางวัล ได้แก่
๒.๖.๑ รางวัลชนะเลิศ โรงแรมรอยัลริเวอร์ เขตบางพลัด
๒.๖.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ โรงแรมแบงค็อก แมริออท มาร์คีส์ ควีนส์ปาร์ค
เขตคลองเตย
๒.๖.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ โรงแรมเซ็นทรา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์
เขตปทุมวัน
๒.๖.๔ รางวัลชมเชย โรงแรมโคโม เมโทรโพลิแทน เขตสาทร
๒.๖.๕ รางวัลชมเชย โรงแรมเซ็นทรา ไลฟ์
ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ
เขตหลักสี่
- ๒.๗ ธนาคารต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๑ รางวัล ได้แก่
๒.๗.๑ รางวัลชนะเลิศ ธนาคาร ยูโอบี จำกัด (มหาชน) เขตคลองเตย
- ๒.๘ สถานพยาบาลต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๔ รางวัล ได้แก่
๒.๘.๑ รางวัลชนะเลิศ โรงพยาบาลพญาไทนวมินทร์ เขตบึงกุ่ม
๒.๘.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ โรงพยาบาลธนบุรี ทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา
๒.๘.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ โรงพยาบาลสวนเบญจกิติ เขตคลองเตย
๒.๘.๔ รางวัลชมเชย โรงพยาบาลศิริราช เขตบางกอกน้อย
- ๒.๙ อาคารสำนักงานราชการต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๑ รางวัล ได้แก่
๒.๙.๑ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ บริษัท ไพรเมี่ยมไทย จำกัด เขตวัฒนา
- ๒.๑๐ อาคารสำนักงานเอกชนต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๒ รางวัล ได้แก่
๒.๑๐.๑ รางวัลชนะเลิศ บริษัท แสสนสิริ จำกัด (มหาชน)
เขตวัฒนา
๒.๑๐.๒ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ บริษัท แอสเซทไวส์ จำกัด (มหาชน)
เขตบางเขน
๒.๑๐.๓ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๒ บริษัท โคลเวอร์ เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
เขตสวนหลวง

- ๒.๑๐.๔ รางวัลชมเชย บริษัท เคพีเอ็มจี ประเทศไทย จำกัด เขตสาทร
๒.๑๐.๕ รางวัลชมเชย บริษัท ซีดับเบิลยูทาวเวอร์ จำกัด เขตห้วยขวาง
๒.๑๐.๖ รางวัลชมเชย บริษัท เซ็น คอร์ปอเรชั่น กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
เขตสวนหลวง
- ๒.๑๑ อาคารสำนักงานโรงงานต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๒ รางวัล ได้แก่
๒.๑๑.๑ รางวัลชนะเลิศ บริษัท ที.ซี.ฟาร์มาซูติคอล อุตสาหกรรม จำกัด
เขตบางบอน
๒.๑๑.๒ รางวัลชมเชย บริษัท ซาปินา ฟาร์อีสท์ จำกัด เขตบางกอกใหญ่
- ๒.๑๒ สถานีบริการน้ำมันต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๑ รางวัล ได้แก่
๒.๑๒.๑ รางวัลชมเชย สถานีบริการน้ำมัน PTT station (พระราม ๔)
เขตคลองเตย
- ๒.๑๓ ร้านอาหารต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๑ รางวัล ได้แก่
๒.๑๓.๑ รางวัลชนะเลิศ ร้านกาแฟ Early BKK เขตสะพานสูง
- ๒.๑๔ ตลาดเอกชนต้นแบบการจัดการขยะ จำนวน ๒ รางวัล ได้แก่
๒.๑๔.๑ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ ๑ ตลาดเสรีมาร์เก็ต เดอะไนน์ พระราม ๙
เขตสวนหลวง
๒.๑๔.๒ รางวัลชมเชย ตลาดสายเนตร เขตคันนายาว
- ๒.๑๕ ตลาดกรุงเทพมหานครต้นแบบการจัดการขยะ ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
๒.๑๖ แฟลตกรุงเทพมหานครต้นแบบการจัดการขยะ ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
๒.๑๗ ห้างสรรพสินค้าต้นแบบการจัดการขยะ ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
๒.๑๘ มินิมาร์ทและซูเปอร์มาร์เก็ตต้นแบบการจัดการขยะ ไม่มีผู้ได้รับรางวัล

จึงประกาศให้ทราบทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗


(นายประพาส เหลืองศิรินภา)
ผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม