ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ ทส 1009.3/14211 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์

ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเลขทะเบียน ว-236

ภาคผนวก ช ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียงและสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ

ภาคผนวก ก

หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ทส 1009.3/14211 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558

โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)/โรงงานตาคลี

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๑๕๒๑๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพ ฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/๔๔๔๙ ลงวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๕๘

๒. หนังสือบริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ที่ ซลซ.ตค ๐๔๙/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๘

๓. หนังสือบริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ที่ ซลซ.ตค ๑๐๑/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงาน ผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ ๑ เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ที่ เลขที่ ๑ เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์ และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ และ ๓ บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ และรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนำ...

โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๓๗/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ ๑ เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยให้บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (PDF) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสาร อ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เทสโก้ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แดงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

(นางปิยนันท์ โศภนคณากรณ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๕๒๘
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
ที่บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

(นายวิโรจน์ ชุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 1/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้จำนวญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทลโก้ จำกัด

ผู้รับมอบอำนาจ

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	1.1	กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	ถนนทางเข้าพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.2	ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นไปสร้างความสกปรกให้ถนนสาธารณะภายนอก	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง		
	1.3	กำกับดูแลให้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องปิดคลุมผ้าใบบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และการตกหล่นของวัสดุขึ้นบรรทุกลงบนถนนสาธารณะ	รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง		
	1.4	กำหนดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างที่วิ่งเข้าออกภายในพื้นที่โครงการ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และไม่ให้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดเมื่ออยู่ในถนนสาธารณะเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่ง	เส้นทางการขนส่งและพื้นที่โครงการ		
	1.5	จัดให้มีพนักงานกวาดหรือทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณใกล้เคียงหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง		

(นายวิโรจน์ ชุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 2/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้จำนวญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทลโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-1)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1.6 ตรวจสอบการทำงานและมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศอื่นๆ จากการสันดาปที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียง	2.1 ตรวจสอบการทำงานและมีการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.2 เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดังมาก จะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดระดับเสียง เช่น มีการปิดครอบ รวมทั้งจะต้องมีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการหล่อลื่น เพื่อลดระดับเสียงจากการเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ			
	2.3 ในการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ที่ต้องมีการดำเนินงานของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น หรือในกรณีจำเป็นก็จะต้องลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นให้มากที่สุด			
	2.4 กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู หรือที่ครอบหู สำหรับคนงานก่อสร้างในกรณีที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 86 เดซิเบล (เอ)			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 3/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-2)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	3.1 กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอกับคนงานก่อสร้าง และนำไปกำจัดภายนอกพื้นที่โครงการ โดยบริษัทรับกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.2 กำหนดให้ผู้รับเหมาทำความสะอาด และเก็บกวาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจจะตกหล่นหรือถูกน้ำฝนชะพาลงสู่รางระบายน้ำของโรงงานปูนซีเมนต์ (ตาคลี) ในปัจจุบันได้ ทั้งนี้ ให้ทำความสะอาดทันทีในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณที่จะไหลลงสู่รางระบายน้ำ			
4. ภาวะของเสีย	4.1 จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด จัดวางไว้ตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานและจากการก่อสร้าง เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดต่อไป	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	4.2 เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก เป็นต้น โครงการจะต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาทำการเก็บกองไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยแยกประเภทของขยะให้เป็นสัดส่วน ก่อนจะพิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้ผู้รับซื้อต่อไป			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 4/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-3)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ถมกรองเสีย (ต่อ)	4.3	กำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ ไม่ให้คนงานก่อสร้างทิ้งวัสดุอุดฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง แหล่งน้ำ และบนพื้นในทุกบริเวณ	ทุกบริเวณในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
5. การใช้น้ำ	5.1	โครงการจะจัดสรรน้ำให้ผู้รับเหมา เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมก่อสร้างและการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
6. การคมนาคม	6.1	บริษัทผู้รับเหมาต้องมีการอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังเป็นพิเศษโดยเฉพาะบริเวณชุมชน และให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนสาธารณะช่วงที่ผ่านชุมชน	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	6.2	ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดโทรมของผิวถนนสาธารณะ และบังช่วยลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ	เส้นทางการขนส่งและพื้นที่โครงการ		
	6.3	กำหนดให้มีผ้าใบปิดคลุมส่วนบรรทุกของรถขนส่งวัสดุก่อสร้างอย่างมิดชิด และต้องกระทำอย่างระมัดระวังไม่ให้มีเศษหิน เศษดิน หรือวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ร่วงหล่นบนเส้นทางสาธารณะ อันจะก่อให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นอุปสรรคต่อการจราจร และอาจนำไปสู่อุบัติเหตุได้	รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง		

(นายวิโรจน์ ธุรจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 5/23 หน้า

(นางสาวณี ล.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-4)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)	6.4	หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน คือ ช่วง 07.00-09.00 และ 16.00-18.00 น.	เส้นทางการขนส่ง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	6.5	กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถทุกประเภทที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ		
	6.6	กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน	รถขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับส่งคนงานก่อสร้าง		
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	7.1	กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง พิจารณาคนในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์ของโครงการเข้าทำงาน เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ		
	7.2	กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง ควบคุมดูแลมิให้คนงานก่อสร้างก่อปัญหากับประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย ยาเสพติด หรือเล่นการพนัน เป็นต้น ซึ่งหากตรวจสอบพบจะต้องเลิกจ้างคนงานนั้นๆ และห้ามเข้าในพื้นที่โดยเด็ดขาด	บริเวณพื้นที่โครงการ		

(นายวิโรจน์ ธุรจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รอยประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 6/23 หน้า

(นางสาวณี ล.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-5)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	7.3 ประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการให้ชุมชนรับทราบผ่านทางสื่อประชาสัมพันธ์ อาทิเช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชน หรือหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ เป็นต้น	ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	7.4 จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ผ่านทางโทรศัพท์โดยแจ้งผ่านทางเจ้าหน้าที่ของบริษัท และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ			
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	8.1 จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น กรณีมีการเจ็บป่วยเล็กน้อยของคนงานให้ปฐมพยาบาลก่อน หากจำเป็นต้องส่งแพทย์จะใช้บริการโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้กับโครงงาน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.2 จัดให้มีระบบสาธารณูปโภคที่ถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาลเบื้องต้น และเพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ได้แก่ น้ำดื่มน้ำใช้ที่สะอาด ห้องน้ำ ห้องล้าง และการจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ก่อสร้าง			

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 7/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-6)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8.3 พิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมาในการก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ ที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ให้มาตรฐานรอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยกำหนดอยู่ในเงื่อนไขสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.4 จัดทำรั้วกั้นรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งติดตั้งป้ายบอกเขตก่อสร้าง			
	8.5 จัดหาและกำหนดให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูอุปกรณ์ป้องกันแสงจากงานเชื่อม เป็นต้น			
	8.6 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบแจ้งต่อผู้รับเหมา หรือเจ้าของโครงการทราบทันที เพื่อหาทางดำเนินการแก้ไขต่อไป			
	8.7 จัดให้มีจุดพักและเวลาพักระหว่างการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะการก่อสร้างในช่วงที่มีอากาศร้อน โดยจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอไว้บริเวณจุดพัก			

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 8/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-7)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8.8 จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม โดยจัดให้มีแสงสว่าง และการระบายอากาศให้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดเก็บวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนบริเวณที่อาจเกิดอันตรายได้	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.9 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง การสั่นสะเทือน การคมนาคมขนส่ง และเศรษฐกิจ-สังคม ในระยะก่อสร้างของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมสิ่งคุกคามคุณภาพที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของคนงานก่อสร้างและประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.10 ประชาสัมพันธ์กับชุมชนให้ทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ รวมทั้งให้ความรู้และสนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานด้านสาธารณสุข เป็นต้น ในการให้ความรู้แก่ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและระดับเสียงที่อาจเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	บริเวณพื้นที่ชุมชนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโครงงานตลาดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 9/83 หน้า

(นางดารณี ศ.เจริญ)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-8)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	8.11 กำหนดให้มีการดูแลไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา หากมีต้นไม้ตายจะต้องทำการปลูกทดแทนทันที โดยเฉพาะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.12 สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และวิธีการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อต่างๆ ที่อาจเกิดจากพาหะนำโรคต่างๆ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		
	8.13 สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอบรมฟื้นฟูความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล และการนำส่งผู้ป่วยแก่อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) และอาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ตามความเหมาะสม			
	8.14 จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกเดือน	ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ		
	8.15 สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับชุมชน เช่น ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณถนนหน้าพื้นที่โครงการ	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโครงงานตลาดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รถประทานรีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 10/83 หน้า

(นางดารณี ศ.เจริญ)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
ของบริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เพสโก้ จำกัด	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.2 หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่อไป			

(นายวิโรจน์ ธุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 11/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-1)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.3 บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และตนเองผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าวให้อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน ตามแนวทางสรุปรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ ธุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 12/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-2)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.4 ในกรณีผลการตรวจวัดมลพิษจากโรงงานหรือแหล่งกำเนิดมลพิษภายในโครงการและผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐาน แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมหรือค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมสรุปรายละเอียดไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.5 ในกรณีที่บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ อุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 13/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-3)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.5.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 1.5.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มายังสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้อำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ อุชจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 14/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-4)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	เปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.6 การจัดหาเชื้อเพลิงและวัตถุดิบเพิ่มเติม และการขนส่งจากแหล่งกำเนิดมายังโครงการ ต้องเป็นไปตามข้อกฎหมายและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด โดยโครงการจะรับเฉพาะวัตถุดิบเพิ่มเติมที่ถูกระบุว่าไม่เป็นของเสียอันตราย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.7 ผู้ก่อกำเนิดหรือผู้จัดหาหรือผู้ขนส่งที่จะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาส่งให้กับโครงการ จะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการที่เกี่ยวกับการรวบรวม การจัดเก็บ การขนส่ง และการขนถ่าย	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.8 ผู้ก่อกำเนิดหรือผู้จัดหาที่จะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ต้องดำเนินการระบบใบกำกับการขนส่งตามแนวทางที่หน่วยงานที่รับผิดชอบกำหนดขึ้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.9 ก่อนที่ผู้ก่อกำเนิดหรือผู้จัดหาจะขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาให้กับโครงการ จะต้องมีเอกสารที่เกี่ยวข้องตามที่โครงการกำหนดเพื่อตรวจสอบก่อน เช่น ใบกำกับการขนส่ง แผนฉุกเฉิน สถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อกรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 15/83 หน้า

(นางดารณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-5)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.10 วัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของแข็ง กึ่งแข็งกึ่งเหลว และของเหลวที่ผู้ก่อกำเนิดหรือผู้จัดหานำมาส่งให้กับโครงการ ต้องมีคุณสมบัติ องค์ประกอบตามที่โครงการกำหนด โดยต้องมีการแนบเอกสารที่เกี่ยวข้องประกอบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	1.11 หากพบว่าวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ส่งมายังโครงการไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องแจ้งต่อผู้ก่อกำเนิดหรือบริษัทผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทันทีเพื่อส่งกลับคืน			
	1.12 โครงการไม่รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่กำหนด โดยให้ผู้ก่อกำเนิดหรือผู้จัดหาทำการขนส่งกลับ			
	1.13 หลังจากชั่งน้ำหนักแล้วต้องแจ้งให้ฝ่ายควบคุมคุณภาพนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปจัดเก็บโดยเร็ว และควบคุมให้อยู่ในพื้นที่กำหนดเท่านั้น			
	1.14 ชนิดของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จะนำมาใช้ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ จะต้องไม่เข้าข่ายเป็นของเสียอันตรายที่ต้องกำจัดด้วยวิธีเผาทำลายในเตาเผาอุตสาหกรรมเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย ตามบัญชีรายการท้ายประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2551			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 16/83 หน้า

(นางดารณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-6)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	2.1 มาตรการลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณถนน และพื้นที่อื่นๆ มีดังนี้ - จัดฝุ่นควบบริเวณทางเดินและหลังคาอาคารต่างๆ ป้องกันการสะสมและฟุ้งกระจายของฝุ่นและเก็บกวาดฝุ่นตามพื้นคอนกรีต - ตรวจสอบฝาครอบสายพานลำเลียงทุกเส้นให้ผิดชิด - ใช้น้ำราดเจิดพรมถนน - ยกเลิกการใช้ระบบการขนส่งในบริเวณส่วนผลิตทั้งหมด โดยเปลี่ยนมาใช้ระบบสายพานลำเลียงแทน	ถนนและพื้นที่อื่นๆ ภายในโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.2 ต้องมีการดูแลรักษาอุปกรณ์บำบัดฝุ่น ที่เรียกถุงกรองและระบบไฟฟ้าสถิตให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ โดยใช้หลักการซ่อมบำรุงเมื่อครบกำหนด ในลักษณะ Preventive Maintenance โดยตรวจเช็คอุปกรณ์บำบัดฝุ่น ชนิดถุงกรอง 2 เดือนต่อครั้ง และระบบไฟฟ้าสถิต 2 ครั้งต่อปี	EP และ Bag Filter	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.3 ดูแลระบบดักฝุ่นที่ใช้ เพื่อรักษาประสิทธิภาพ อายุการใช้งาน และอื่นๆ เช่น ควบคุมระบบไฟฟ้า สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าสถิต ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม หรือควบคุมอุณหภูมิของก๊าซ ที่จะระบายออกสู่เครื่องดักฝุ่น ไม่ให้สูงเกินกว่าช่วงดำเนินการของอุปกรณ์ เป็นต้น			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 17/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-7)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.4 จัดอบรมและปลูกฝังให้บุคลากรที่ควบคุมระบบบำบัด ให้ตระหนักถึงความสำคัญของระบบและทราบถึงผลต่อเนื่องที่จะเกิดขึ้นของระบบเป็นอย่างดี และมีขั้นตอนปฏิบัติที่เหมาะสม เมื่อเกิดปัญหาต่อบุปกรณ์บำบัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.5 ดูแลอุปกรณ์ตรวจวัดองค์ประกอบของก๊าซ ที่จะเข้าสู่ระบบบำบัดฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตให้อยู่ในสภาพดี	EP		
	2.6 ดูแลระบบเผาไหม้ในหม้อเผาให้เกิดการสันดาปอย่างสมบูรณ์ เพื่อลดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่จะเข้าระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตให้มากที่สุด	Kiln		
	2.7 ควบคุมความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ระบายออกจากปล่อง ดังนี้ 1) ค่าความเข้มข้นไม่เกิน 50 mg/Nm³ สำหรับปล่อง Clinker Cooler และ Coal Mill และ Cement Mill และไม่เกิน 80 mg/Nm³ สำหรับปล่อง Main EP Stack (Raw Mill & Kiln)	EP ของ Raw Mill & Kiln และ Clinker Cooler	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2) ควบคุมระยะเวลาในการเกิด EP Trip ของอุปกรณ์บำบัดมลสารทางอากาศ (EP) ซึ่งประกอบด้วย EP ของ Raw Mill & Kiln (Main EP) จำนวน 1 ชุด และ EP ของ Clinker Cooler จำนวน 2 ชุด ดังนี้ - กรณี EP ของ Raw Mill & Kiln (Main EP) เกิดการ Trip ต้อง Trip ไม่เกิน 5 นาทีต่อวัน	EP ของ Raw Mill & Kiln และ Clinker Cooler	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 18/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-8)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กรณี EP ของ Clinker Cooler ชุดใดชุดหนึ่งเกิดการ Trip ต้อง Trip ได้ไม่เกิน 28 นาทีต่อวัน หรือ TSP Loading ไม่เกิน 1.58 ตันต่อวัน - กรณี EP ของ Clinker Cooler ทั้ง 2 ชุดเกิดการ Trip ต้อง Trip ได้ไม่เกิน 14.94 นาทีต่อวัน หรือ TSP Loading ไม่เกิน 1.66 ตันต่อวัน - กรณี EP ของ Clinker Cooler ชุดใดชุดหนึ่ง และ EP ของ Raw Mill & Kiln (Main EP) เกิดการ Trip ต้อง Trip ได้ไม่เกิน 5 นาทีต่อวัน - กรณี EP หยุดพร้อมกันทุก Unit จะต้องหยุดไม่เกิน 5 นาทีต่อวัน	EP ของ Raw Mill & Kiln และ Clinker Cooler	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.8 มาตรการในทางปฏิบัติที่จะควบคุมระยะเวลาการหยุดของ EP มีดังนี้ - หยุดการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่หม้อบดทันทีเมื่อ EP ของ Main EP Stack หยุดทำงาน	หม้อบดวัตถุดิบ		
	- หยุดการทำงานของ Clinker Cooler ทันทีเมื่อ EP ของ Clinker Cooler หยุดทำงานทั้ง 2 Chamber ติดต่อกัน 14 นาที	Clinker Cooler		
	- ปรับปรุงรายงานสถิติการ Trip ของ EP ทุกหน่วยเพื่อให้ผู้รายงานลงรายละเอียดของสาเหตุการเกิด EP Trip ที่แท้จริงสำหรับเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง	EP ทุกหน่วย		
	- จัดให้มีระบบการเตือน (Alarm) ของชุด CO/O_2 Analyzer โดยเตือนที่ระดับ CO = 0.15% เพื่อให้ผู้ควบคุมทราบ และรีบทำการปรับเชื้อเพลิงให้เหมาะสมก่อนที่จะมีค่าเกิน CO Max แล้วทำให้ EP Trip	CO/O_2 Analyzer		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตวดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2556

รับรองจำนวน 19/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-9)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.9 บันทึกสถิติการหยุดทำงานของอุปกรณ์ดักฝุ่นทุกหน่วย โดยให้บันทึกระยะเวลา สาเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เก็บฝุ่นหยุดทำงานแต่ละครั้ง และวิธีการแก้ไข	EP และ Bag Filter	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.10 จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้ในการซ่อมแซมเมื่อระบบบำบัดฝุ่นขัดข้อง	สถานที่จัดเก็บอะไหล่		
	2.11 ควบคุมอุณหภูมิของก๊าซที่จะระบายออกสู่เครื่องดักฝุ่นไม่ให้สูงกว่าช่วงดำเนินการของอุปกรณ์ โดยติดตั้ง Thermocouple ตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้า EP	EP ทุก Unit		
	2.12 จัดเตรียมถุงกรองฝุ่นสำรองไว้ให้เพียงพอและพร้อมอยู่เสมอ สำหรับการซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง และกรณีชำรุด	พื้นที่โครงการ		
	2.13 ควบคุมความดันลด (Pressure Drop) ให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของ BF แต่ละหน่วย	Bag Filter		
	2.14 ควบคุมการทำความสะอาดถุงกรอง โดยควบคุมระยะเวลาและแรงดันที่ใช้ในการเป่าทำความสะอาด			
	2.15 ตรวจเช็คและเปลี่ยนถุงกรองทุกครั้งที่มีฝุ่นออกจากปล่องผิดปกติ			
	2.16 ตรวจเช็คชุดเป่าถุง (BF ชนิด Air Pulse) และมอเตอร์เขย่าถุง (BF ชนิด Shaking Type) ทุกวัน			
	2.17 ตรวจสอบพัดลมดูดอากาศของถุงกรองทุกวัน			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตวดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2556

รับรองจำนวน 20/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-10)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.18 ใช้น้ำมันเตา (สำหรับหม้อเผา) และน้ำมันดีเซล (สำหรับหม้อไอน้ำ) ที่มีซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 2	หม้อเผา (Kiln) และหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.19 จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ไดเร็วทรงพุ่มหนาแน่น ทรงสูง เพื่อป้องกันฝุ่น	พื้นที่โครงการ		
	2.20 สเปรย์น้ำที่จุดเทหินปูนลงเครื่องย่อยวัตถุดิบ	เครื่องย่อยวัตถุดิบ		
	2.21 ฉีดพรมน้ำบริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนแร่	บริเวณหน้าเหมือง และเส้นทางขนแร่	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้าและช่วงบ่าย	
	2.22 ตรวจสอบว่ามีฝุ่นละลมบริเวณ Hoppers และ Conveyors ทุกวัน เพื่อป้องกันฝุ่นกองละลมจนชัดแน่น	Hoppers และ Conveyors ของ EP และ BF	เป็นประจำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	2.23 จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาตรวจสอบระบบทุก 3 ปี หรือกรณีเมื่อมีการระบายฝุ่นออกมากผิดปกติ โดยที่โครงการทำการเวลาเหตุและแก้ไขแล้วแต่ผลไม่เป็นที่พอใจ	EP ของ Main EP (Raw Mill & Kiln) จำนวน 1 ชุด และ EP ของ Clinker Cooler จำนวน 2 ชุด	ทุก 3 ปี หรือเมื่อไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	2.24 การดำเนินการผลิตของโครงการ จะต้องไม่ทำให้ความเข้มข้นของฝุ่นในบรรยากาศ บริเวณวัดโพนทอง สถานีเรดาร์ วัดพุทธนิมิต บ้านไร่ปลายนา และบ้านหนองจิกรี เกิน 183 $\mu g/m^3$	วัดโพนทอง สถานีเรดาร์ วัดพุทธนิมิต บ้านไร่ปลายนา บ้านหนองจิกรี	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	2.25 ติดตั้ง Damper ที่ท่อลมของ EP พร้อมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพื่อจ่ายไฟฟ้าปิดระบบท่อลม (Damper)	ท่อลมของ EP		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 21/83 หน้า

(นางสารณี ส.เจริญ)
ผู้อำนาจการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-11)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.26 อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล ต้องเป็นอาคารปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายออก	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.27 ถ้าเหมาะให้ระบบรรทุกเชื้อเพลิงชีวมวลทุกคันต้องมีผ้าใบคลุมปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายตลอดเส้นทางการขนส่ง	ระบบรรทุกเชื้อเพลิงชีวมวล		
	2.28 การถ่ายเทวัสดุชีวมวลจากรถบรรทุกลงสู่พื้นที่กองเก็บ จะต้องดำเนินการภายในอาคารเก็บเพื่อลดการฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก ทั้งนี้ ในกรณีที่จำเป็นอาจจืดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายอีกทางหนึ่ง	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล		
	2.29 ติดตั้งระบบสายพานลำเลียงให้เป็นระบบสายพานปิด เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างการลำเลียง	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล		
	2.30 ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) บริเวณที่อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองฯ	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล		
	2.31 มีการเก็บกวาดบริเวณใกล้เคียงอาคารเก็บชีวมวลเป็นประจำ เพื่อมิให้วัสดุที่อาจหลงเหลืออยู่เกิดการฟุ้งกระจายออกไป	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล		
	2.32 ติดตั้งคาซ่ายกันฝุ่นละอองด้านหลังอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลที่อยู่ใกล้กับวัดโพนทอง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองปลิวลงไปยังพื้นที่อ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม	ด้านหลังอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 22/83 หน้า

(นางสารณี ส.เจริญ)
ผู้อำนาจการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-12)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.33 หน้างาน/คนงาน รวมถึงคนขับรถบรรทุก ที่ต้องเข้าไปในอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) โดยเฉพาะหน้ากาก/ผ้าปิดป้องกันฝุ่น แว่นป้องกันฝุ่นละอองปลิวเข้าตา	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.34 กำกับดูแลให้ผู้ขนส่งตรวจสอบรถที่ใช้ในการบรรทุกวัตถุดิบเพิ่มเติม ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันการหกหล่นของวัตถุดิบที่ทำการขนส่ง ออกสู่บรรยากาศภายนอก	รถบรรทุกวัตถุดิบเพิ่มเติม		
	2.35 การขนถ่ายวัตถุดิบจากรถบรรทุก สู่อาคารเก็บวัตถุดิบ จะต้องดำเนินการภายในอาคารเก็บ เพื่อลดการฟุ้งกระจายออกสู่ภายนอก	อาคารเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติม		
	2.36 มีการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่าย และลำเลียงวัตถุดิบเพิ่มเติม รวมทั้งระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag Filter) ให้อยู่ในสภาพดี โดยมีแผนในการซ่อมบำรุง และตรวจสอบการทำงานของระบบ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าว ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และป้องกันการระบายมลสารออกสู่บรรยากาศ	ระบบขนถ่ายและลำเลียงวัตถุดิบเพิ่มเติม		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตากลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 23/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-13)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.37 มีการขนส่งเข้าลอยโดยรถบรรทุกที่มีลักษณะเฉพาะ ปิดมิดชิด และขนถ่ายเข้าสู่ไซโลโดยต่อท่อจากรถบรรทุกเข้าสู่ท่อรับของไซโลที่มีขนาดทอดีกัน แล้วทำการลูบเข้าลอยขึ้นไปยังไซโล ที่มีการต่อเข้ากับเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดฝุ่นไม่น้อยกว่า 99%	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.38 กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ก่อนเข้าพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการขนส่ง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	บริเวณถนนทางเข้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้าและช่วงบ่าย	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.39 ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันเศษดินทรายไปสร้างความสกปรกให้ถนนสาธารณะภายนอก	รถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.40 กำกับดูแลให้รถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องปิดคลุมส่วนที่บรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกลงถนน	รถบรรทุกวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.41 กำหนดให้มีการใช้สายทานลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขณะลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเข้าสู่อาคารเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และหม้อเผาปูนซีเมนต์	สายทานลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตากลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 24/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-14)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.42 ควบคุมไม่ให้มีการระบายไอระเหยจากถังเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว โดยการออกแบบถังเก็บให้เป็นระบบปิด มีระบบควบคุมความดันภายในถัง และหมั่นคอยดูแลอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.43 จัดให้มีพนักงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่สูบถ่ายและอุปกรณ์สูบถ่ายทุกครั้งหลังสิ้นสุดการสูบถ่าย เพื่อมิให้ส่วนที่หก หยด หรือตกค้างระเหยออกสู่บรรยากาศ			
	2.44 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบถัง ระบบท่อลำเลียง และอุปกรณ์สูบถ่ายให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ			
	2.45 หากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเกิดการรั่วในขณะสูบถ่าย จะต้องหยุดทำการสูบถ่ายทันที และทำการปิดวาล์วเพื่อไม่ให้ของเสียรั่วไหลเข้าท่อ พร้อมทั้งตรวจหารอยรั่วและซ่อมแซมทันที และดำเนินการสูบถ่ายเมื่อซ่อมแซมเสร็จ			
	2.46 เปลี่ยนอุปกรณ์สำหรับการสูบถ่ายตามระยะเวลาการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดทุกครั้งเมื่อถึงเวลาที่กำหนด			
	2.47 กรณีวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลวรั่วไหลลงพื้น จะต้องนำฝุ่น ทราย ผ้าซับน้ำมัน หรือขี้เลื่อยคลุกกับของเหลวและตักใส่ถุงก่อนนำไปป้อนเข้าหม้อเผาเช่นเดียวกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของแข็งกึ่งแข็งกึ่งเหลว			

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานศาลศรี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 26/82 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-15)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2.48 จัดให้มีข้อปฏิบัติงานสำหรับการสูบถ่าย พร้อมทั้งให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลขณะสูบถ่ายทุกครั้ง	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	2.49 ควบคุมอัตราการป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเข้าหม้อเผาปูนซีเมนต์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ หากอัตราการป้อนมีการเปลี่ยนแปลง จะต้องไม่ทำให้คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศมีค่าเกินค่าที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการระบายมลสารจากโครงการ พร้อมทั้งจะต้องไม่ทำให้คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องมีค่าเกินมาตรฐาน	หม้อเผาปูนซีเมนต์		
	2.50 ควบคุมการรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ศาลศรี) ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพปูนเม็ดและการระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนด	กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์		
3. ระดับเสียง	3.1 ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณระหว่างอาคารเก็บเชื้อเพลิง รีไซเคิลกับระบบลำเลียงป้อนเชื้อเพลิงรีไซเคิลเมื่อเริ่มดำเนินการครั้งแรก และตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง บันทึกข้อมูลเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงไว้เพื่อใช้ในการจัดการต่อไป โดยหากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบระบบและทำการแก้ไขเพื่อลดระดับเสียงลง	อาคารเก็บเชื้อเพลิงรีไซเคิล	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานศาลศรี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 26/83 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-16)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3.2 มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของระบบป้อนเชื้อเพลิงชีวมวลอย่างสม่ำเสมอ ให้มีการหล่อลื่นที่เพียงพอ ไม่มีสิ่งกีดขวางระบบที่จะทำให้เกิดเสียงกระแทก อุปกรณ์มีการยึดติดแน่น เป็นต้น เพื่อมิให้เกิดเสียงดังเกินกว่าที่ควร	ระบบป้อนเชื้อเพลิงชีวมวล	เป็นระยะ คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.3 การถ่ายเทวัสดุชีวมวลจากรถบรรทุกลงสู่พื้นที่กองเก็บ จะต้องดำเนินการภายในอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล เพื่อลดระดับเสียงจากการขนถ่าย ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมภายนอก	อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.4 ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณระบบป้อนวัตถุดิบเพิ่มเติม บันทึกข้อมูลเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงไว้ เพื่อใช้ในการจัดการต่อไป โดยหากพบว่า ระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะต้องทำการตรวจสอบระบบ และแก้ไขเพื่อลดระดับเสียงลง	บริเวณระบบป้อนวัตถุดิบเพิ่มเติม	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.5 ตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบป้อนวัตถุดิบเพิ่มเติม โดยกำหนดไว้ในแผนซ่อมบำรุง เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และแก้ไขได้ทันที หากมีเหตุขัดข้อง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดปกติของระบบ	บริเวณระบบป้อนวัตถุดิบเพิ่มเติม	คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 27/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-17)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง (ต่อ)	3.6 กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณอาคารเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของแข็ง และบริเวณลายพานลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเข้าสู่หม้อเผาปูนซีเมนต์ ปีละ 4 ครั้ง หากพบว่าระดับเสียงมีแนวโน้มสูงขึ้น โครงการจะต้องทำการตรวจสอบแก้ไขเพื่อลดระดับเสียง	บริเวณอาคารเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของแข็ง และบริเวณลายพานลำเลียง	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.7 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น เครน สายพานลำเลียง ตามโปรแกรมการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance : PM) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนเพื่อจากการหล่อลื่นที่ไม่เพียงพอ	บริเวณอาคารเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	3.8 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงสำหรับพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองอย่างเพียงพอ และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อย่างเคร่งครัดคลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	บริเวณพื้นที่โครงการ	คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ	4.1 เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน จะต้องมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยจุดลอกบ่อดินดำและคลองรับน้ำของโรงงาน เมื่อพบว่าตื้นเขิน รวมทั้งกำจัดขยะและวัชพืช ที่ลอยอยู่บนผิวน้ำเป็นครั้งคราว	บ่อดินดำและคลองรับน้ำ	คลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 28/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-18)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.2 น้ำที่ระบายออกจากกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วย น้ำ Cooling Drain ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร ประมาณ 140 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำจากหม้อไอน้ำ ประมาณ 23 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะสูญเสียไปโดยการระเหยเป็นไอกาศ ส่วนน้ำ Blow down จากหม้อไอน้ำ ประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำหมุนเวียนจากระบบหล่อเย็นของโครงการ ประมาณ 2,720 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะระบายไปยังบ่อพักน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากผลการวิเคราะห์มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะทำการระบายไปยังบ่อพักน้ำอุกเซิน เพื่อรอนำกลับมาบำบัดซ้ำจนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนจะนำไปใช้ในการหล่อเย็นเครื่องจักรของโรงงาน ต่อไป	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	4.3 น้ำเสียจากอาคารสำนักงานโรงอาหารของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ในปัจจุบัน ประมาณ 14.84 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อมีโครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ปริมาณน้ำเสียจะเพิ่มขึ้นเป็น 17.30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยเพิ่มขึ้นจากพนักงานขับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประมาณ 2.46 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม ถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หากผลการวิเคราะห์มี	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานคาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 29/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-19)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด จะทำการระบายไปยังบ่อพักน้ำอุกเซินเพื่อรอนำกลับมาบำบัดซ้ำจนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ/ใช้ลดฝุ่นในกองวัตถุดิบของโครงการต่อไป โดยใช้รถบรรทุกน้ำของโครงการมาสูบจากบ่อพักน้ำทิ้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	4.4 น้ำเสียจากบ้านพักพนักงาน ประมาณ 23.52 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จากนั้นจะระบายไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตรหลัง ก่อนจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่บ้านพักพนักงาน โดยใช้รถบรรทุกน้ำของโครงการมาสูบจากบ่อพักน้ำทิ้ง	บริเวณบ้านพักพนักงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	4.5 น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ น้ำเสียจากห้องปฏิบัติการ ประมาณ 3.0 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกบำบัดโดยถังปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และพักในบ่อพักน้ำทิ้ง 1 วัน เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ค่าความเป็นกรด-ด่าง) หากผลการวิเคราะห์มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายไปยังบ่อพักน้ำอุกเซินเพื่อรอนำกลับมาบำบัดซ้ำจนกว่าจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ก่อนจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ/ใช้ลดฝุ่นในกองวัตถุดิบของโครงการ โดยใช้รถบรรทุกน้ำของโครงการมาสูบจากบ่อพักน้ำทิ้ง	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	4.6 น้ำทิ้งจากการล้างย้อนถังกรองและถังคลุกตะกอนของระบบประปา ประมาณ 8.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ถูกระบายสู่บ่อพักน้ำล้างย้อน เพื่อให้ตกตะกอน ส่วนน้ำใสด้านบนจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ โดยใช้รถบรรทุกน้ำของโครงการมาสูบจากบ่อพักน้ำล้างย้อน			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานคาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 30/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทคโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-20)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.7 กรณีผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้ง (ปอดรวจสอบคุณภาพน้ำ) มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด (Off Spec.) โรงงานจะทำการระบายน้ำทิ้งกลับไปยังบ่อพักน้ำทิ้งจุดเดิม เพื่อนำกลับไปบำบัดซ้ำ จากนั้นจะระบายไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ และทำการเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำอีกครั้ง หากมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ก็จะนำไปใช้นำไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ นำไปใช้ในการหล่อเย็นเครื่องจักร หรือนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ/ใช้ลดฝุ่นในกองวัตถุดิบของโครงการต่อไป โดยใช้รถบรรทุกน้ำของโครงการมาลูบจากบ่อพักน้ำทิ้ง	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำและบ่อพักน้ำทิ้งจุดเดิมของน้ำทิ้งจากส่วนต่างๆ ดังนี้ - น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น - น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน - น้ำทิ้งจากอาคารโรงงาน - น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
5. การคมนาคมขนส่ง	5.1 อบรมพนักงานขับรถ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	พนักงานขับรถ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.2 กำหนดให้รถบรรทุกวัตถุดิบและปูนซีเมนต์ไม่ให้เกินพิกัดน้ำหนัก	รถบรรทุกวัตถุดิบและปูนซีเมนต์		
	5.3 ติดตั้งป้ายและสัญญาณจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โรงงานกับถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	ทางเข้า-ออกโครงการ		
	5.4 ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการตรวจสภาพและซ่อมแซมถนนทวีชัย (อินทรชัย) ให้อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งของโครงการ	ถนนทวีชัย (อินทรชัย)		
	5.5 กำหนดพื้นที่จอดรถขนส่งไว้ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ห้ามจอดรถในถนนสาธารณะ	พื้นที่โครงการ		

(นายวิโรจน์ ลุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 31/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-21)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.6 กำกับดูแลให้ผู้ขนส่งของโครงการ ต้องปิดคลุมส่วนบรรทุกให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของสิ่งที่บรรทุกลงบนถนนสาธารณะ ซึ่งนอกจากจะเป็นผลกระทบต่อคุณภาพอากาศแล้ว ยังอาจเป็นอุปสรรคต่อการจราจร	พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.7 กำกับดูแลให้รถขนส่งของโครงการใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด เมื่ออยู่บนถนนสาธารณะ และให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่ออยู่ในพื้นที่โครงการ			
	5.8 กำกับดูแลให้ผู้ขนส่งของโครงการมีแผนจุดเดินและปฏิบัติตามแผน กรณีที่รถบรรทุกเกิดอุบัติเหตุและมีการหกหล่นของวัสดุที่ขนส่ง			
	5.9 กรณีที่โครงการมีการแต่งตั้งตัวแทน คือ บริษัทผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เป็นผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และขนส่งมายังโครงการ บริษัทดังกล่าวจะต้องดำเนินงานอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของโครงการ	บริษัทผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.10 ควบคุมดูแลให้ผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และขับรถด้วยความระมัดระวังอยู่เสมอ			

(นายวิโรจน์ ลุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 32/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-22)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.11 ควบคุมให้มีการติดป้ายระบุประเภทของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีการขนส่งติดไว้อย่างชัดเจนบริเวณตัวรถบรรทุก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน กรณีที่ได้รับผลกระทบจากการขนส่ง	รถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.12 พิจารณาคัดเลือกผู้จัดหาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ใช้รถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีการติดตั้งระบบจีพีเอสและระบบควบคุมความเร็วรถเป็นอันดับแรก			
	5.13 ควบคุมดูแลให้รถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทุกคัน มีแผนระงับเหตุฉุกเฉิน อุปกรณ์ดับเพลิง และรายละเอียดการปฏิบัติขั้นต้นเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อให้สามารถดำเนินการระงับเหตุได้หากเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง			
	5.14 การขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วต้องจัดให้มีผ้าใบปกคลุมส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการหล่นของวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือในกรณีที่มีการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของเหลว ต้องขนส่งโดยรถบรรทุกแบบปิด			
	5.15 มีการตรวจสภาพรถก่อนนำการขนส่งทุกครั้ง โดยมีการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รวมถึงตัวถังส่วนที่ใช้บรรทุกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ			
	5.16 ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อลดการชำรุดเสียหายของผิวถนนสาธารณะ และลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2553
รับรองจำนวน 33/83 หน้า

(นางดารณี ณ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-23)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	5.17 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วผ่านพื้นที่ชุมชน	เส้นทางการขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.18 หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในช่วงเวลาเร่งด่วน คือ ช่วง 07:00-08:00 น. และ 16:00-18:00 น.			
	5.19 กำหนดเส้นทางจราจรสำหรับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่โรงงาน พร้อมทั้งติดป้ายบอกเส้นทางและบังคับให้รถบรรทุก ใช้เฉพาะเส้นทางดังกล่าวเท่านั้น			
	5.20 ประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำลูกระนาดชะลอความเร็วบริเวณถนนสาธารณะใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมถึงบำรุงรักษาและซ่อมแซม หากเกิดการชำรุดเสียหาย	ถนนสาธารณะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.21 จัดทำป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ ในบริเวณที่ต้องใช้ความระวัง และขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในพื้นที่โครงการ	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	5.22 ให้คำแนะนำผู้จัดหาเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุ เกิดการรั่วไหล			
6. การใช้น้ำ	6.1 ใช้น้ำจากระบบหล่อเย็นหรือน้ำทิ้งจากการดำเนินงานของโครงการหมุนเวียนมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด	คลองรับน้ำของโครงการและพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	6.2 ตรวจสอบ ดูแล และปรับปรุงระบบท่อน้ำ ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากระบบท่อ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	6.3 รณรงค์ส่งเสริมให้พนักงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด			

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2553
รับรองจำนวน 34/83 หน้า

(นางดารณี ณ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-24)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การใช้น้ำ (ต่อ)	6.4 ดำรวจสภาพการใช้น้ำของชุมชน และให้ความร่วมมือตามความเหมาะสม เช่น จัดน้ำให้ชุมชนในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น	ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และในรัศมีที่ทำการเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	6.5 ให้ความช่วยเหลือในการจัดหาภาชนะในการเก็บกักน้ำให้แก่ชุมชน เช่น โรงเรียน วัด สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น			
	6.6 กรณีที่โครงการสูบน้ำจากคลองชลประทานชัยนาท-ป่าสักมาใช้ในการดำเนินงานของโครงการ หากระดับน้ำในคลองชลประทานฯ อยู่ที่ระดับ 15.00 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง โครงการจะต้องหยุดสูบน้ำจากคลองชลประทานฯ ทันที รวมถึงการปฏิบัติตามคำสั่งจากกรมชลประทานให้โครงการหยุดสูบน้ำชั่วคราวหรือลดการสูบน้ำ โครงการจะต้องดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าวทันที เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชน	คลองชลประทาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
7. การระบายน้ำ	7.1 จัดทำระบบระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนจากหลังคาอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลให้มีความเพียงพอ และเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำหลักของโครงการ เพื่อระบายน้ำฝนส่วนนี้ไปยังคลองรับน้ำด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการเรือบ่อลึกล่ำ โดยไม่ให้เกิดการไหลล้นหรือเกิดน้ำท่วมขัง	พื้นที่อาคารเก็บชีวมวลและพื้นที่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 35/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-25)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. การระบายน้ำ (ต่อ)	7.2 เก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณที่อาจมีเชื้อเพลิงชีวมวลร่วงหล่นอยู่เป็นประจำ เพื่อมิให้เกิดการชะพาไปตามทางระบายน้ำ	พื้นที่อาคารเก็บชีวมวลและพื้นที่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	7.3 ตรวจสอบบ่อพักน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำรอบอาคารเก็บชีวมวลเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่ามีวัสดุชีวมวลหลงหล่นอยู่ ต้องทำการตักขึ้นทันที รวบรวมกลับไปยังอาคารเก็บ ไม่ปล่อยให้ทิ้งค้างไว้	พื้นที่อาคารเก็บชีวมวลและพื้นที่ใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	7.4 บริเวณพื้นที่สูบถ่ายและกักเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว ต้องจัดให้มีการยกขอบ (Curb) หรือกำแพง (Dike) เพื่อป้องกันการชะพาคารที่อาจรั่วไหลและน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่สูบถ่าย โดยจัดให้มีบ่อพักน้ำ (Sump) ทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำที่มีการปนเปื้อน	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทของเหลว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	7.5 จัดให้มีการดูแลสภาพพื้นที่ถังกักเก็บ พื้นที่สูบถ่าย และอุปกรณ์การสูบถ่าย เช่น ปั๊ม ท่อลำเลียง ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอ			
	7.6 จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนบริเวณรอบนอกอาคารกักเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบระบายน้ำในปัจจุบัน โดยจะต้องมีการดูแลรางระบายน้ำให้สะอาดใช้งานได้ดีตลอดเวลา	อาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 36/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-26)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ภาคของเสีย	8.1 จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้ในบริเวณโรงงาน อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้เพียงพอสำหรับเก็บรวบรวมขยะทั่วไป เพื่อรอการจัดเก็บไปกำจัดโดยเทศบาลเมืองตาคลี ต่อไป	บริเวณโรงงาน อาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.2 น้ำฝุ่นที่ได้จากอุปกรณ์เก็บฝุ่น กลับมาใช้ในกระบวนการผลิต	พื้นที่โครงการ		
	8.3 ภาคของเสียจากโรงงาน 1) อิฐทนไฟ 300 ตันต่อปี ให้นำกลับมาใช้ใหม่ เช่น ทำทางเท้า ลำแพง ที่นั่ง ตกแต่งรอบต้นไม้ 2) น้ำมันเครื่องเก่า และน้ำมันหล่อลื่น 4,000-6,000 ลิตรต่อปี ให้ขายให้กับผู้ซื้อ หรือใช้ผสมกับน้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง 3) น้ำมันลดที่รั่วไหล ถ้ามีปริมาณมาก จะเก็บไม่ถึง 200 ลิตร แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ถ้ามีปริมาณน้อยจะนำไปคลุกกับ Raw Meal แล้วนำไปเผาในหม้อเผาปูนซีเมนต์	พื้นที่โครงการ		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 37/83 หน้า

(นางดารณี ค เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-27)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ภาคของเสีย (ต่อ)	8.4 ขยะมูลฝอยจากพนักงานของโรงงานปัจจุบัน ประมาณ 265 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนเมื่อมีการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้งาน ขยะมูลฝอยจากพนักงานจะเพิ่มขึ้นเป็น 309 กิโลกรัมต่อวัน โดยเพิ่มขึ้นจากพนักงานรับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประมาณ 44 กิโลกรัมต่อวัน โดยจะเก็บรวบรวมในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งกำจัดโดยเทศบาลเมืองตาคลี ต่อไป	อาคารสำนักงาน และพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	8.5 ขยะจากบ้านพักพนักงาน เก็บรวบรวมในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งกำจัดโดยเทศบาลเมืองตาคลี ต่อไป	บ้านพักพนักงาน		
	8.6 จัดเก็บและรวบรวมภาคของเสียซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) ในปัจจุบัน ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบทดแทน และ/หรือ เชื้อเพลิงทดแทน หรือเผาร่วมในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้ เช่น อิฐทนไฟเก่า ถุงปูนแตก ถุงกรองฝุ่น เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน เป็นต้น มาใช้ประโยชน์แทนการส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอก	พื้นที่โครงการ		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 38/83 หน้า

(นางดารณี ค เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-29)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม	9.1 เพื่อเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อประชาชน โครงการจะให้ความช่วยเหลือและพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยจะปฏิบัติตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ดังนี้ 1) โครงการจัดหาน้ำในชุมชนที่ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค และช่วยระงับอัคคีภัย 2) จัดให้มีบุคลากรออกไปประชาสัมพันธ์ และพบปะชาวบ้านในท้องถิ่นเป็นประจำเพื่อเข้าไปอธิบายถึงการดำเนินงานโครงการโดยให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ 3) ร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม (Social Activities) ได้แก่ - กิจกรรมพัฒนาท้องถิ่น เช่น ร่วมสนับสนุนงานสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีต่างๆ ประจำปีของท้องถิ่น เป็นต้น - กิจกรรมสนับสนุนการศึกษา เช่น กิจกรรมงานวันเด็ก โครงการมอบทุนการศึกษา โครงการอาหารกลางวันเพื่อน้อง เป็นต้น - การให้ความช่วยเหลือด้านสาธารณสุขแก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 39/93 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-29)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	4) จัดให้มีกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ โดยออกให้บริการแก่ประชาชนในพื้นที่โดยรอบโรงงานและเขตประทานบัตร เช่น พื้นที่บริเวณวัดโพนทอง วัดหนองพิกุล ชุมชนหนองขาม ชุมชนถ้ำตาจุรใจ เป็นต้น เป็นประจำทุกเดือน 5) จัดให้มีโครงการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม / กิจกรรมของโรงงาน โดยการจัดให้มีการสื่อสารเกี่ยวกับกิจกรรม / งานสิ่งแวดล้อมของโรงงานโดยการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ และ / หรือ ผ่านสื่อมวลชนให้กับประชาชนในท้องถิ่น นักเรียน นักศึกษา โดยจะดำเนินการตลอดทั้งปี เช่น การเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน 6) ร่วมกิจกรรมทอดกฐินสามัคคีประจำปี โดยจะร่วมทอดกฐินสามัคคีกับวัดบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และพื้นที่ประทานบัตรเป็นประจำทุกปีในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 7) จัดให้มีโครงการเปิดบ้านพบผู้นำชุมชน สมาชิก อบต. ประธานชุมชนหรือประชาชนโดยรอบโรงงาน ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในการดำเนินธุรกิจของบริษัทตามนโยบายการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นประจำทุกปี 8) บริจาคปูนซีเมนต์ให้วัดและโรงเรียนโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกปี	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุจริตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 40/93 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-30)

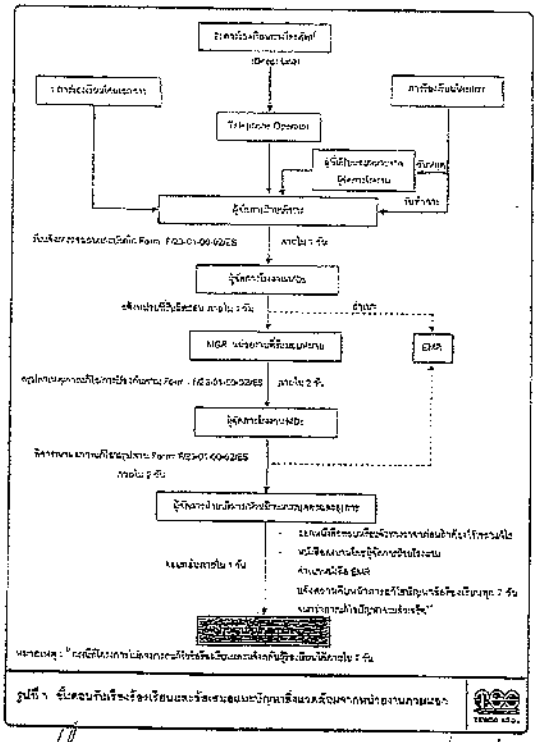
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	9) สนับสนุนงบประมาณในการดูแลระบบสาธารณูปโภคท้องถิ่น เช่น สนับสนุนงบประมาณด้านสาธารณสุขสำหรับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาวัดและโรงเรียนโดยรอบโรงงาน เป็นต้น	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท รอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	9.2 กำหนดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนในท้องถิ่น โดยการร้องเรียนผ่านทางเอกสาร ผ่านทางโทรศัพท์ หรือการร้องเรียนโดยตรงไปยังผู้จัดการฝ่ายบริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการโรงงาน โดยผู้จัดการฝ่ายบริหารจะรับแจ้ง ตรวจสอบ และบันทึกเพื่อส่งให้ผู้จัดการโรงงานเพื่อสั่งการให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 4 วัน และแจ้งผลการแก้ไขเรื่องร้องเรียนให้ผู้ร้องเรียนภายใน 7 วัน หากไม่แล้วเสร็จ โครงการจะแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ ดังรูปที่ 1	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท รอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	9.3 สร้างความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมการนำวัตถุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของโครงการที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ในการนำวัตถุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการนำมาใช้เป็นวัตถุดิบ และเหลือ เชื้อเพลิงทดแทน หรือเข้าร่วมในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ แทนการนำไปกำจัดโดยการฝังกลบเรือล้างวิธีอื่นๆ	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท รอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตตำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 41/83 หน้า

(นางสาวณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 1 ขั้นตอนกับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะปัญหาสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภายนอก

(นายวิโรจน์ สุขจิตตำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท รอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 41/83 หน้า

(นางสาวณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-31)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข	10.1 ควบคุมคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศของโครงการ เช่น ฝุ่นละออง โดยเหนือ เป็นต้น ไม่ให้เกินค่ามาตรฐานกำหนด เพื่อป้องกันการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปล่องระบายอากาศภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.2 ควบคุมให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง การกระเทือน การคมนาคมขนส่ง และเศรษฐกิจ-สังคมในระยะดำเนินการของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมสิ่งทุกคามต่อสุขภาพที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.3 ควบคุมคุณลมบัติของวัสดุที่ใช้ไม่ใช้แล้วที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน และ/หรือ เชื้อเพลิงทดแทน หรือเผาร่วมในกระบวนการผลิตในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.4 กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานรับเหมาค่าแรง เป็นเงื่อนไขไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา และจะต้องมีการรายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานรับเหมาค่าแรงให้บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) เป็นประจำทุกปี	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.5 กำหนดให้มีการดูแลไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตลอดเวลา หากมีต้นไม้ตายจะต้องทำการปลูกทดแทนทันที เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการดำเนินงานของโครงการ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานอาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 43/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-32)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข (ต่อ)	10.6 สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และวิธีการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อต่างๆ ที่อาจเกิดจากพาหะนำโรคต่างๆ	บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.7 สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการซ้อมแผนร่วมกับชุมชนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน			
	10.8 รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุ / อุบัติภัย รวมถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข กรณีเกิดอุบัติเหตุ / อุบัติภัยในบริเวณพื้นที่ชุมชนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.9 การส่งต่อข้อมูลมลพิษที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลกระทบและวิธีการป้องกันผลกระทบจากมลพิษต่างๆ ให้แก่หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่โครงการ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการเผยแพร่ให้แก่ประชาชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
	10.10 สนับสนุนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอบรมพื้นฟูความรู้ในเรื่องการปฐมพยาบาล และการนำส่งผู้ป่วยแก่อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) และอาสาสมัครบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ตามความเหมาะสม	พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.11 จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ให้บริการประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เป็นประจำทุกเดือน	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.12 เพิ่มศักยภาพของพื้นและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ในการสื่อสาร อุปกรณ์ในการช่วยชีวิต เป็นต้น	พื้นและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัยบริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานอาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 44/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-33)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. สาธารณสุข (ต่อ)	10.13 สนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับชุมชน เช่น ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณถนนหน้าพื้นที่โครงการ	บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.14 ประสานแจ้งและขอรับการบริการจากสถานบริการทางสาธารณสุขหลัก ให้พนักงานของโครงการเข้ารับบริการ เพื่อป้องกันผลกระทบด้านความเพียงพอของสถานบริการทางสาธารณสุขในพื้นที่	พนักงานของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.15 ให้การสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการและศักยภาพของบุคลากร	หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	10.16 พัฒนาศักยภาพการทำงานของแรงงานในท้องถิ่น เช่น การจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะ เป็นต้น เพื่อให้สามารถเข้ามาปฏิบัติงานโครงการได้	ชุมชนใกล้เคียงโรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	11.1 กำหนดให้บริเวณหม้อบดซีเมนต์ บริเวณเครื่องบรรจุซีเมนต์ เครื่องย่อยละเอียดและบริเวณเครื่องย่อยหยาบเป็นบริเวณที่มีมาตรการสวมใส่ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.2 กำหนดให้ในบริเวณหม้อเผา พนักงานควบคุมเครื่องจักรจะทำงานได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมงต่อกะ บริเวณอาคารอุบลม Silencing Silo ไม่เกิน 3.75 ชั่วโมงต่อกะ และบริเวณอาคารแผนกหม้อบดปูนไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อกะ นั่นคือ ควรมีการสับเปลี่ยนกันเข้าทำงานและให้มีการจดบันทึกเวลาการเข้าทำงานในพื้นที่	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุจริตกำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 45/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-34)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ดังกล่าว ในกรณีที่จำเป็นต้องทำงานเกินระยะเวลากำหนดดังกล่าว เช่น กรณีการซ่อมเครื่องจักรควรมีวัสดุหรือฉนวนป้องกันรังสีความร้อนบังบริเวณแหล่งกำเนิดความร้อน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.3 พนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งก่อนเข้าไปทำงานในบริเวณดังต่อไปนี้ หม้อเผาปูน 1 และ 2 หม้อบดถ่านหิน หม้อบดวัตถุดิบ เครื่องย่อยหยาบ หม้อบดซีเมนต์ เครื่องย่อยละเอียด แผนกบรรจุปูนซีเมนต์ และบริเวณเครื่องบรรจุซีเมนต์	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.4 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน ให้มีจำนวนเพียงพอ สามารถเบิกทดแทนของเดิมได้ตลอดเมื่อเกิดการชำรุด เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตาป้องกันอันตรายประเภทต่างๆ กรองฝุ่น ปลั๊กลดเสียง ถุงมือประเภทต่างๆ หมวก ผ้ากันฝุ่น เอี๊ยมหนังงานเชื่อม ใส่เข็มขัดนิรภัย	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.5 จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อให้พนักงานตระหนักในความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของตนเอง เช่น 1) การฝึกอบรมการป้องกันและระงับอัคคีภัย 2) ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร 3) การใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุจริตกำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 46/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-35)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) ความปลอดภัยในการทำงานเบื้องต้น 5) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.6 การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ต้องทำงานที่สัมผัสกับเสียงดัง ดังนี้ 1) ก้าหนดแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ป้นเหตุก่อเสียง 2) เปลี่ยนวาระการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีความถี่มากขึ้น ยกเลิกการควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องจักรตลอดเวลา โดยจัดตารางควบคุมดูแลเป็นครั้งคราวในจุดที่ถูกต้องของหมัอไอน้ำ ป๊มลม และห้องเย็น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.7 ดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยจะต้องจัดทำให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.8 เฝ้าระวังผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานผิดปกติ ทั้งที่เกี่ยวเนื่องและไม่เกี่ยวเนื่อง จากการทำงาน จะต้องส่งตัวพนักงานเข้ารับการตรวจอย่างละเอียดจากแพทย์หรือสถานพยาบาลเฉพาะทาง เพื่อนำมาวินิจฉัยต่อไป และมีการตรวจซ้ำในรายที่ผลตรวจผิดปกติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโครงงานดาภลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 47/82 หน้า

(นางสาวณี ร.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-36)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11.9 มอบหมายงานหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบ ของพนักงานที่ตรวจพบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน การเปลี่ยนหน้าที่รับผิดชอบเพื่อลดโอกาสการสัมผัสเสียงดังเป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.10 จัดให้มีการเฝ้าระวังโดยการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปีและการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.11 จัดให้มีห้องพักพนักงานเพื่อลดปริมาณการสัมผัสเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.12 ปรับปรุงระบบท่อดับเพลิงของโครงการให้มีแรงดันของน้ำเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.13 เพื่อป้องกันอุบัติเหตุควรจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ/เครื่องจักร และเศษวัสดุต่างๆ ให้เป็นระเบียบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.14 ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ให้ทั้งด้านหน้าและด้านในของอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลในที่ที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกเพื่อใช้ระงับเหตุเบื้องต้น	บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโครงงานดาภลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 48/83 หน้า

(นางสาวณี ร.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เพลโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-37)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11.15 ติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) หรือกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในอาคารกองเก็บเพื่อให้สามารถตรวจพบได้โดยเร็ว หากเกิดเหตุเพลิงไหม้	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.16 ติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) สำหรับบริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวล เชื่อมต่อกับระบบน้ำดับเพลิงของโรงงาน โดยระบบดับเพลิงต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.17 สำรองปั๊มน้ำดับเพลิงขนาด 450 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงเดิน,เครื่องด้วยน้ำมันดีเซล 1 เครื่อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.18 เนื่องจากการขนถ่าย และกองเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติม อาจทำให้มีฝุ่นละออง ที่เป็นผลกระทบด้านอาชีวอนามัยของคนงาน และคนขับรถบรรทุก ดังนั้น เมื่อต้องเข้าไปในบริเวณอาคารและไซโลเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติม จึงต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากหรือผ้าปิดป้องกันฝุ่น เป็นต้น	บริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติม	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.19 หน้างานที่ทำงานบริเวณอาคารเก็บวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการลากของเสีย	บริเวณอาคารจัดเก็บวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 49/83 หน้า

(นางสาวณี ส.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-38)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11.20 จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมและเพียงพอต่อหน้างานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก สวมชุดทำงานที่รัดกุม ถุงมือหลายติดหรือยางรองเท้าบูตหรือรองเท้านิรภัย โดยอุปกรณ์ที่ใช้งานจะต้องมีการกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด และตรวจตรานถึงใช้งานอย่างสม่ำเสมอ	บริเวณอาคารจัดเก็บวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.21 จัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยในการจัดเก็บวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว			
	11.22 จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐานสากล บริเวณอาคารเก็บวัตถุที่ไม่ใช้แล้ว ซึ่งประกอบด้วย เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 6 ถัง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ชุด			
	11.23 การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เช่น มีการระบายอากาศที่ดี มีการแบ่งพื้นที่ในการทำงานออกเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบ พร้อมมีเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยในการทำงาน เพื่อลดโอกาสเกิดการสัมผัสโดยตรง			
	11.24 มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน และให้ความรู้แก่พนักงาน/คนงาน เพื่อให้มีความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบหากมีการละเลยกฎระเบียบ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 50/83 หน้า

(นางสาวณี ส.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ-38)

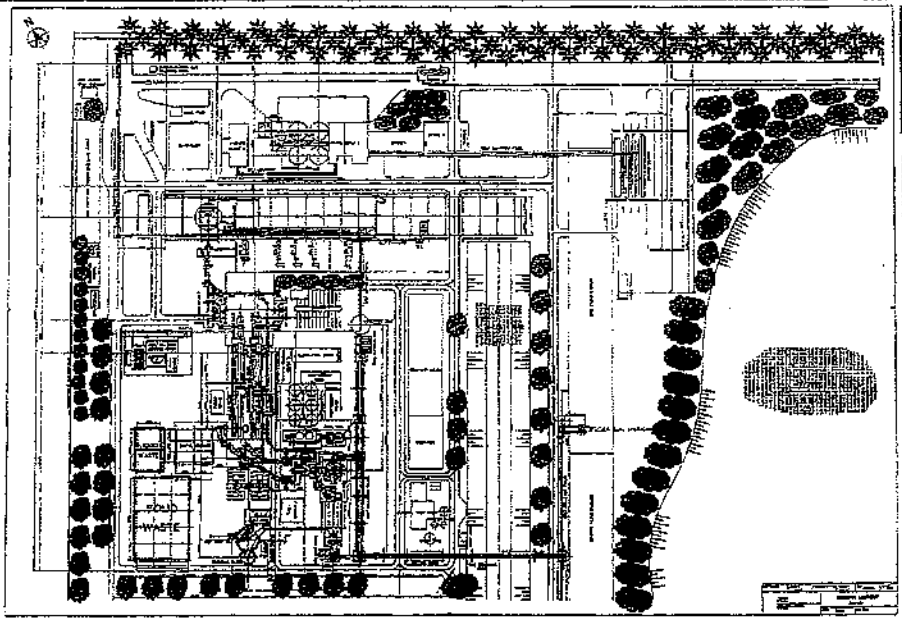
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	อถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	11.25 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความสะอาดร่างกายให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	11.26 จัดให้มีสถานที่ที่สะอาดสำหรับรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และพักผ่อนให้กับพนักงาน			
12. พื้นที่สีเขียว	12.1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาด 6 ไร่ โดยการปลูกให้ยืนต้นโตเร็ว ทรงสูง ทรงพุ่มหนา เพื่อป้องกันฝุ่นและเสียง ภายในพื้นที่โรงงานทั้งหมด ประมาณ 41 ไร่ แสดงดังรูปที่ 2	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตลาดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

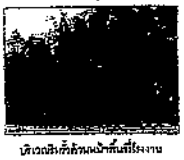
พฤศจิกายน 2556

รับรองจำนวน 51/83 หน้า

(นางสาวณี ค.เจริญ)
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



บริเวณสิ่งกั้นด้านที่ติดชุมชนวัดโหนทอง



บริเวณสิ่งกั้นด้านหน้าพื้นที่โรงงาน

บริเวณสิ่งกั้นด้านหลังพื้นที่โรงงาน

บริเวณภายในพื้นที่โรงงาน

รูปที่ 2 พื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาลดี) ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

TESCO LTD.

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตลาดลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2556

รับรองจำนวน 52/83 หน้า

(นางสาวณี ค.เจริญ)
ผู้จำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) (ระยะก่อสร้าง)
(ภายหลังมีโครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์)
ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 5 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 3) ได้แก่ - โรงเรียนบ้านโพนทอง - โรงเรียนวัดหนองจิกรี - วัดพุทธนิมิต - บ้านไร่ปลายนา - ลถานีเรดาห์	อย่างน้อย 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24) - ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 6 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 4) ได้แก่ - ริมรั้วโรงงาน ด้านกองวัตถุดิบ - ริมรั้วโรงงาน ด้านวัดโพนทอง - ริมรั้วโรงงาน ด้านสนาม ฟุตบอล - ริมรั้วโรงงาน ด้านหน้าโรงงาน - โรงเรียนบ้านโพนทอง (ดังรูปที่ 3) - โรงเรียนวัดหนองจิกรี (ดังรูปที่ 3)	อย่างน้อย 2 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 53/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนาจการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตำแหน่งตรวจวัด
คุณภาพอากาศและเสียงในบรรยากาศ
- โรงเรียนบ้านโพนทอง
- โรงเรียนวัดหนองจิกรี
- วัดพุทธนิมิต
- บ้านไร่ปลายนา
- ลถานีเรดาห์

รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงในบรรยากาศของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

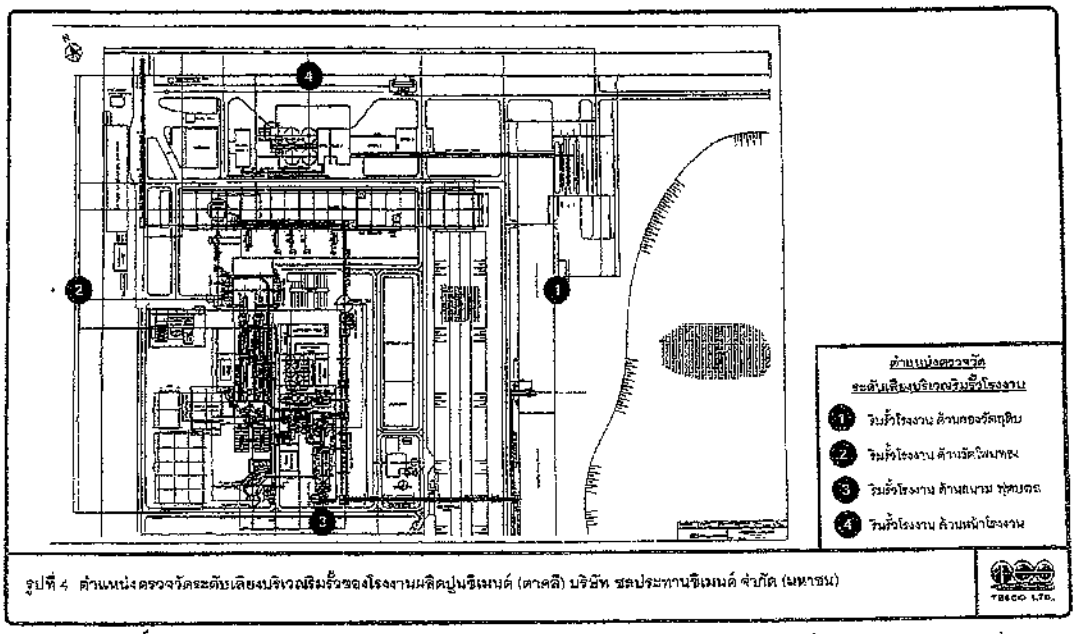
TESCO LTD.

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 54/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนาจการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 4 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตลำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 55/83 หน้า

(นางสาวดารณี ต.เจริญ)
ผู้ช่วยผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ดังนี้ ๑ สาเหตุ ๑ ความรุนแรง/ความสูญเสีย ๑ การแก้ไข ๑ วิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จดบันทึก	บริเวณที่เกิดเหตุ	ประจำทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตลำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 56/83 หน้า

(นางสาวดารณี ต.เจริญ)
ผู้ช่วยผู้จัดการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์
ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็ว (WS) และทิศทางลม (WD)	- TSP : Gravimetric Method - PM-10 : Gravimetric Method - SO_2 : UV-Fluorescense / Pararosanitine - NO_2 : Chemiluminescence - WS/WD : Cup Anemometer / Anodized Aluminum หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 3)ได้แก่ - โรงเรียนบ้านโหนทอง - โรงเรียนวัดหนองจิกรี - วัดพุทธนิมิต - บ้านไร่ปลายนา - สถานีเรลาห์	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 57/83 หน้า

(นางสาวณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

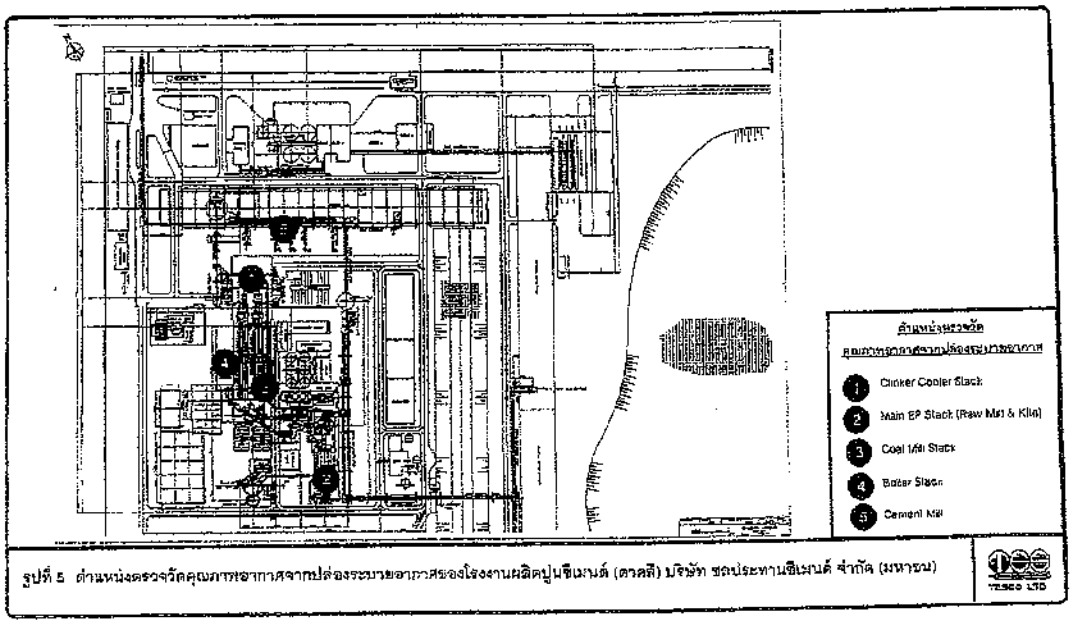
ตารางที่ 4 (ต่อ-1)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (สถานีตรวจวัดดังรูปที่ 5)					
1) Clinker Cooler Stack	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ค่าความทึบแสง (Opacity)	- TSP : US.EPA Method 5 - NO_2 : US.EPA Method 7/7 - SO_2 : US.EPA Method 6/6C - Heavy Metal : US.EPA Method 29 - Opacity : Ringlemann's Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Clinker Cooler Stack	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2) Main EP Stack (Raw Mill & Kiln)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ค่าความทึบแสง (Opacity - โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) และปรอท (Hg))		- Main EP Stack (Raw Mill & Kiln)		
3) Coal Mill Stack	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- TSP : US.EPA Method 5 - NO_2 : US.EPA Method 7/7 - SO_2 : US.EPA Method 6/6C หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Coal Mill Stack	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4) Boiler Stack	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_2) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)		- Boiler Stack		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 58/83 หน้า

(นางสาวณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 59/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-2)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์ตรวจวัด	ตอนที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5) Cement Mill	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียม (Cr) ตะกั่ว (Pb) นิกเกิล (Ni) และปรอท (Hg)	- TSP : US.EPA Method 5 - Heavy Metal : US.EPA Method 29 หรือใช้วิธีการที่เหมาะสมตามราชการกำหนด	- Cement Mill	ปีละ 2 ครั้ง ไม่ช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
1.3 การทำงานของอุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต	- ระยะเวลาและสารเคมีที่ทำให้อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตขาดการทำงานและปริมาณ Pressure Drop	- บันทึกระยะเวลาและสารเคมีที่ทำให้อุปกรณ์ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตขาดการทำงานและปริมาณ Pressure Drop	- EP ทุก Unit	ตลอดระยะเวลาดำเนินการผลิต	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง 2.1.1 น้ำทิ้งจากอาคารที่พักงาน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าทีดีเอส (TDS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - สีและกลิ่น (Color or Odor)	- pH : Electrometric Method - TDS : Dried at 103-105 °C. 180 °C - Temperature. : Thermometer - Suspended Solids : Glass Fiber Filter Disc	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (บ่อตรวจ 1) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 60/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-3)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1.1 น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน (ต่อ)	- บีโอดี (BOD) - ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ซีโอดี (COD)	- Color or Odor : Visual Comparison Method - BOD/DO : Azide Modification - Grease & Oil : Extraction by Organic Solvent - TKN : Macro Kjeldahl Method - COD : Potassium Dichromate Digestion, Open Reflux or Closed Reflux หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน (บ่อตรวจ 1) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2.1.2 น้ำทิ้งจากอาคารโรงงาน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าทีดีเอส (TDS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - สีหรือกลิ่น (Color or Odor)	- pH : Electrometric Method - TDS : Dried at 103-105 °C, 180 °C - Temperature : Thermometer - Suspended Solids : Glass Fiber Filter Disc	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำพนักงาน ภายในบริเวณอาคารโรงงาน (บ่อตรวจ 2) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 61/83 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-4)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1.2 น้ำทิ้งจากอาคารโรงงาน (ต่อ)	- บีโอดี (BOD) - ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN) - ซีโอดี (COD)	- Color or Odor : Visual Comparison Method - BOD/DO : Azide Modification - Grease & Oil : Extraction by Organic Solvent - TKN : Macro Kjeldahl Method - COD : Potassium Dichromate Digestion, Open Reflux or Closed Reflux หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำพนักงาน ภายในบริเวณอาคารโรงงาน (บ่อตรวจ 2) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2.1.3 น้ำหมุนเวียนจากระบบหล่อเย็น	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าทีดีเอส (TDS) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids)	- pH : Electrometric Method - TDS : Dried at 103-105 °C, 180 °C - Temperature : Thermometer - Suspended Solids : Glass Fiber Filter Disc	- บ่อพักน้ำหมุนเวียน (บ่อตรวจ 3) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558
รับรองจำนวน 62/83 หน้า

(นางดารณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-5)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1.3 น้ำหมุนเวียนจากระบบหล่อเย็น (ต่อ)	- ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ซีโอดี (COD)	- Grease & Oil : Extraction by Organic Solvent - COD : Potassium Dichromate Digestion, Open Reflux or Closed Reflux - หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำหมุนเวียน (บ่อตรวจ 3) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2.1.4 น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- pH : Electrometric Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ (บ่อตรวจ 4) (ดังรูปที่ 6)	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2.2 คุณภาพน้ำจากบ่อพักน้ำบริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าทีดีเอส (TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) - ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease) - ทีเคเอ็น (TKN)	- pH : Electrometric Method - TDS : Dried at 103-105 °C, 180 °C - Suspended Solids : Glass Fiber Filter Disc - Grease & Oil : Extraction by Organic Solvent	จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 7) ได้แก่ - บ่อพักน้ำของรางระบายน้ำบริเวณโดยรอบอาคารจัดเก็บวัสดุไม่ใช้แล้ว ประมาทของเหลวก่อนระบายสู่รางระบายน้ำของโรงงานปัจจุบัน	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 63/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-5)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 บ่อพักน้ำบริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ต่อ)	- ซีโอดี (COD)	- TKN : Macro Kjeldahl Method - COD : Potassium Dichromate Digestion, Open Reflux or Closed Reflux หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำของรางระบายน้ำบริเวณโดยรอบอาคารจัดเก็บวัสดุไม่ใช้แล้ว ประมาทของเหลวก่อนระบายสู่รางระบายน้ำของโรงงานปัจจุบัน	เดือนละ 1 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2.3 คุณภาพน้ำดิบ : บ่อดินดำ	- สีและกลิ่น (Color & Odor) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids; SS) - ออกซิเจนละลาย (DO) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	- Color or Odor : Visual Comparison Method - pH : Electrometric Method - Temperature : Thermometer - SS : Glass Fiber Filter Disc - DO : Azide Modification Method, Membrane Electrode Method - BOD : 5-Day BOD Test, Azide Modification Method	- บ่อดินดำ (ดังรูปที่ 7)	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 64/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-7)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 คุณภาพน้ำผิวดิน : บ่อดินดำ (ต่อ)	- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ ▪ อาหนู (Arsenic : As) ▪ แคดเมียม (Cd) ▪ โครเมียมเฮกซาวาเลนท์ (Hexavalent Chromium : Cr^{6+}) ▪ ตะกั่ว (Pb) ▪ นิกเกิล (Ni) ▪ ปรอท (Hg)	- Oil & Grease : Extraction by Organic Solvent - TCB : Multiple Tube Fermentation Technique - As : Hydride Generation, AAS Method - Cd, Cr^{6+}, Pb, Ni: Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - Hg : Cold - Vapour Technique, AAS Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อดินดำ (ดังรูปที่ 8)	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 65/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-8)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน : บ่อบาดาล	<u>คุณลักษณะทางกายภาพ</u> - สี (Color) - ความขุ่น (Turbidity) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) <u>คุณลักษณะทางเคมี</u> - เหล็ก (Fe) - แมงกานีส (Mn) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ซัลเฟต (Sulfate) - คลอไรด์ (Cl) - ฟลูออไรด์ (F) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as $CaCO_3$)	- Color : Visual Comparison Method - Turbidity : Nephelometric Method - pH : Electrometric Method - Fe, Mn, Cu, Zn : Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - Sulfate : Turbidimetric Method - Cl : Argentometric Method - F : Ion-Selective Electrode Method, SPADNS Method - Hardness : EDTA Titrimetric Method	จำนวน 3 สถานี (ดังรูปที่ 9) ได้แก่ - บ่อบาดาลบริเวณบ้านเขาชุด หมู่ 11 ต.ตาคลี-ว่องแค ต.ตาคลี อ.ตาคลี - บ่อบาดาลบริเวณบ้านหนองจิกรี หมู่ 7 ต.ตาคลี-บ้านหมี่ ต.ตาคลี อ.ตาคลี - บ่อบาดาลบริเวณวัดหนองแขก หมู่ 1 ต.ตาคลี-สากฟ้า ต.หนองหมัน อ.ตาคลี	ปีละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากเริ่มดำเนินการ	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 66/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-9)

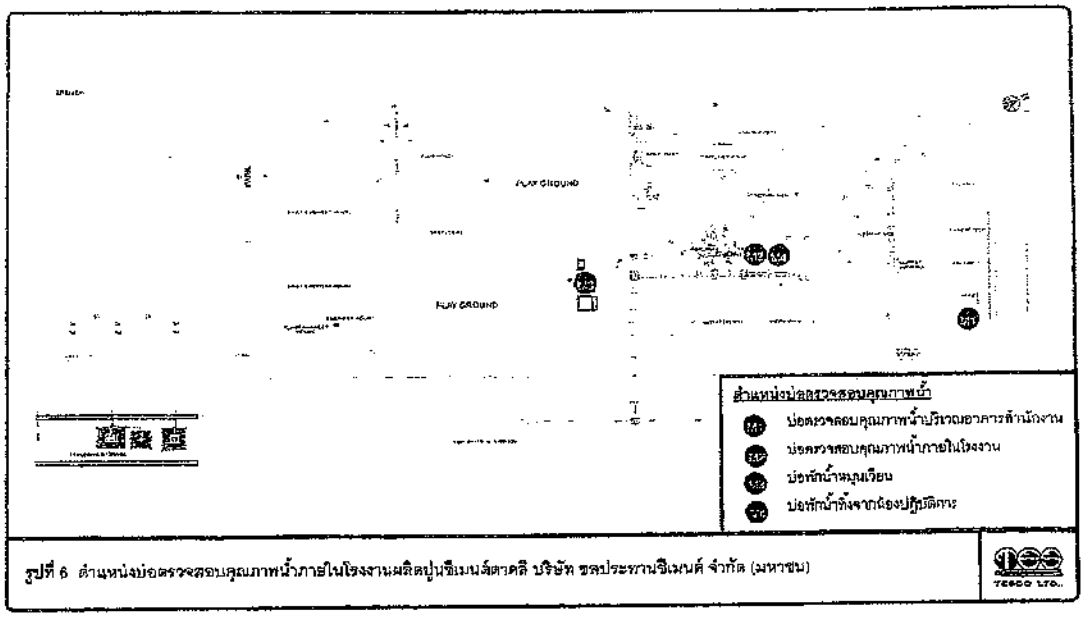
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน : บ่อบาดาล (ต่อ)	- ความกระด้างถาวร (Non-carbonate Hardness as $CaCO_3$) - ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) สารพิษ - สารหนู (As) - ไซยาไนด์ (CN) - ตะกั่ว (Pb) - ปรอท (Hg) - แคดเมียม (Cd) - ซีลีเนียม (Se) จุลินทรีย์ทางชีวภาพ - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - อีโคไล (E.coli)	- TDS : Dried at 103-105 °C, 180 °C - As : Hydride Generation, AAS Method - CN : Flow Injection Colorimetric Method - Pb, Cd : Direct Aspiration, Electrothermal, AAS Method - Se : Hydride Generation, AAS Method - Coliform Bacteria, E.coli : Most Probable Number (MPN Method) หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 3 สถานี (สัญรูปที่ 9) ได้แก่ - บ่อบาดาลบริเวณบ้านเขาชุย หมู่ 11 ต.ตาลี-ช่องแค อ.ตาลี จ.ตาคลี - บ่อบาดาลบริเวณบ้านหนองจิกใต้ หมู่ 7 ต.ตาลี-ช่องแค อ.ตาคลี จ.ตาคลี - บ่อบาดาลบริเวณวัดหนองแขม หมู่ 1 ต.ลานสัก-ตากฟ้า อ.หนองหมัน จ.ตาคลี	ปีละ 2 ครั้ง (เป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากเริ่มดำเนินการ	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ ลุมจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 67/83 หน้า

(นางสาวณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



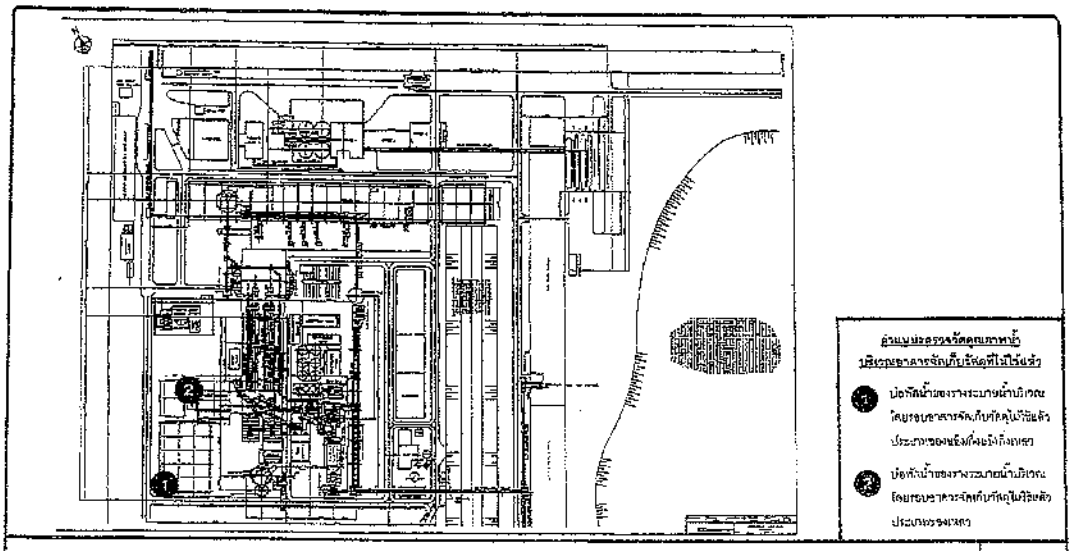
รูปที่ 6 ตำแหน่งบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ตาคลี บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ ลุมจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 68/83 หน้า

(นางสาวณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



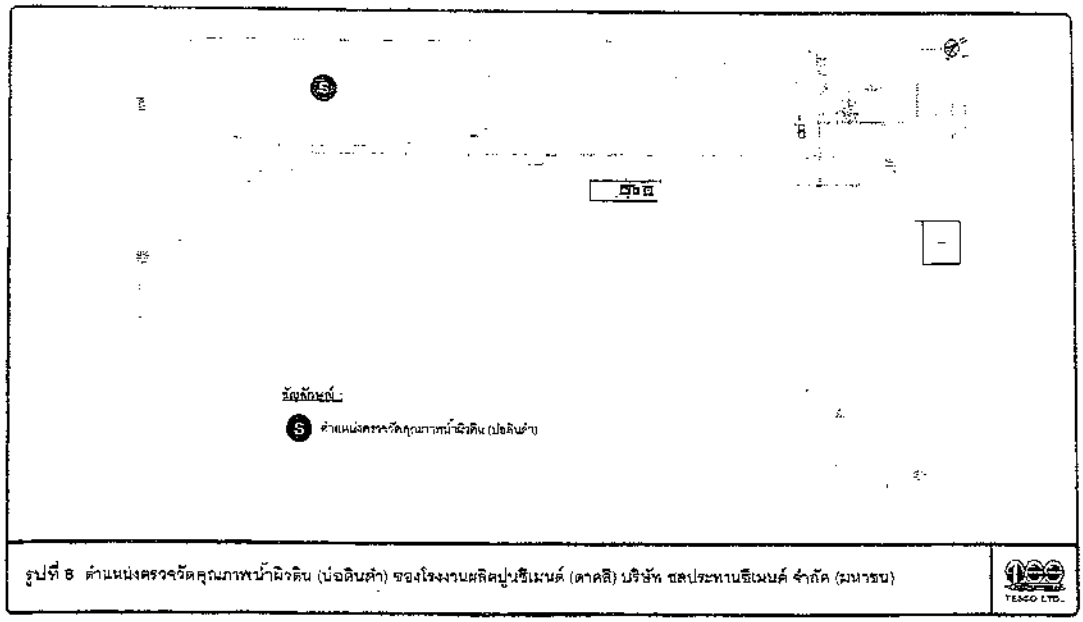
รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด

(นายวิโรจน์ ลูชิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 69/83 หน้า

(นางดารณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



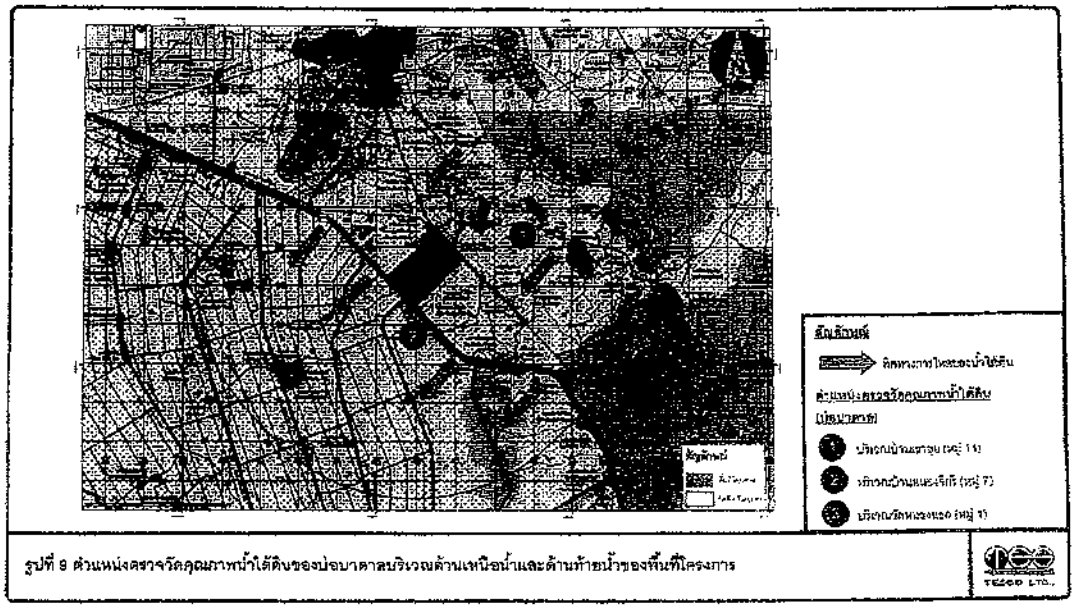
รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (บ่อดินดำ) ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ ลูชิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 70/83 หน้า

(นางดารณี ศ.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินของบ่อบาดาลบริเวณด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำของพื้นที่โครงการ

(นายวิโรจน์ อุชชิดสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 71/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-10)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ลักษณะที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
3.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- Total Dust - Respirable Dust	- Total Dust : Filtration, Gravimetric Method - Respirable Dust : Cyclone Gravimetric Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 3 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 10) ได้แก่ - บริเวณเครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ (A1) - บริเวณหม้อบดซีเมนต์ (A2) - อาคารเก็บวัตถุดิบที่ใช้แล้ว ประเภทของแข็งกึ่งแข็งกึ่งเหลว (A3)	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	- ความเข้มข้นฝุ่นซิลิกา (SiO_2)	- SiO_2 : Visible Absorption Spectrophotometry หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 1 สถานี (ดังแสดงในรูปที่ 10) ได้แก่ - บริเวณหม้อบดซีเมนต์ (A2)	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
3.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- Sound Pressure Level (Leq 8 hr)	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 7 สถานี (ดังรูปที่ 10) ได้แก่ - ห้องควบคุมหม้อบดมา (N1) - เครื่องบรรจุปูนซีเมนต์ (N2) - หม้อเผาปูน (N3) - หม้อบดวัตถุดิบ (N4) - หม้อบดซีเมนต์ (N5) - เครื่องย่อยหินหยาบ - เครื่องย่อยหินละเอียด	ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ อุชชิดสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซสประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 72/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-11)

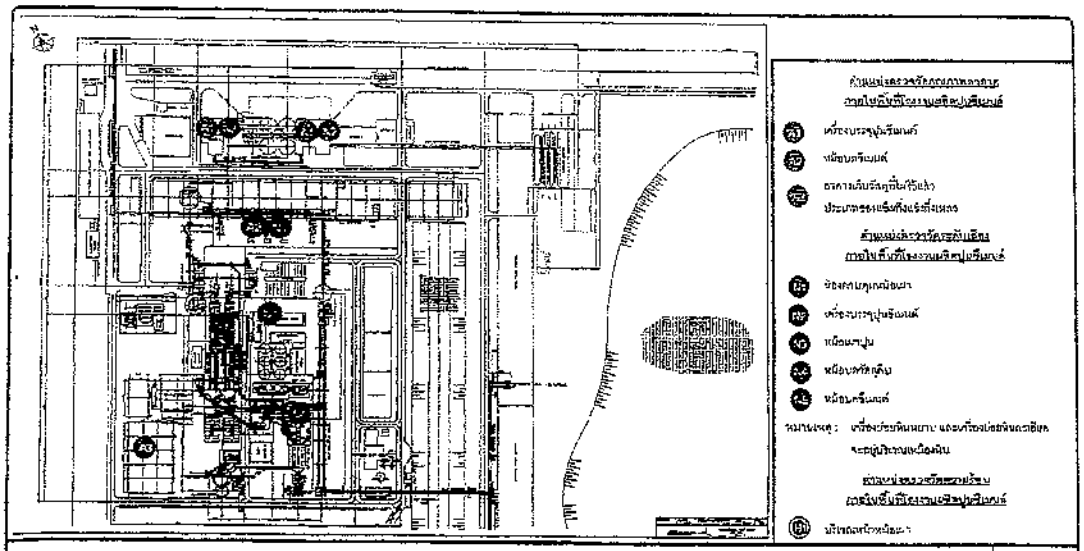
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 ตรวจวัดความร้อน	- WBGT	- WBGT Method หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 10) ได้แก่ - บริเวณหน้าเหมือนเก่า (H1)	ปีละ 4 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
3.3 ตรวจสุขภาพพนักงาน 1) ตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน	- ตรวจสุขภาพทั่วไป (Physical Examination) - ถ่ายภาพรังสีทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-Ray Large Film) - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) - การทำงานของตับ (Liver Function Test) - การตรวจการทำงานของไต (Kidney Function Test) - ตรวจสุขภาพทั่วไป (Physical Examination) - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- พนักงานใหม่	ก่อนเริ่มงาน	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ ลุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 73/82 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความร้อนภายในพื้นที่ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

TESCO LTD.

(นายวิโรจน์ ลุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 74/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-12)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจสุขภาพพนักงาน (ต่อ) 2) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี (ต่อ)	- ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis) - ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกดิจิตอล (X-Ray- (D)) - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar) - ตรวจการทำงานของไตในเลือด (Blood Urea Nitrogen) - ตรวจการทำงานของไตในเลือด (Creatinine) - ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (Total Cholesterol) - ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride) - ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด (LDL Cholesterol) - ตรวจระดับไขมันแอชดีแอลในเลือด (HDL Cholesterol)	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- พนักงานทุกคน	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุวจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 75/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-13)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจสุขภาพพนักงาน (ต่อ) 2) ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี (ต่อ)	- ตรวจระดับกรดยูริคในเลือด (Uric Acid) - ตรวจการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase (SGOT)) - ตรวจการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase (SGPT)) - ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในเลือด (HBsAg)	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- พนักงานทุกคน	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
3) ตรวจสุขภาพซ้ำในรายที่พบความผิดปกติ		- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- พนักงานที่พบผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4) ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง	- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับเสียงดัง	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry)	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น		

(นายวิโรจน์ สุวจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 76/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-14)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจสุขภาพพนักงาน (ต่อ) 4) ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง (ต่อ)	- ตรวจสารตะกั่วในเลือด (LEAD (Pb))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสารโครเมียมในเลือด (Chromium (Cr))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
	- ตรวจสารหนูในปัสสาวะ (Arsenic (As))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
	- ตรวจแคดเมียมในเลือดและในปัสสาวะ (Cadmium (Cd))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
	- ตรวจนิกเกิลในเลือด (Nickel (Ni))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
	- ตรวจปรอทในเลือด (Mercury (Hg))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ทำงานสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 77/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-15)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.3 ตรวจสุขภาพพนักงาน (ต่อ) 5) ตรวจคัดกรองการเป็นโรคจากการสัมผัสฝุ่นซิลิกา (Silicosis)	- ตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry) - การเอ็กซเรย์ทรวงอก (ตามเกณฑ์มาตรฐานของ ILO (International Labour Organization))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณหม้อบดซีเมนต์และยุ้งเก็บวัตถุดิบเพิ่มเติม	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
6) ตรวจสุขภาพพนักงานรับเหมาค่าแรง	- ตรวจสุขภาพทั่วไป (Physical Examination)	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- หนักงานรับเหมาค่าแรง	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- หนักงานรับเหมาค่าแรงที่ปฏิบัติงานในบริเวณกระบวนการผลิตบริเวณที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง ฝุ่นละออง และวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		
7) ตรวจสุขภาพพนักงานขับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	- ตรวจสุขภาพทั่วไป (Physical Examination)	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- หนักงานขับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วทุกคน	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
	- ตรวจหาสารเสพติด	- ตรวจโดยแพทย์ทั่วไป	- สุ่มตรวจในพนักงานขับรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว		

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 78/83 หน้า

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-16)

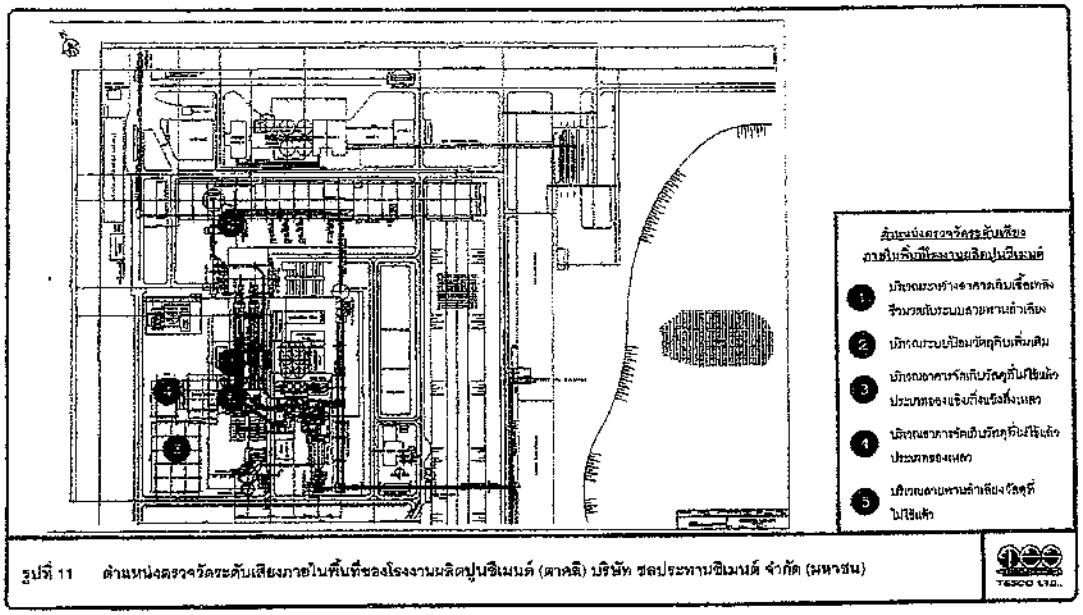
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้วัดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การบันทึกอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยของพนักงาน	- สถิติอุบัติเหตุ - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- รายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ดังนี้ ▪ จำนวน ▪ ความรุนแรง/ความสูญเสีย ▪ การแก้ไข ▪ วิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - จดบันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	ทุกเดือน และ รายงานผลทุก 6 เดือน	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4. ระดับเสียง 4.1 ระดับเสียงบริเวณรั้วรอบโรงงาน	- Leq 1 hr - Leq 24 hr - Ldn - L 90 - Lmax	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 4) ได้แก่ - รั้วหน้าโรงงาน ด้านทองหลักฤดิบ - รั้วหลังโรงงาน ด้านหลักโพนทอง - รั้วหลังโรงงาน ด้านสนาม ฟุตบอล - รั้วหน้าโรงงาน ด้านหน้าโรงงาน	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันติดต่อกัน	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4.2 ระดับเสียงภายในโรงงาน	- Leq 1 hr - Leq 8 hr - Leq 24 hr - L 90 - Lmax	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 5 สถานี (ดังรูปที่ 11) ได้แก่ - บริเวณระหว่างอาคารเก็บเชื้อเพลิงร่วมกับระบบสายพานลำเลียง - บริเวณระบบป้อมวัตถุดิบเพิ่มเติม	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายธิโรจน์ อุชชิตลำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 79/83 หน้า

(นางสาวณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายธิโรจน์ อุชชิตลำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 80/83 หน้า

(นางสาวณี ด.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-17)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ระดับเสียงภายในโรงงาน (ต่อ)			- บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของแข็ง/ถึงแข็งถึงเหลว - บริเวณอาคารจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประเภทของเหลว - บริเวณสายพานลำเลียงวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปีละ 2 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
4.3 ระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหว	- Leq 1 hr - Leq 24 hr - Ldn - L 90 - Lmax	- Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด	จำนวน 2 สถานี (ดังรูปที่ 3) ได้แก่ - โรงเรียนบ้านโพนทอง - โรงเรียนวัดนนองจิกรี	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
5. กากของเสีย	- ชนิด คุณสมบัติ ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสีย	- บันทึกข้อมูลชนิด คุณสมบัติ ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	ประจำทุกปี	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 81/83 หน้า

(นางดารณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ-18)

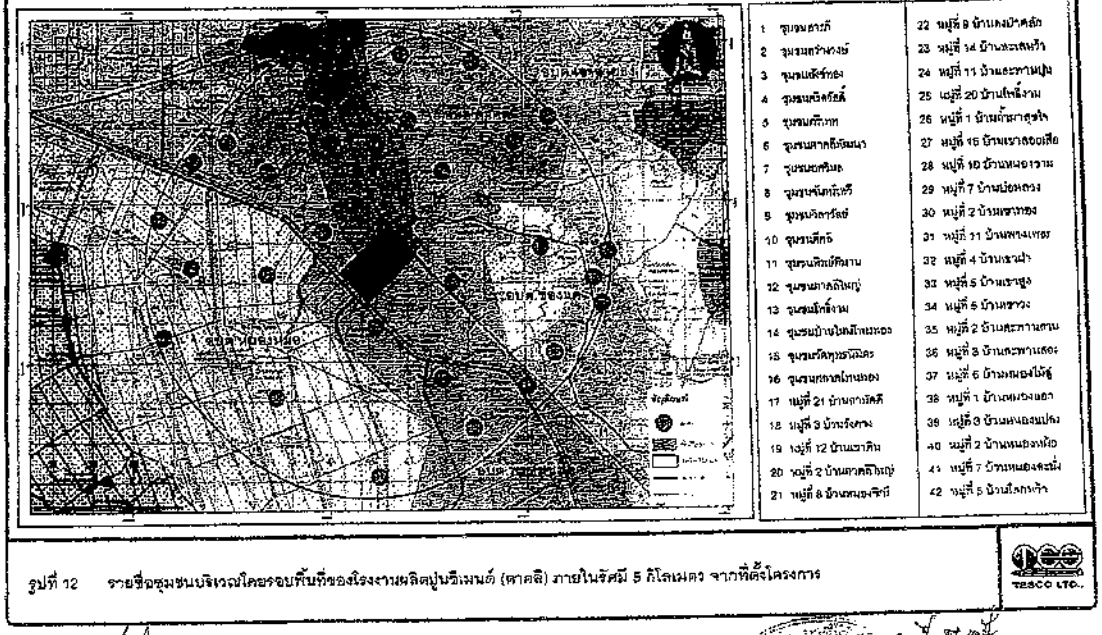
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	- สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการในระยะใกล้กับโครงการ คลอดจนภาวการณ์เปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สิ่งแวดล้อม สาธารณสุข และสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการในระยะใกล้กับโครงการ ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- ชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ครอบคลุมถึงชุมชนที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 12) - กลุ่มผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ - สถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โรงงาน	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

(นายวิโรจน์ สุขจิตสำราญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 82/83 หน้า

(นางดารณี ค.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



รูปที่ 12 รายชื่อชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ (ตาคลี) ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

(นายวิโรจน์ อุชจิตรำภาญ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2558

รับรองจำนวน 83/83 หน้า

(นางสาวณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข สำเนาเอกสารนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานราชการ (ม.ค.-มิ.ย. 65)
- 2ข บันทึกการตรวจสอบสภาพฝาครอบสายพานลำเลียง
- 3ข แผน Preventive Maintenance ระบบบำบัดอากาศ และเครื่องจักรประจำปี 2565
- 4ข เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษประจำโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
- 5ข เอกสารแจ้งหยุดกระบวนการผลิต
- 6ข บันทึกความดันลด (Pressure Drop) ของถุงกรอง
- 7ข บันทึกการตรวจสอบถุงกรอง
- 8ข เอกสารการตรวจสอบระบบบัดฝุ่นแบบ EP โดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ
- 9ข เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎจราจร
- 10ข แผนฉุกเฉิน กรณีที่รถบรรทุกเกิดอุบัติเหตุและมีการหกหล่นของวัสดุที่ขนส่ง
- 11ข เอกสารการตรวจสอบ ซ่อมแซม ดูแล ระบบท่อน้ำ
- 12ข เอกสารการขออนุญาตสูบน้ำจากคลองชลประทาน
- 13ข แผนผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ
- 14ข เอกสารใบเสร็จรับเงินการรับขยะทั่วไปไปกำจัดของเทศบาลเมืองตาคลี
- 15ข เอกสารการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.1)
- 16ข เอกสารการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์
- 17ข เอกสารกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่
- 18ข เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการด้านสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมของโรงงาน
- 19ข เอกสารกิจกรรมเปิดบ้านพบผู้นำชุมชน อบต. ประธานชุมชน และประชาชน
- 20ข แผนผังแสดงขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน และแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน
- 21ข เอกสารสรุปการตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไป การตรวจตามปัจจัยเสี่ยง และพนักงานรับเหมาประจำปี 2565 และการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

ภาคผนวก ข
เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

- 22ข เอกสารกิจกรรมสนับสนุนการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน
- 23ข เอกสารสรุปข้อมูลอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ
- 24ข เอกสารกิจกรรมสนับสนุนทีมและเครือข่ายบรรเทาสาธารณภัย
- 25ข เอกสารอบรมให้ความรู้และทักษะให้แรงงานในท้องถิ่น (อบรมพนักงานรับเหมา)
- 26ข แผนงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประจำปี 2565
- 27ข เอกสารการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- 28ข ใบส่งตัวผู้ป่วย กรณีผลตรวจสุขภาพพบความผิดปกติ (การตรวจซ้ำ)
- 29ข เอกสารแสดงระบบดับเพลิงเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA
- 30ข บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน
- 31ข เอกสารแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3)
- 32ข สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบ 5 กิโลเมตร ประจำปี 2565
- 33ข เอกสารหนังสือการประสานขอข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ
- 34ข เอกสารการจัดอบรมและปลูกฝังให้บุคลากรที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- 35ข เอกสารขั้นตอนปฏิบัติสำหรับบุคลากรที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- 36ข เอกสารการขุดลอกบ่อดินดำ
- 37ข เอกสารแผนงานโครงการลดเสียงจากการจราจรในเขตชุมชน
- 38ข การปรับปรุงซ่อมผิวจราจรและตัดต้นไม้ด้านข้างถนนเพื่อลดอุบัติเหตุ

1ข

สำเนาเอกสารนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

ต่อหน่วยงานราชการ (ม.ค.-มิ.ย. 65)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

1 ถนนชลประทานซีเมนต์
ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 60140
โทร. 056 373788-9 โทรสาร 056 373790

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 13109
วันที่ 20 ก.ค. 2565
เวลา 14.05

ที่ ชลซ.ตค. 082 /2565

วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2565 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 3 แผ่น

ตามที่บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดย สผ. กำหนดเงื่อนไขให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ทุก 6 เดือน ครั้งนี้เป็นครั้งที่ 1 ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน ปี 2565 บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณา และนำส่งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กำหนดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงงานตาคลี

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited
1 ถนนชลประทานซีเมนต์
ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 60140
โทร. 056 373788-9 โทรสาร 056 373790

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์
รับที่ ๔๙๕๑
วันที่ ๒๗ ก.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๑๕.๓๐ น.

ที่ ชลซ.ตค. 094/2565

วันที่ 27 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2565 โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันฯ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2565 จำนวน 1 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) จำนวน 1 แผ่น

ตามที่บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 1 เทศบาลเมืองตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จนได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดย สผ. กำหนดเงื่อนไขให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ตรวจวัดและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ทุก 6 เดือน ครั้งนี้เป็นครั้งที่ 1 ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน ปี 2565 บริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่าน เพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงงานตาคลี

2ข

บันทึกการตรวจสอบสภาพฝาครอบสายพานลำเลียง

Check Sheet Belt conveyor #01.BC.02 of primary crushef (OFF - ON LINE)

1017 3603

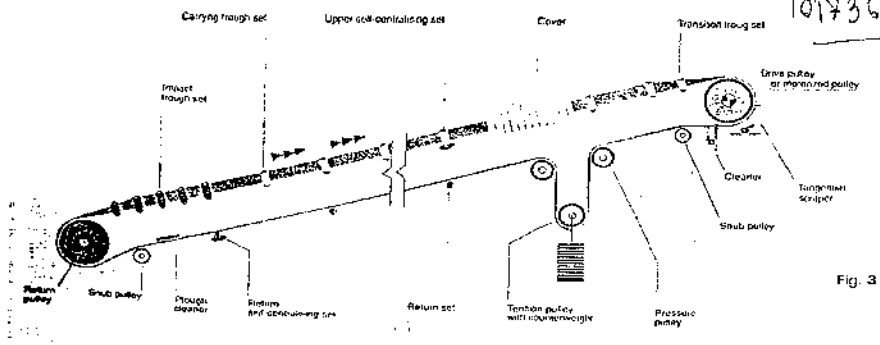


Fig. 3

1 DRIVE STATION

1.1 MOTOR

ตรวจสอบความสั่นสะเทือนมอเตอร์ ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

1.2 GEAR REDUCER TYPE.....

ตรวจสอบสภาพทั่วไป ☒ ปกติ ☐ สึก,บิ่น ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

ตรวจสอบ Seal Gear ☐ ปกติ ☒ รั่วซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☒ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

แท่น&Bolt ยึดMotor และGear ☒ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

ตรวจสอบการทำงานของ Back stop ☒ ปกติ ☐ เสียหายลักษณะ.....

☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

1.3 FLUID COUPLING TYPE..... Fluid coupling "FLENDER" fluidex type FAD-395

CONNECTING COUPLING TYPE..... FLEXIBLE BLOCKS # 225

ตรวจสอบยางคัปปิ้ง

☒ ปกติ ☐ หลวม หรือเสื่อมสภาพ

☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

ตรวจสภาพ Fusable Plug จำนวน ..... ตัว อุณหภูมิหลอมละลาย ..... °C

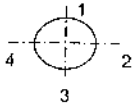
Melting point	Colour
110 °C (230°F)	Yellow
145 °C (284°F)	Red
160 °C (320°F)	Green
180 °C (356°F)	Blue

☐ ปกติ ☐ เสียหาย..... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว..... ตัว ☐ รอดำเนินการ

หมายเหตุ.....

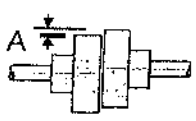
1.4 ตรวจสอบยางคัปปิ้ง Gear box กับ เพลาลอย

ตรวจสอบยางคัปปิ้ง Gear box กับ เพลาลอย

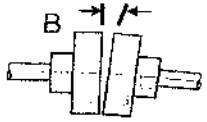


☐ ปกติ ชำรุดจำนวน ..... อัน

☐ แก้ไขแล้ว หมายเหตุ .....



Parallel Mis-alignment



Angular Mis-alignment

ตำแหน่ง	A(ก่อน)	B(ก่อน)	A(หลัง)	B(หลัง)
1				
2				
3				
4				

1.5 Bearing เพลาลอย

Bearing no._____ Gap มาตรฐาน _____

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	เพลาลอย ด้านมอเตอร์	
2	เพลาลอย ด้านตรงข้ามมอเตอร์	

1.6 Sprocket Drive

ชุดโซ่ขับ และ สปร็อคเก็ต (ถ้ามี)

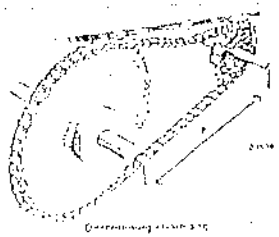
ตรวจสอบความตึงโซ่

ระยะห่างจาก Center - Center 1582 mm.

ระยะหย่อนมาตราฐาน _____ mm. (2%)

ระยะ Sag ก่อนการวัด _____ mm.

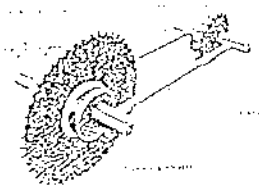
ระยะ Sag หลังการวัด _____ mm.

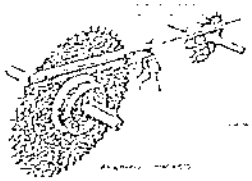


ตรวจสอบ การ Alignment โดยใช้เข็มตึง

☒ ปกติ ☐ ไม่ปกติ (Misalignment) ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ

หมายเหตุ.....





1.7 Head pulley

สอบ Bearing ชุด Head pulley

Bearing no. #22318 CK + H2318 Gap มาตรฐาน 0.080 - 0.110 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☒ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

2. Head snub pulley (มี)

ตรวจสอบ Bearing ชุด Head snub pulley

Bearing no. #22213 EK + H313 Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

3. ชุด Take up (มี)

Take up pulley — Bearing no. #22213 EK + H313 — Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.
Pressure pulley (ด้าน Tail) — Bearing no. #22213 EK + H313 — Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.
Pressure pulley (ด้าน Drive) — Bearing no. #22213 EK + H313 — Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Pulley	Clearance (mm.)
	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Take up	0.05
	Bearing ด้านมอเตอร์		0.05
	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Pressure Tail	0.05
	Bearing ด้านมอเตอร์		0.05
	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Pressure Drive	0.05
	Bearing ด้านมอเตอร์		0.05

สภาพ ยางหุ้ม Pulley Pressure pulley ด้านชุดขับ
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ยางหุ้ม Pulley Pressure pulley ด้านท้าย
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ การทำงานของชุด Take up
☑ ปกติ ☐ ติดขัด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

4. Tail pulley
ตรวจสอบ Bearing ชุด Tail pulley

Bearing no. #22215 EK + H315 — Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	0.05
2	Bearing ด้านมอเตอร์	0.05

สภาพ ยางหุ้ม Pulley
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

5. ~~Tail snub pulley (ไม่มี)~~
~~ตรวจสอบ Bearing ชุด Tail snub pulley~~

~~Bearing no._____ Gap มาตรฐาน_____~~

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

~~สภาพ ยางหุ้ม Pulley~~
~~☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....~~

6.สายพาน

สภาพ สายพาน
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ รอยต่อสายพาน
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

7.ลูกกลิ้ง

สภาพ ลูกกลิ้ง Carrier
☑ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ลูกกลิ้ง Return
☑ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ลูกกลิ้ง Impact
☑ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

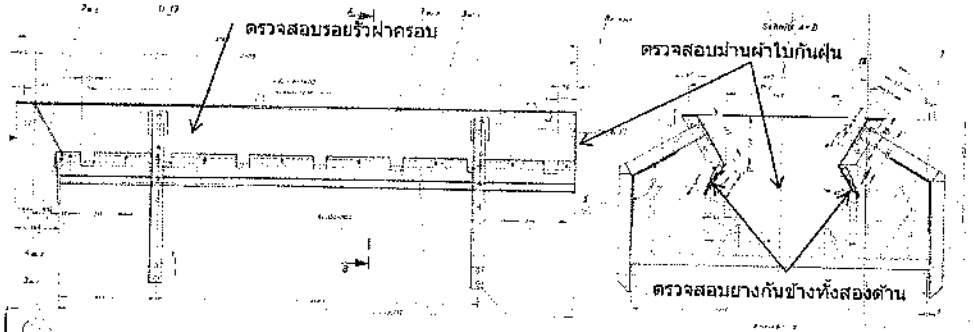
สภาพ ลูกกลิ้ง Self alignment (ไม่มี)
☐ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

8.ฝาครอบสายพาน

สภาพ ฝาครอบ
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ม่านผ้าใบกันฝุ่น (มี)
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ยางกันข้างสายพาน (มี)
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....



Measured By : .....
Date : .....

Check By : .....
Date : 6/4/22

Check Sheet Belt conveyor #01.BC.01 of primary crusher (OFF - ON LINE)

10173605

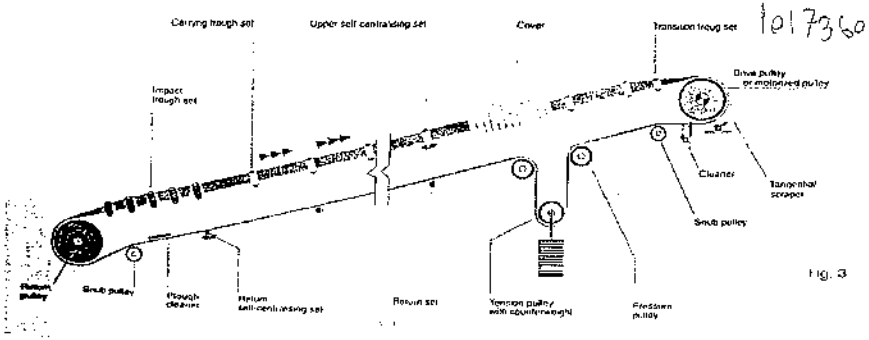
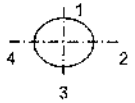


Fig. 3

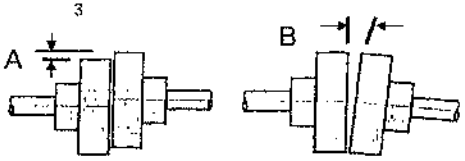
1.Drive unit

ตรวจสอบยางคัปปิ้ง Motor กับ Gearbox



☑ ปกติ ชำรุดจำนวน ..... อัน

☐ แก้ไขแล้ว หมายเหตุ .....



Parallel Mis-alignment Angular Mis-alignment

ตำแหน่ง	A(ก่อน)	B(ก่อน)	A(หลัง)	B(หลัง)
1				
2				
3				
4				

Bearing Drive

Drive pulley Bearing no. BEARING #22217 EK + H317 Gap มาตรฐาน 0.070 - 0.095 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ๒๕๖๓ ไม่มี.

ชุดโซ่ขับ และ สป๊อคเก็ต (ถ้ามี)

ตรวจสอบความตึงโซ่

ระยะห่างจาก Center - Center 1358 mm.

ระยะหย่อนมาตราฐาน ..... mm. (2%)

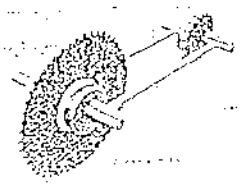
ระยะ Sag ก่อนการวัด ..... mm.

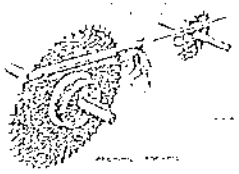
ระยะ Sag หลังการวัด ..... mm.

ตรวจสอบ การ Aligment โดยใช้เอ็นดึง

☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ (Misaligment) ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ

หมายเหตุ.....





2. Head snub pulley (มี)

ตรวจสอบ Bearing ชุด Snub

Snub Bearing no. #22212 EK + H312 Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

3. ชุด Take up (ไม่มี)

Take up pulley Bearing no. ..... Gap มาตรฐาน .....

Pressure pulley (ด้าน Tail) Bearing no. ..... Gap มาตรฐาน .....

Pressure pulley (ด้าน Drive) Bearing no. ..... Gap มาตรฐาน .....

ตัวที่	ตำแหน่ง	Pulley	Clearance (mm)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Take up	
2	Bearing ด้านมอเตอร์		
	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Pressure Tail	
	Bearing ด้านมอเตอร์		
	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	Pressure Drive	
	Bearing ด้านมอเตอร์		

สภาพ ยางหุ้ม Pulley Pressure pulley ด้านชุดขับ

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ยางหุ้ม Pulley Pressure pulley ด้านท้าย

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ การทำงานของชุด Take up

☐ ปกติ ☐ ติดขัด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

4. Tail pulley

ตรวจสอบ Bearing ชุด Snub

Snub Bearing no. #22215 EK + H315 Gap มาตรฐาน 0.055 - 0.075 mm.

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	0.05
2	Bearing ด้านมอเตอร์	0.05

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ๒๕๖.

5. Tail snub pulley (ไม่มี)
ตรวจสอบ Bearing ชุด Snub

Snub Bearing no. _____ Gap มาตรฐาน _____

ตัวที่	ตำแหน่ง	Clearance (mm.)
1	Bearing ด้านตรงข้ามมอเตอร์	
2	Bearing ด้านมอเตอร์	

สภาพ ยางหุ้ม Pulley

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

6.สายพาน

สภาพ สายพาน

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ชำรุดเล็กน้อย

สภาพ รอยต่อสายพาน

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

7.ลูกกลิ้ง

สภาพ ลูกกลิ้ง Carrier

☐ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ลูกกลิ้ง Return

☐ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ลูกกลิ้ง Impact

☐ ปกติ ☐ ชำรุด..... อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ลูกกลิ้ง Self alignment (ไม่มี)

☐ ปกติ ☐ ชำรุด.....อัน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

8.ฝาครอบสายพาน

สภาพ ฝาครอบ

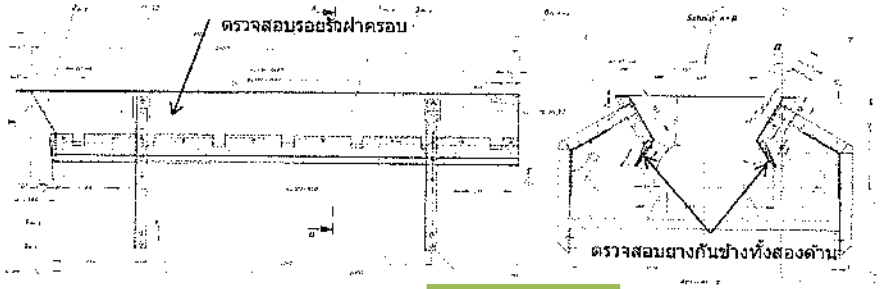
☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ม่านผ้าใบกันฝุ่น (ไม่มี)

☐ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ.....

สภาพ ยางกันข้างสายพาน (มี)

☐ ปกติ ☑ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ชำรุดเล็กน้อย



Measured By : ..... Check By : .....

Date ..... Date 20/7/22

3ข

แผน Preventive Maintenance ระบบบำบัดอากาศ และเครื่องจักรประจำปี 2565

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

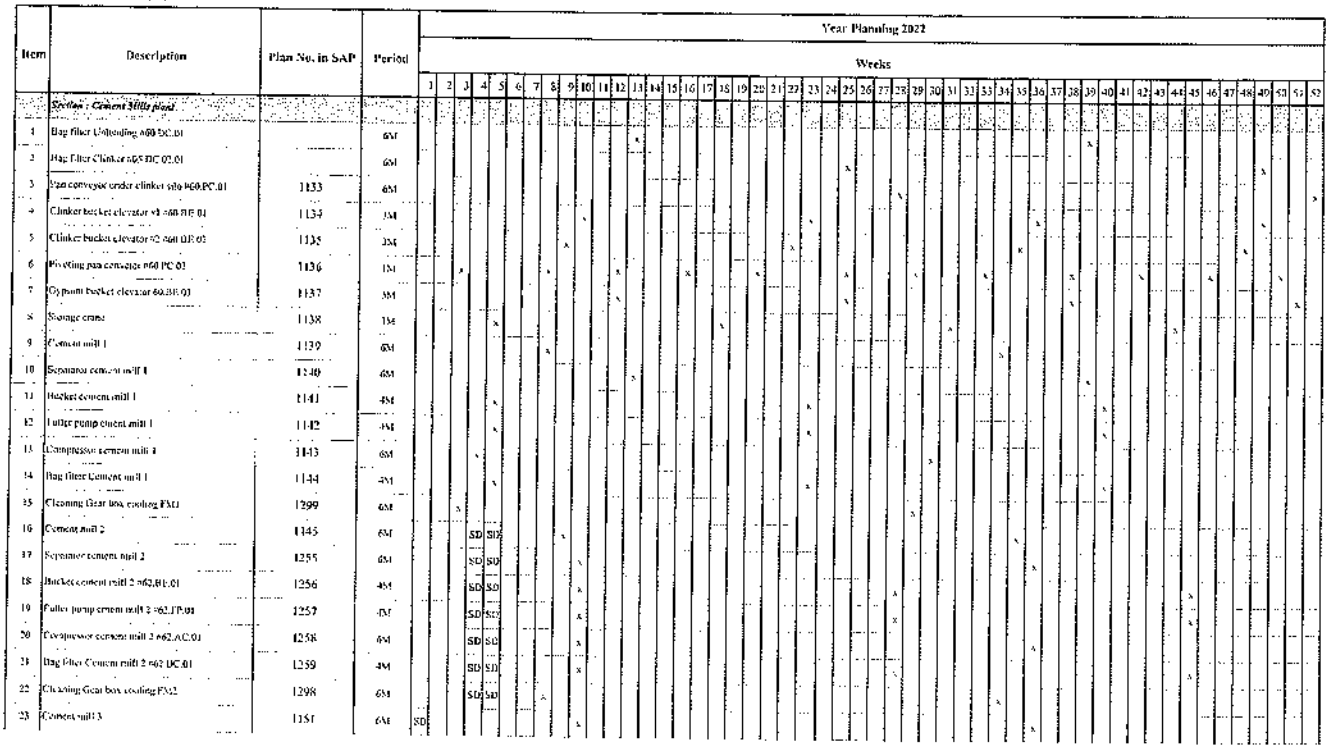
แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period
	Section : Cement Mills plant		
1	Bag filter Unloading #60.BC.01		6M
2	Bag Filter Clinker #65.BC.02.01		6M
3	Pan conveyor under clinker silo #60.PC.01	1133	6M
4	Clinker bucket elevator #1 #60.BE.01	1134	3M
5	Clinker bucket elevator #2 #60.BE.02	1135	3M
6	Pivoting pan conveyor #60.PC.02	1136	1M
7	Gypsum bucket elevator 60.BE.03	1137	3M
8	Storage crane	1138	1M
9	Cement mill 1	1139	6M
10	Separator cement mill 1	1140	6M
11	Bucket cement mill 1	1141	4M
12	Fuller pump cment mill 1	1142	4M
13	Compressor cement mill 1	1143	6M
14	Bag filter Cement mill 1	1144	4M
15	Cleaning Gear box cooling FM1	1299	6M
16	Cement mill 2	1145	6M
17	Separator cement mill 2	1255	6M
18	Bucket cement mill 2 #62.BE.01	1256	4M
19	Fuller pump cement mill 2 #62.FP.01	1257	4M
20	Compressor cement mill 2 #62.AC.01	1258	6M
21	Bag filter Cement mill 2 #62.BC.01	1259	4M
22	Cleaning Gear box cooling FM2	1298	6M
23	Cement mill 3	1151	6M

Year Planning 2022

Weeks



F-09-57-00-01-MG

01-01-02-2543

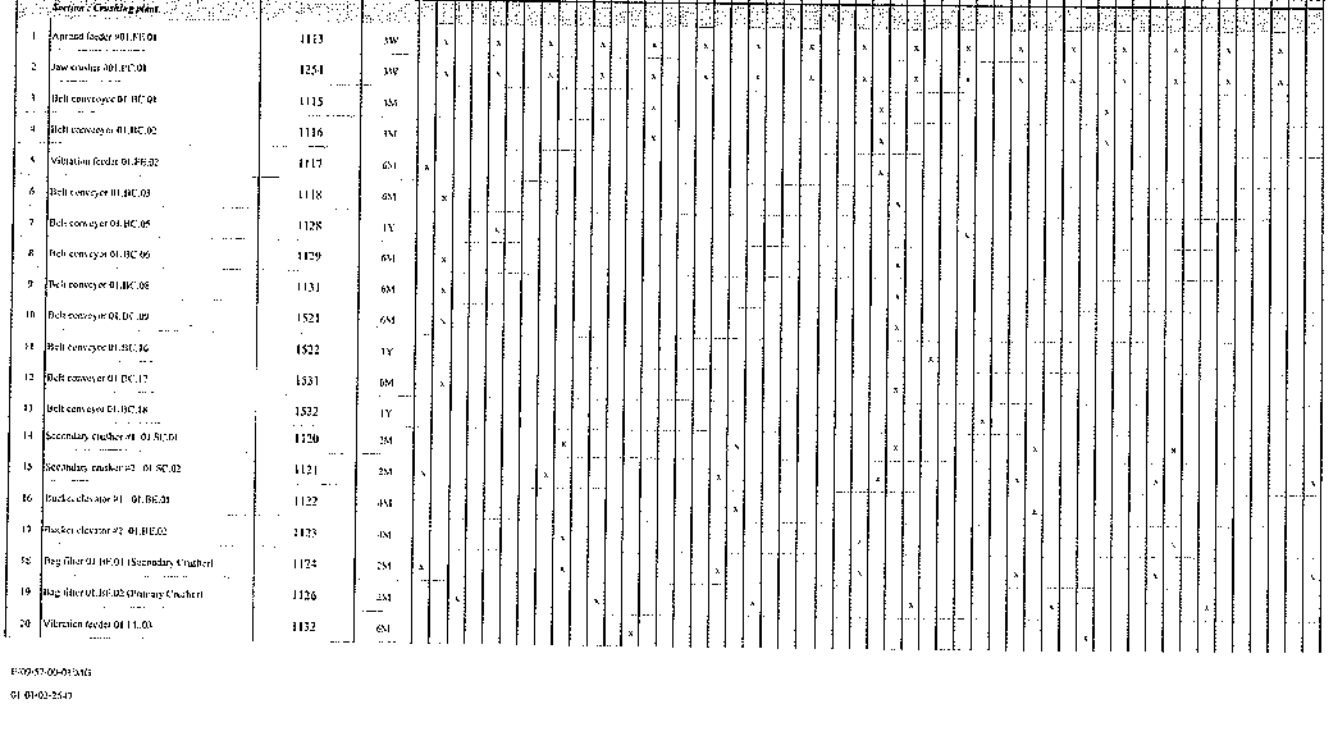
แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period
	Section : Crushing plant		
1	Apron feeder #01.FE.01	1113	3W
2	Jaw crusher 301.FC.01	1251	3W
3	Belt conveyor 01.BC.04	1115	3M
4	Belt conveyor 01.BC.02	1116	3M
5	Vibration feeder 01.FE.02	1117	6M
6	Belt conveyor 01.BC.03	1118	6M
7	Belt conveyor 04.BC.05	1128	1Y
8	Belt conveyor 01.BC.06	1129	6M
9	Belt conveyor 01.BC.08	1131	6M
10	Belt conveyor 04.BC.09	1521	6M
11	Belt conveyor 01.BC.16	1522	1Y
12	Belt conveyor 01.BC.17	1531	6M
13	Belt conveyor 01.BC.18	1532	1Y
14	Secondary crusher #1 01.SC.01	1120	2M
15	Secondary crusher #2 01.SC.02	1121	2M
16	Bucket elevator #1 01.BE.01	1122	4M
17	Bucket elevator #2 01.BE.02	1123	4M
18	Bag filter 01.BF.01 (Secondary Crusher)	1124	2M
19	Bag filter 01.BF.02 (Primary Crusher)	1126	2M
20	Vibration feeder 01.FE.03	1132	6M

Year Planning 2022

Weeks



F-09-57-00-01-MG

01-01-02-2543

แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period	Year Planning 2022 — Weeks
	Section : Packing plant			
1	Bucket elevator #1 PK1.71.BE.01	1278	1 Y	SD
2	Bucket elevator #2 PK1.71.BE.02	1279	1 Y	SD
3	Bucket elevator #1 PK2.72.BE.01	1280	1 Y	SD
4	Bucket elevator #2 PK2.72.BE.02	1281	1 Y	SD
6	Belt conveyor #71.BC.01	1282	6M	SD
7	Belt conveyor #71.BC.02	1283	6M	SD
8	Belt conveyor #71.BC.03	1284	6M	SD
9	Belt conveyor #71.BC.05	1285	6M	SD
10	Belt conveyor #71.BC.08	1207	6M	SD
11	Belt conveyor #71.BC.09	1208	6M	SD
12	Belt conveyor #72.BC.01	1211	6M	SD
13	Belt conveyor #72.BC.03	1212	6M	SD
14	Belt conveyor #72.BC.04	1213	6M	SD
15	Belt conveyor #72.BC.05	1214	6M	SD
16	Belt conveyor #72.BC.06	1215	6M	SD
17	Belt conveyor #72.BC.07	1216	6M	SD
18	Fan for air slide #70.FA.03	1219	6M	SD
19	Fan for air slide #70.FA.04	1220	6M	SD
20	Fan for air slide #70.FA.05	1221	6M	SD
21	Fan for air slide #70.FA.06	1222	6M	SD

F-09-57-00-01/MG

01/01-02-2547

แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period	Year Planning 2022 — Weeks
24	Separator cement mill 3	1260	6M	SD
25	Bucket cement mill 3 #63.BE.01	1261	4M	SD
26	Fuller pump cement mill 3 #63.FP.01	1262	4M	SD
27	Compressor cement mill 3 #63.AC.01	1263	6M	SD
28	Bag filter Cement mill 3 #63.DC.01	1264	4M	SD
29	Bag filter Cement mill 3 no.2 #63.DC.02	1491	4M	SD
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SD
31	Cement mill 4	1265	6M	
32	Separator cement mill 4 NO.1	1266	6M	
33	Separator cement mill 4 NO.2	1267	6M	
34	Bucket cement mill 4	1268	4M	
35	Fuller pump cement mill 4	1269	4M	
36	Compressor cement mill 4	1270	6M	
37	Bag filter Cement mill 4	1271	4M	
38	Cleaning Gear box cooling FM4	1296	6M	
39	Cement mill 5	1272	6M	
40	Separator cement mill 5	1273	6M	
41	Bucket cement mill 5	1274	4M	
42	Fuller pump cement mill 5	1275	4M	
43	Compressor cement mill 5	1276	6M	
44	Bag filter Cement mill 5	1277	4M	
45	Cleaning Gear box cooling FM5	1166	6M	

F-09-57-00-01/MG

01/01-02-2547

แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period	Year Planning 2022 — Weeks 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
44	Screw conveyor 72 SC 10	1244	6M	SD
45	Vibration screen #1 , PK1 #71.VS.01	1245	6M	SD
46	Vibration screen #2 , PK1 #71 VS.02	1246	6M	SD
47	Vibration screen #1 , PK2 #72 VS 01	1247	6M	SD
48	Vibration screen #2 , PK2 #72.VS.02	1248	6M	SD
49	Packer#1 , PK1 #71.PA.01	1249	6M	SD
50	Packer#2 , PK1 #72.PA.01	1250	6M	SD
51	Packer#1 , PK2 #72 PA.02	1251	6M	SD
52	Packer#2 , PK2 #72 PA.02	1252	6M	SD
53	Big bag packer #71.PA.01	1253	1Y	SD
54	Spout silo 3 #70 LS 03	1691	6M	SD
55	Spout silo 4 #70 LS 03	1692	6M	SD
56	Spout silo 5 #70 LS 03	1682	6M	SD
57	Spout silo 6 #70 LS 04	1714	6M	SD
	Section : Heavy equipments			
1	Wheel loader 920	1683	1M	
2	Wheel loader 950	1698	1M	
3	Wheel loader 966F	1699	2W	
4	Wheel loader 966G	1700	2W	
5	Wheel loader 980F	1701	2W	
6	Wheel Loader 952LV	1702	1M	

F-09-57-00-01-MG

01-01-02-2547

แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period	Year Planning 2022 — Weeks 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
22	Fan for air slide #70.FA.11	1223	6M	SD
23	Bag filter on cement silo 1,4 #70 DC.01	1224	1M	SD
24	Bag filter on cement silo 2,3	1225	1M	SD
25	Bag filter on cement silo 5,6 #70 DC.02	1226	1M	SD
26	Bag filter on cement silo 7 #70 DC 04	1227	1M	SD
27	Bag Filter bulk loading cement silo 6	1294	1M	SD
28	Bag filter for packing 1,no 1	1228	1M	SD
29	Bag filter for packing 1,no 2	1229	1M	SD
30	Bag filter for packing 1,no 3	1230	1M	SD
31	Bag filter for packing 2,no 1 #72.DC.01	1231	1M	SD
32	Bag filter for packing 2,no 2 #72.DC.02	1232	1M	SD
33	Screw conveyor 71.SC.04	1233	6M	SD
34	Screw conveyor 71.SC.05	1234	6M	SD
35	Screw conveyor 71 SC.06	1235	6M	SD
36	Screw conveyor 71 SC.08	1236	6M	SD
37	Screw conveyor 71 SC.09	1237	6M	SD
38	Screw conveyor 72.C.C.01	1238	6M	SD
39	Screw conveyor 72 SC.05	1239	6M	SD
40	Screw conveyor 72 SC.06	1240	6M	SD
41	Screw conveyor 72 SC 07	1241	6M	SD
42	Screw conveyor 72 SC 08	1242	6M	SD
43	Screw conveyor 72.SC 09	1243	6M	SD

F-09-57-00-01-MG

01-01-02-2547

แผนงานประจำปี (Yearly Plan)

Section : All Equipments

Item	Description	Plan No. in SAP	Period	Year Planning 2022 — Weeks 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52
8	Bulldozer D9R	1703	1M	
9	Forklift 4t	1704	2W	
10	Forklift 05 t(3-Sft	1705	2W	
11	Forklift 36 t(3t)	1706	2W	
12	Water truck 24t	1707	2W	
13	Fire fighting truck 24t	1708	2W	
14	Truck for quarry 24t	1709	6M	
15	Sweeper mobile "ELGIEVO" S5000	1710	3W	
16	Cable car 25t	1711	8M	
17	Back Hoe 0.2 M3	1712	2W	
18	Crane Kato 45 Ton	1713	6M	

XW, XM, XY W = Week M = Month Y = Yeay SD = Shut down planning

ผู้จัดทำ.....
วันที่ 15 / 1 / 65

ผู้ทบทวน.....
วันที่ 15 / 1 / 65

ผู้อนุมัติ.....
วันที่ 15 / 1 / 2022

4ข
เอกสารผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
ประจำโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

แผนกธุรการ
เลขที่รับ 044
วันที่รับ 5 / 4 / 64
เวลา.....

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๔๐๔๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๓๙๙ ลงรับวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๗(๑)-๑/๑๕นว ประกอบกิจการผลิตปูนซีเมนต์ และนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑ หมู่ที่ ๗ ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โทรศัพท์ ๐ ๕๖๓๗ ๓๗๘๘-๙ และ ๐ ๕๖๘๐ ๑๔๘๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑					✓
๒				✓	
๓				✓	

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

ลำดับ ๗...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๗				✓
๘			✓	
๙			✓	
๑๐			✓	
๑๑			✓	
๑๒			✓	✓
๑๓			✓	✓
๑๔				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๑๑๐๕๘ ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๙๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๗๐
http://www.diw.go.th

5ข

เอกสารแจ้งหยุดกระบวนการผลิต

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ที่ ชลซ.ตค. 109 /2560

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง แจ้งปิดกระบวนการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาประกาศเรื่อง ปิดชั่วคราวการผลิตปูนเม็ด (โรงงานตาคลี) ลงวันที่ 4 กันยายน 2560

เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ประกอบกับสภาวะทางตลาดการใช้ปูนซีเมนต์ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 และยังคงลดลงเพิ่มขึ้นในปี 2560 ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ทางบริษัทฯ ตัดสินใจ ปิดการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว ตามเอกสารที่ส่งมาด้วย จากการที่กระบวนการผลิตปูนเม็ด รวมทั้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องบางส่วนถูกปิดลง ตลอดจนโรงงานยังไม่ได้ดำเนินการขยายโรงงานและต่อเติมอาคารตามใบอนุญาตโรงงาน 101 ตามที่โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและยื่นเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/14211 เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558 โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ 37/2558 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2558 โดย สผ.ขอให้โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และในการนำเสนอรายงานฯ ฉบับถัดไป ขอให้โครงการนำเสนอรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบล่าสุด ตามหนังสือที่ ทส 1016.5/4810 เรื่องการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ครั้งที่ 2 (การเพิ่มชนิดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์) ของบริษัท ชลประทานซีมนต์ จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 21 เมษายน 2560

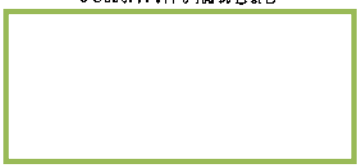
ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอเรียนว่า โครงการได้หยุดการดำเนินการผลิตปูนเม็ดและเครื่องจักรบางส่วน ทำให้ไม่สามารถตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ ดังต่อไปนี้

...../1.หมู่บ้าน

1. หม้อบดวัตถุดิบ (Raw mill)
2. หม้อบดเชื้อเพลิง ถ่านหิน (Coal mill)
3. หม้อไอน้ำ (Boiler)
4. หม้อเผาปูนเม็ด (Kiln)
5. Clinker cooler และระบบ EP
6. อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลและระบบสายพานลำเลียง
7. พื้นที่จัดเก็บวัสดุไม่ใช้แล้ว และระบบลำเลียง ป้อนสู่หม้อเผาปูนซีเมนต์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงานตาคลี

เจ้าหน้าที่...
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
วันที่...../...../.....

6 ธ.ค. 2561

สำเนาเรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม
สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดนครสวรรค์

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ประกาศ

เรื่อง ปิดชั่วคราวการผลิตปูนเม็ด (โรงงานตาคลี)

เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ประกอบกับสภาวะทางตลาดการใช้ปูนซีเมนต์ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 และยังคงลดลงเพิ่มขึ้นในปี 2560 ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ อันเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินการผลิตของบริษัท บริษัทได้ดำเนินการมาตรการภายในต่างๆ เพื่อให้บริษัทสามารถผ่านพ้นสภาวการณ์การถดถอยของตลาดที่บริษัทกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ อย่างไรก็ตามมาตรการภายในต่างๆ ที่บริษัทดำเนินการยังไม่สามารถเพียงพอต่อสถานการณ์ของตลาดในขณะนี้

ดังนั้น เพื่อให้การประกอบการของบริษัทดำเนินการต่อไปได้ บริษัทจึงต้องตัดสินใจปิดการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว และอาจพิจารณาปิดหรือลดส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่โรงงานตาคลี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 เป็นต้นไป

ในส่วนของพนักงานที่ได้รับผลกระทบนั้น บริษัทจะจัดให้พนักงาน เข้าทำงานตามความจำเป็นของงาน

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน 2560

กรรมการผู้จัดการ

6ข

บันทึกความดันลด (Pressure Drop) ของถุงกรอง

JOURNAL OF FINISH MILL 1 (Mill POWER = 660 kW)

Mill: Fried Krupp-Germany / Inst. year 1956 / Ø2.2 x 13m / 3 chambers   Sep.Krupp Polysius Ø4.2 x 4m

Date: 21 / 11 / 65
Cement Type: 1
Silo No: 3
Grinding aid: ☐ TDA 770 ☑ 231-65
Dosage: 0.19 % / 1.70 kg/t-cement

(1) Mill Runtime Counter at 00:00: 26479.12 – 26489.61
(2) 00:00-09:00: ____ h
(3) 09:00-22:00: ____ h
(4) 22:00-24:00: ____ h
Peak = (3) ____ h
Off-peak = (2)+(4) ____ h
Tot.running hours = 10.93 h

Mill Operation
Shift-1: 00.00-08.00 OP ทรงศักดิ์ /P สมชาย /CR ชัยพร /Lab [illegible]
Shift-2: 08.00-16.00 OP ____ /P ____ /CR ____ /Lab ____
Shift-3: 16:00-24.00 OP [illegible] /P [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Quality targets:
Blaine = 3200 ± 100 cm²/g
SO_3 = 2.80 ± 0.10 %
LOI = 2.80 ± 0.10 %

Time	Operation Time Start	Operation Time Stop	Clinker (t/h)	Gyps (t/h)	LS (t/h)	Set point Gyps. (%)	Set point LS (%)	t/h	BE (kW)	Mill Motor (kW)	Mill Exc. (°C)	Mill Damper (%)	Mill ΔP (mbar)	Trunnion bearing I/O (°C)	Trunnion bearing D/O (°C)	Mill Filter Damper (%)	Mill Filter Fan (A)	Mill Filter In (mbar)	Mill Filter Out (mbar)	Mill Filter ΔP (mbar)	Air Separator Speed (rpm)	Air Separator Main (kW)	Air Separator Aux (kW)	Air Comp. (A)	Fuller Pump (kW)	Gear Box T1 (°C)	Gear Box T3 (°C)	Gear Box T5 (°C)	Blaine (cm²/g)	Residue 90µm (%)	Residue 45µm (%)	SO_3 (%)	LOI (%)	Remarks
0:00						7.00	2.90																											
1:00			15.60	1.15	0.50	〃		17.25	6.9	480	91			60	52	50	51	11	25	13	832	21	4	163	8	57	50	58	3461	1.93	19.45			
2:00			14.50	1.02	0.50	6.50		16.02	7.9	505	101			61	53	50	50	11	25	14	828	21	4	166	11	58	52	60	3413			3.66	3.04	
3:00			16.00	1.05	0.40	〃		17.45	7.8	493	103			62	55	50	50	11	24	13	830	20	4	164	9	59	53	61	3254					
4:00			14.90	0.72	0.50	5.00		16.12	7.6	527	105			62	55	50	50	11	25	13	834	20	4	164	8	59	54	62	3104			0.00		
5:00			15.00	0.90	0.40	〃		16.30	7.7	523	107			64	56	50	50	11	25	14	832	20	4	165	10	61	55	63	3165					
6:00			15.70	0.85	0.40	4.00		16.95	7.2	478	107			65	57	50	50	11	26	14	833	20	4	167	13	61	55	63	3228			4.12	3.18	
7:00			16.60	0.76	0.50			17.86	7.3	549	108			65	57	50	51	11	26	14	828	20	4	165	11	61	56	63	3214					
8:00			16.70	0.90	0.50			17.40	7.5	521	107			65	57	50	51	11	26	14	829	20	4	164	11	62	56	64	3208					
9:00			16.60	0.72	0.50			17.92	7.4	538	106			66	58	50	52	11	26	14	833	21	4.4	169	10	62	56	64	3002	1.07	11.96			
10:00		10.26	15.50	0.95	0.50			16.65	7.4	516	105			65	58	50	52	11	26	14	836	21	4.5	169	10	62	57	64	3242					
11:00			9.90	0.96	0.50			9.56	6.2	356	110			66	57	50	57	11	26	15	831	21	4.5	163	11	63	57	65						
12:00																																		
13:00																																		
14:00																																		
15:00																																		
16:00																																		
17:00																																		
18:00																																		
19:00																																		
20:00																																		
21:00																																		
22:00																																		
23:00																																		
24:00																																		

1) Clinker = 166.70 tons
2) Gypsum = 9.08 tons
3) Limestone = 5.20 tons
4) ____ = ____ tons
5) Total Production = 179.73 tons
6) Avg. Production = 17.23 t/h
7) Avg. Blaine = 3214 cm²/g
8) Avg. SO_3 = 3.86 %
9) Avg. L.O.I. = 3.18 %
10) Avg. +Res/90µm = 1.48 %
11) Avg. +Res/45µm = 15.45 %

Mill Sound	Ground (A)	Normal (A)	Full (A)
Shift-1			
Shift-2			
Shift-3			

%Gypsum = 2.15 x %SO3
%LS = 2.27 x (LOI-0.7)

Dose of TDA 770 (100%)
0.10% => Factor = 0.83 l/t
0.15% => Factor = 1.25 l/t
0.20% => Factor = 1.67 l/t

Machine	Max kW	Max A	No load	Load
Mill	650	132		
BE	19.2	36	13.0	18-21
Main Sep	85	165	66	
Aux Sep	15	32	22	
AC	112	235	180	
FP	37	74	21	28-35
ID Fan	45	86	56	

Temperature of Bearing (°C)	Alarm	Trip
1) Mill trunnion	71	72
2) Gear box	82	85

1) Mill Drive
Time 24:00 68962
Time 24:00 69616
(1) Total (X10) = 6540 kWh
(4) kWh/t-mill = (1)/t = 36.37

2) MCC
Time 24:00 5668023
Time 24:00 5668846
(2) Total = 823 kWh
(5) kWh/t-MCC = (2)/t = 4.57

3) Air Compressor (C200)
Time 24:00 526277
Time 24:00 526349
(3) Total (X10) = 720 kWh
(6) kWh/t-AC = (3)/t = 4.00

(7) Total Service = (2)+(3) = 1543 kWh
(8) Total Consumed Energy = (1)+(7) = 8083 kWh
(9) Mill Absorbed Power = (1)/h = 627.03 kW
(10) Tot. kWh/t = (8)/t = 44.96

~10.26 h. Bearing Inlet high [70? …] Bearing [illegible] Cut   [illegible] = 284.96 L/D

JOURNAL OF FINISH MILL 2 (Mill POWER = 660 kW)

Mill: Fried Krupp-Germany / Inst. year 1955 / Ø2.2 x 13m / 3 chambers   Sep.Krupp Polysius Ø4.2 x 4m

Date: 26 / 11 / 65
Cement Type: HE
Silo No: 4
Grinding aid: ☐ TDA 770 ☑ [illegible]
Dosage: 0.28 % 2.49 g/t-cement

(1) Mill Runtime Counter at 00:00: 29323.42 – 29347.42
(2) 00:00-09:00: ____ h
(3) 09:00-22:00: ____ h
(4) 22:00-24:00: ____ h
Peak = (3) ____ h
Off-peak = (2)+(4) ____ h
Tot.running hours = 24 h

Mill Operation
Shift-1: 00.00-08.00 OP [illegible] /P [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-2: 08:00-16.00 OP [illegible] /P [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-3: 16.00-24.00 OP [illegible] /P [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Quality targets:
Blaine = 4550 ± 100 cm²/g
SO_3 = 2.50 ± 0.10 %
LOI = 9.00 ± 0.30 %

Time	Operation Time Start	Operation Time Stop	Clinker (t/h)	Gyps (t/h)	LS (t/h)	Set point Gyps. (%)	Set point LS (%)	t/h	BE (kW)	Mill Motor (kW)	Mill Exc. (°C)	Mill Damper (%)	Mill ΔP (mbar)	Trunnion bearing I/O (°C)	Trunnion bearing D/O (°C)	Mill Filter Damper (%)	Mill Filter Fan (A)	Mill Filter In (mbar)	Mill Filter Out (mbar)	Mill Filter ΔP (mbar)	Air Separator Speed (rpm)	Air Separator Main (A)	Air Separator Aux (A)	Air Comp. (A)	Fuller Pump (kW)	Gear Box T1 (°C)	Gear Box T3 (°C)	Gear Box T5 (°C)	Blaine (cm²/g)	Residue 90µm (%)	Residue 45µm (%)	SO_3 (%)	LOI (%)	Remarks
0:00						8.20	27.80																											
1:00			8.60	0.27	3.30		〃	12.17	6.3	558	99		2.00	49	52	50	48	7	22	14	984	52	24	142	4	54	54	47	4580	0.62	6.18			
2:00			9.20	0.28	3.50		27.30	12.98	7.7	547	108		2.43	50	53	50	43	7	22	14	984	52	24	145	5	55	55	48	4525			2.78	8.71	
3:00			10.20	0.30	3.90			14.40	6.8	552	109		2.87	51	54	50	43	7	21	14	984	52	24	143	5	56	56	49	4486					
4:00			8.90	0.25	3.30			12.45	6.5	542	110		2.97	52	54	50	43	6	21	14	984	52	24	142	5	56	56	50	4503					
5:00			8.60	0.23	3.20	〃		12.03	6.7	554	113		3.16	53	55	50	42	6	21	15	985	52	28	143	5	57	57	50	4531					
6:00			8.80	0.28	3.30	8.00		12.38	5.7	559	115		3.10	53	55	50	42	6	21	16	985	52	28	145	5	57	57	51	4593			2.87	8.52	
7:00			9.60	0.26	3.60			13.46	6.6	544	113		3.14	54	56	50	43	5	21	16	978	53	23	144	5	57	57	51	4590					
8:00			9.10	0.26	3.40			13.26	6.5	549	113		3.90	54	56	50	43	6	22	17	979	53	23	145	5	57	57	51	4564					
9:00			9.40	0.26	3.40			13.06	6.2	545	112		3.31	54	57	50	43	6	21	16	979	53	23	146	5	57	57	51	4651	0.41	7.92			
10:00			9.40	0.27	3.00			11.69	7.2	554	119		3.12	54	57	50	44	7	22	16	979	53	23	146	5	55	58	52	4597				9.36	
11:00			9.40	0.27	3.10			13.23	7.9	556	117		3.14	54	57	50	44	4	21	17	979	53	23	144	5	58	57	52	4591					
12:00			9.40	0.27	3.10			11.79	6.9	557	115		2.94	54	55	50	44	4	21	17	979	54	23	143	5	59	58	52	4514					
13:00			9.40	0.27	3.10			12.37	6.1	556	116		3.00	55	55	50	44	4	21	17	966	54	23	143	5	55	59	52	4490					
14:00			9.50	0.24	3.60			12.64	6.4	542	115		3.03	56	59	50	43	7	21	16	970	54	23	142	5	59	59	53	4541				8.41	
15:00			9.00	0.24	3.40			12.65	6.4	557	115		3.06	58	60	50	43	5	21	16	966	52	23	143	5	60	59	53	4512					
16:00			8.70	0.31	3.60			12.21	7.3	546	119		3.15	58	60	50	43	6	21	16	982	54	23	145	5	60	60	54	4492					
17:00			8.60	0.29	3.20			12.03	7.1	556	117		3.20	57	61	60	42	4	21	16	967	54	29	148	5	60	60	54	4018	0.63	10.67			
18:00			8.40	0.19	3.10			12.28	6.9	565	117		3.20	57	61	60	42	4	21	17	966	53	23	143	5	60	60	54	4482			2.60	8.49	
19:00			8.50	0.26	3.20			11.96	6.2	562	118		3.17	57	61	60	43	4	21	17	966	53	22	144	5	60	60	54	4502					
20:00			8.40	0.29	3.10			11.24	5.9	568	119		3.27	57	61	60	43	4	21	17	967	53	23	146	5	60	60	54	4674					
21:00			8.70	0.16	3.20			12.15	5.7	562	119		3.13	57	61	60	43	5	21	14	967	54	22	146	5	59	59	54	4486					
22:00			8.60	0.24	3.10			11.56	5.1	658	117		3.13	57	61	60	43	4	21	16	965	52	23	141	5	59	59	53	4079			2.50	8.07	
23:00			8.90	0.29	3.10			11.23	4.9	669	119		3.00	57	61	60	43	4	21	17	965	53	23	142	4	59	59	53	4488					
24:00			8.50	0.29	3.10			11.89	7.1	648	119		3.13	59	61	60	42	4	21	16	966	52	23	141	5	59	59	53	4521					

1) Clinker = 210.10 tons
2) Gypsum = 6.01 tons
3) Limestone = 78 tons
4) ____ = ____ tons
5) Total Production = 294.11 tons
6) Avg. Production = ____ t/h
7) Avg. Blaine = 4514 cm²/g
8) Avg. SO_3 = 2.60 %
9) Avg. L.O.I. = 8.52 %
10) Avg. +Res/90µm = 0.52 %
11) Avg. +Res/45µm = 7.33 %

Mill Sound	Ground (A)	Normal (A)	Full (A)
Shift-1			
Shift-2			
Shift-3			

%Gypsum = 2.15 x %SO3
%LS = 2.27 x (LOI-0.7)

Dose of TDA 770 (100%)
0.10% => Factor = 0.83 l/t
0.15% => Factor = 1.25 l/t
0.20% => Factor = 1.67 l/t

Machine	Max kW	Max A	No load	Load
Mill	650	132		
BE	22	48	16	17-21
Main Sep	85	165		
Aux Sep	15	30		
AC	160	330		
FP	37	74		
ID Fan	33.5	85		

Temperature of Bearing (°C)	Alarm	Trip
1) Mill trunnion	71	72
2) Gear box	82	85

1) Mill Drive
Time 24:00 889623
Time 24:00 890765
(1) Total (X10) = 11420 kWh
(4) kWh/t-mill = (1)/t =

2) MCC
Time 24:00 5960763
Time 24:00 5962370
(2) Total = 1607 kWh
(5) kWh/t-MCC = (2)/t =

3) Air Compressor (C200)
Time 24:00 89894
Time 24:00 90049
(3) Total (X10) = 1550 kWh
(6) kWh/t-AC = (3)/t =

(7) Total Service = (2)+(3) = 3157 kWh
(8) Total Consumed Energy = (1)+(7) = 15657 kWh
(9) Mill Absorbed power = (1)/h = ____ kW
(10) Tot. kWh/t = (8)/t =

[illegible] = 7.9.39 L

F100-50-30-03/R1

JOURNAL OF FINISH MILL 3 (MILL POWER = 1300 kW)

Mill: Fried Krupp-Germany / Inst. year 1983 / Ø3 x 11m / 2 chambers Sep:CPB-QDK19-N / Inst. year 2007 / Rotating cage Ø1.5 x 1m

(1) Mill Runtime Counter at 00:00 : 32271.38 – 32295.38
(2) 00:00-09:00 ______ h Peak = (3) = ____ / ____ h
(3) 09:00-22:00 ______ h Off-peak = (2)+(4) = ____ / ____ h
(4) 22:00-24:00 ______ h Tot.running hours = 24 / ____ h

Mill Operation
Shift-1:00:00-08:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-2:08:00-16:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-3:16:00-24:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Quality targets:
Blaine = 4480 ± 100 cm²/g
SO_3 = 2.60 ± 0.10 %
LOI = 8.00 ± 0.30 %

Date: 26 / 11 / 65
Cement Type: HE /
Silo No: 4 / /
Grinding aid: ☐ TDA 770 ☑ OPTEVA
Dosage: 0.08 % 2.40 kg/t-cement

Time	Operation Time Start	Operation Time Stop	Consumed Clinker (t/h)	Consumed Gyps (t/h)	Consumed L/S (t/h)	Set point Gyps. (%)	Set point L/S (%)	Fresh Feed (t/h)	Sep Reject (t/h)	Total Feed (t/h)	BE (kW)	Mill Motor (kW)	Mill Exit (°C)	Mill ΔP (mbar)	Trunnion bearing In (°C)	Trunnion bearing Out (°C)	Mill filter Damper (%)	Mill filter Fan (A)	Mill filter In (mbar)	Mill filter Out (mbar)	Mill filter ΔP (mbar)	Air Sep. Speed (rpm)	Air Sep. Motor (kW)	Air Sep. Inlet (mbar)	Air Sep. Inlet (°C)	Air Sep. Outlet (°C)	Sep. filter Damper CD	Damper DD	Damper FD	Sep. filter Motor (rpm)	Sep. filter Motor (kW)	Sep. filter ΔP (mbar)	Pressure (°C)	Air comp. (A)	Filter pump (kW)	Blaine (cm²/g)	Residue 90µm (%)	Residue 45µm (%)	SO_3 (%)	LOI (%)
0:00						4.00	20.60																																	
1:00			20.50	1.10	6.00	"		22.60	23.6	50.70	11.7	993	99	5.83	54	56	42	41	9	23	18	654	16	-2.81	61	-30	40	100	70	1141	73	10.28	72	207	11	4376	2.98	5.83		
2:00			22.50	1.20	6.00	3.60		29.70	23.87	53.57	11.6	1021	105	5.35	55	58	42	40	9	23	13	654	17	-2.14	66	-30	50	100	80	1149	71	10.16	75	215	17	4370			2.94	8.85
3:00			21.50	1.00	6.00	-		28.50	22.67	51.17	12.1	1003	109	5.56	56	60	42	40	9	23	13	650	15	-2.42	68	-30	50	100	100	1141	71	10.65	78	211	11	4423				
4:00			21.50	1.10	5.80			28.40	23.67	52.07	11.7	1017	111	4.68	57	60	42	40	9	23	13	648	15	-2.16	69	-30	50	100	100	1141	73	10.35	79	210	12	4382				
5:00			22.00	1.00	6.00			29.00	21.77	50.77	11.8	1014	108	6.33	58	62	42	40	9	23	13	649	15	-2.16	69	-30	50	100	100	1142	71	9.86	79	209	12	4435				
6:00			21.00	1.10	6.00			28.10	25.61	53.71	11.3	1011	107	6.87	59	62	42	40	9	23	13	648	15	-2.11	69	-30	50	100	100	1142	71	10.65	78	211	12	4397			2.49	8.60
7:00			23.00	1.10	6.20			28.30	23.44	53.77	11.5	1022	106	5.59	60	62	42	40	9	23	13	645	15	-2.16	68	-30	50	100	100	1141	70	10.51	77	213	14	4403				
8:00			22.40	1.10	6.00			29.60	20.45	50.46	11.3	1021	106	5.01	60	63	42	40	9	23	13	644	15	-2.27	69	-30	50	100	100	1141	72	9.75	78	213	15	4353				
9:00			22.40	1.10	6.20			29.80	22.62	52.42	12.4	1014	105	5.29	66	63	42	41	9	23	14	649	15	-2.19	69	-30	50	100	100	1141	71	9.75	77	212	12	4361	2.24	6.34		
10:00			22.50	1.10	6.00			29.60	29.42	57.02	12.1	1012	104	5.90	60	63	49	41	9	23	14	646	15	-2.43	66	-30	50	100	100	1148	71	9.96	76	214	15	4410				8.42
11:00			22.50	1.10	6.20			29.80	24.92	54.72	11.2	1016	107	6.34	61	63	41	41	9	23	17	644	16	-2.19	69	-30	50	100	100	1142	72	10.11	76	210	10	4461				
12:00			22.50	1.10	6.05			29.60	24.61	54.21	12.0	1026	105	5.77	61	64	41	41	9	23	19	645	15	-2.16	69	-30	50	100	100	1142	71	10.16	72	212	12	4392				
13:00			22.50	1.10	6.00			29.60	24.73	54.33	12.4	1027	107	5.07	61	64	41	40	9	23	19	645	15	-2.26	69	-30	50	100	100	1142	73	10.03	79	212	11	4361				
14:00			22.80	1.10	6.00			29.10	26.02	55.19	11.5	1026	115	6.66	61	64	41	40	9	23	17	645	15	-2.19	72	-30	50	100	100	1143	71	9.66	81	211	12	4434				8.70
15:00			21.50	1.00	5.50			28.30	29.27	57.57	11.7	1012	110	4.95	62	64	41	40	9	23	19	644	15	-2.26	71	-30	50	100	100	1143	72	9.44	82	212	15	4069				
16:00			21.80	1.10	6.00			28.60	24.65	52.25	12.0	1014	109	4.94	62	64	41	40	9	23	19	645	16	-2.42	72	-30	60	100	100	1147	71	9.85	82	216	16	4432				
17:00			21.60	1.00	5.80			28.30	24.15	52.45	11.9	1020	110	5.39	62	65	60	41	10	26	15	644	15	-4.06	60	-30	50	100	100	1141	71	8.86	74	211	11	4811	0.91	7.16		
18:00			21.50	1.00	6.20		20.50	27.90	23.76	51.06	10.1	1011	107	4.52	69	65	62	41	10	26	15	646	16	-2.46	60	-30	35	100	100	1142	71	9.40	75	212	12	4420			2.46	9.22
19:00			22.00	1.00	6.80			28.80	21.72	50.52	11.6	1011	108	4.82	63	66	62	41	10	26	15	643	16	-2.70	56	-30	35	100	100	1142	71	9.26	75	207	10	4552				
20:00			21.60	1.10	6.80			28.40	25.43	53.83	12.1	1010	108	6.30	63	65	62	41	10	26	15	644	15	-2.06	56	-30	30	100	100	1142	70	9.36	74	211	10	4410				
21:00			21.00	1.00	6.80			28.80	26.61	54.41	11.6	1015	107	6.59	62	65	62	46	10	26	15	604	15	-3.61	62	-30	35	100	100	1143	74	9.56	74	212	14	4392				
22:00			20.60	1.10	6.80			28.40	15.72	43.11	9.2	1021	108	4.62	62	65	61	40	10	26	15	645	14	-3.71	63	-30	30	100	100	1143	75	9.12	73	209	13	4397			2.42	8.66
23:00			21.50	1.10	6.00			29.60	23.28	52.88	11.8	1013	108	6.64	62	65	62	41	10	26	15	644	15	-2.54	62	-30	35	100	100	1143	71	9.26	74	208	10	4397				
0:00			21.50	1.00	5.90			29.30			11.6	1026	108	6.37	62	65	62	41	10	26	15	646	14	-3.72	67	-30	30	100	100	1145	71	10.47	74	209	12	4056				

1) Clinker = 714 / ______ tons
2) Gypsum = 25.70 / ______ tons
3) Limestone = 149.99 / ______ tons
4) ______ = ______ / ______ tons
5) Tot. Production = 693.50 / ______ tons
6) Avg. Production = ______ / ______ t/h
7) Avg. Blaine = 4410 / ______ cm²/g
8) Avg. SO_3 = 2.55 / ______ %
9) Avg. L.O.I. = 8.70 / ______ %
10) Avg. +Res/90µm = 0.36 / ______ %
11) Avg. +Res/45µm = 6.36 / ______ %

Mill Sound	Ground (A)	Normal (A)	Full (A)
Shift-1			
Shift-2			
Shift-3			

%Gypsum = 2.15 x %SO3
%L/S = 2.27 x (LOI-0.7)
2: CD = Circulating damper
3: DD = Discharge damper
4: FD = Fresh air damper

Machine	Rated kW	Max A	No load
Mill	1300	263	
BE	22	42	
Sep	90		
Sep-fan	160		
AC	170	305	
FP	45	86	
ID-Fan	55	107	
Temperature of bearing (°C)	Alarm	Trip	
1) Mill trunnion	71	72	
2) Gear box	82	85	

1) Mill Drive (M1/4)
Time 24.00 325911
Time 24:00 325951
(1) Total (X100) = 20000 kWh
(5) kWh/t-mill = (1)/t =

2) MCC-1 (M1/10)
Time 24:00 6129506
Time 24:00 6130909
(2) Total = 1403 kWh
(6) kWh/t-MCC1 = (2)/t =

3) MCC-2 (M1/11)
Time 782354.123
Time 784751.123
(3) Total = 2397 kWh
(7) kWh/t-MCC2 = (3)/t =

4) Air Compressor (C225)/
Time 24:00 895273
Time 24:00 895539
(4) Total (X10) = 1660 kWh
(8) kWh/t-AC = (4)/t =

(9) Total Service = (2)+(3)+(4) = 5460 kWh
(10) Total Consumed Energy = (1)+(9) = 25460 kWh
(11) Mill Absorbed Power = (1)/h = kW
(12) Total kWh/t = (10)/t =

Shift-1: [illegible] : 1635.901
Shift-2:
Shift-3:

F/09-56-00-04/FM

JOURNAL OF FINISH MILL 4 (Mill power = 1300 kW)

Mill: Fried Krupp-Germany / Inst. year 1986 / Ø3.2 x 10.25m / Central discharge mill / 2 chambers Sep:Krupp Polysius Ø3.84 x 4.05m x 2

(1) Mill Runtime Counter at 00:00 : 75653.61 – 75668.26
(2) 00:00-09:00 ______ h Peak = (3) = ____ / ____ h
(3) 09:00-22:00 ______ h Off-peak = (2)+(4) = ____ / ____ h
(4) 22:00-24:00 ______ h Tot.running hours = 14.65 / ____ h

Mill Operation
Shift-1:00:00-08:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-2:08:00-16:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]
Shift-3:16:00-24:00 OP [illegible] /JP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Quality targets:
Blaine = 3200 ± 100 cm²/g
SO_3 = 2.80 ± 0.20 %
LOI = 2.80 ± 0.20 %

Date: 26 / 11 / 65
Cement Type: 1 /
Silo No: 4 / /
Grinding aid: ☐ TDA 770 ☑ 238-GP
Dosage: 0.19 % 1.20 kg/t-cement

Time	Operation Time Start	Operation Time Stop	Consumed Clinker (t/h)	Consumed Gyps. (t/h)	Consumed L/S (t/h)	Set point Gyps. (%)	Set point L/S (%)	t/h	BE (kW)	Mill Motor (kW)	Mill Exit (°C)	Mill ΔP (mbar)	Trunnion bearing In (°C)	Trunnion bearing Out (°C)	Mill Filter Damper (%)	Mill Filter Fan (A)	Mill Filter In (mbar)	Mill Filter Out (mbar)	Mill Filter ΔP (mbar)	Air sep. 1 rpm	Air sep. 1 Main (kW)	Air sep. 1 Aux (kW)	Air sep. 2 rpm	Air sep. 2 Main (kW)	Air sep. 2 Aux (kW)	Air comp. (A)	Filter pump (kW)	Gear Box T1 (°C)	Gear Box T2 (°C)	Gear Box T3 (°C)	Blaine (cm²/g)	Residue 90µm (%)	Residue 45µm (%)	SO_3 (%)	LOI (%)	Remarks
0:00						4.60	4.00																													
1:00			31.60	1.60	1.40	"		34.60	13.9	985	100	1.13	48	51	50	55	10	22	16	644	19	2.8	643	21	5.6	183	18	62	53	51	3024	2.80	16.81			
2:00			29.90	1.52	1.30	4.30		32.72	13.4	969	106	1.04	50	52	50	54	11	22	15	648	19	2.7	642	21	5.7	182	13	63	54	53	3066			3.60	3.10	
3:00			31.30	1.50	1.40			34.20	14.1	981	109	1.06	51	54	50	54	11	22	16	644	19	2.8	644	21	5.6	184	15	64	55	54	3112					
4:00			30.80	1.45	1.30			33.55	13.5	993	109	1.14	52	55	50	54	10	27	16	644	19	2.7	644	20	5.3	180	13	64	55	54	3091			2.91		
5:00	05.19	05.17	31.20	1.45	1.40			34.05	13.1	989	105	1.16	53	56	50	54	11	27	16	645	19	2.6	644	20	5.2	181	13	63	55	54	3127					
6:00			31.60	1.04	1.40			34.04	13.2	993	109	1.18	53	56	50	54	10	26	16	644	19	2.6	645	20	5.4	181	12	65	55	54	3061			2.90	3.15	
7:00			31.40	1.43	1.30			34.13	13.1	969	107	1.19	54	57	50	54	10	27	16	644	19	2.8	646	20	5.5	178	12	65	55	54	3128					
8:00			31.20	1.42	1.40			34.02	12.9	970	107	1.18	54	57	50	54	10	27	16	642	19	2.8	644	20	5.2	179	12	65	55	54	3222					
9:00			30.90	1.46	1.30			33.66	12.9	1014	109	1.19	54	57	50	54	10	27	13	641	19	2.9	643	20	5.4	179	13	65	54	54	3191	0.71	16.96			
10:00			30.90	1.46	1.30			33.66	12.5	1017	106	1.21	54	57	50	54	9	27	12	643	19	2.8	642	20	5.4	179	13	65	55	54	3202				3.09	
11:00			30.90	1.46	1.40			33.66	14.0	1000	107	1.16	54	56	50	54	9	27	12	644	19	2.9	643	20	5.4	179	11	65	54	55	3210					
12:00		12.00	29.00	1.47	1.20			31.67	12.9	1006	105	1.19	54	58	50	54	9	27	12	644	19	2.8	648	20	5.9	179	12	65	56	56	3199					
13:00																																				
14:00	14.00	14.10																																		
15:00																																				
16:00																																				
17:00																																				
18:00																																				
19:00																																				
20:00																																				
21:00	21.35																																			
22:00																																				
23:00			31.30	1.47	1.30			34.07	12.3	1011	101	1.09	50	50	50	55	10	27	16	642	19	2.8	642	20	5.2	180	13	61	52	50						
24:00			19.10	1.37	1.40			31.79	13.9	1009	104	1.06	50	51	50	55	10	27	16	642	19	2.8	644	20	5.4	180	13	62	52	51	3071					

1) Clinker = 451.19 / ______ tons
2) Gypsum = 25.99 / ______ tons
3) Limestone = 15.55 / ______ tons
4) ______ = ______ / ______ tons
5) Total Production = 491.38 / ______ tons
6) Avg. Production = ______ / ______ t/h
7) Avg. Blaine = 3122 / ______ cm²/g
8) Avg. SO_3 = 3.13 / ______ %
9) Avg. L.O.I. = 3.10 / ______ %
10) Avg. +Res/90µm = 0.96 / ______ %
11) Avg. +Res/45µm = 16.35 / ______ %

Mill Sound	Ground (A)	Normal (A)	Full (A)
Shift-1			
Shift-2			
Shift-3			

%Gypsum = 2.15 x %SO3
%L/S = 2.27 x (LOI-0.7)
Dose of TDA 770 (100%)
0.10% ⇒ Factor = 0.83 l/t
0.15% ⇒ Factor = 1.25 l/t
0.20% ⇒ Factor = 1.67 l/t

Machine	Max kW	Max A	Set load	Load
Mill				
BE				
Main-Sep				
Aux-Sep				
AC				
FP				
D-Fan				
Temperature of bearing (°C)	Alarm	Trip		
1) Mill trunnion	71	72		
2) Gear box	82	85		

1) Mill Drive
Time 24.00 8909.9
Time 24.00 8917.2
(1) Total (X2100) = 15330 kWh
(4) kWh/t-mill = (1)/t =

2) MCC
Time 24:00 499517
Time 24:00 501383
(2) Total = 1816 kWh
(5) kWh/t-MCC = (2)/t =

3) Air Compressor ☐C225 ☐Atzener ☐ ______
Time 24:00 687551
Time 24:00 687682
(3) Total (X10) = 1310 kWh
(6) kWh/t-AC = (3)/t =

(7) Total Service = (2)+(3) = 3126 kWh
(8) Total Consumed Energy = (1)+(2)+(3) = 18456 kWh
(9) Mill Absorbed Power = (1)/h = kW
(10) Total kWh/t = (10)/t =

05.17-3x. Ring gear oil Pump pressure switch – 12.00 [illegible] Silo
– 14.00 – 14.10 [illegible]

F/09-56-00-05/FM

5820 t00
4203040
4239 t00

SPC = 10.65 hr. [illegible] = 113.58 L

JOURNAL OF FINISH MILL 5 (MILL POWER = 1000 kW)

Date: 26 / 11 / 65

Cement Type: SPC, mib

Silo No: 2, 6

Grinding aid: ☐ TDA 770 [illegible]

Dosage: 0.03 % 0.29 kg/t-cement

Mill: FHI / Inst. year 1976 / Ø3 x 10m / 2 chambers Sep:FLS / Rotating cage: Ø1 500 x 1.52 m

(1) Mill Runtime Counter at 00:00: 27363.83 - 27386.54

(2) 00:00-09:00: ____ h

(3) 09:00-22:00: ____ h

(4) 22:00-24:00: ____ h

Peak = (3) = ____ / ____ h

Off-peak = (2)+(4) = ____ / ____ h

Tot.running hours = 22.71 / ____ h

Mill Operation

Shift-1: 00:00-08:00 OP [illegible] /IP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Shift-2: 08:00-16:00 OP [illegible] /IP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Shift-3: 16:00-24:00 OP [illegible] /IP [illegible] /CR [illegible] /Lab [illegible]

Quality targets:

Blaine = 6100 ± 100 cm²/g

SO_3 = 2.20 ± 0.20 %

LOI = 21.20 ± 0.50 %

Time	Operation Time Start	Operation Time Stop	Consumed materials Clinker (t/h)	Consumed materials Gyps (t/h)	Consumed materials L/S (t/h)	Set point Gyps. (%)	Set point L/S (%)	t/h	BE (kW)	Mill Motor (kW)	Mill Inlet (°C)	Mill dP (mbar)	Mill Outlet In (°C)	Mill Outlet Out (°C)	Mill Filter Damper (%)	Mill Filter Fan (A)	Mill Filter In (mbar)	Mill Filter Out (mbar)	Mill Filter dP (mbar)	Sepax Damper (%)	Sepax Fan (kW)	Sepax rpm	Sepax Aux (kW)	Air comp. (A)	Auto pump (kW)	Gear Box Temp. T1 (°C)	Gear Box Temp. T2 (°C)	Gear Box Temp. T3 (°C)	Blaine (cm²/g)	Residue 90µm (%)	Residue 45µm (%)	SO_3 (%)	LOI (%)	Remark
0:00						9.80	38.00																											
1:00			9.00	0.64	12.18	"	"	21.82	11.2	859	83	5.69	43	51	40	50	9	25	15	46	109	1245	12	201	12	53	62	60	6325	0.24	9.59			
2:00			9.50	265	12.99	3.00	52.50	23.14	11.6	862	90	5.21	45	53	40	50	8	25	16	47	108	1240	12	201	11	54	64	61	6049			2.10	21.94	
3:00			10.20	0.95	13.26			24.21	11.7	859	96	5.16	48	54	40	50	8	25	17	47	108	1248	12	200	11	54	65	61	6083		8.72			
4:00			10.60	0.76	13.82			25.18	12.1	859	95	5.35	48	54	40	50	8	25	17	50	102	1241	13	200	11	54	65	69	6047					
5:00			10.20	0.41	13.30	"		23.91	12.5	860	96	5.44	49	55	40	50	8	25	17	48	107	1232	13	201	11	54	66	62	6070		8.50			
6:00			9.50	0.76	12.56	3.90		22.84	11.9	857	96	5.43	49	55	40	50	8	25	16	48	109	1243	12	201	11	54	66	62	5992			1.94	21.98	
7:00			9.40	0.75	12.49			22.64	12.8	849	94	5.60	49	55	40	50	8	25	17	48	108	1240	13	200	11	54	65	62	6044		8.95			
8:00			9.00	0.92	11.92			21.54	12.2	856	93	5.43	49	55	40	50	8	25	17	48	109	1244	13	200	11	54	65	62	5988			2.13		
9:00			8.50	0.56	11.12			20.80	12.1	857	94	5.40	49	56	40	49	8	24	17	46	109	1249	12	193	10	54	65	68	5779	0.36	6.44			
10:00			9.00	0.69	10.62			19.51	11.8	850	95	4.49	50	56	40	49	8	24	16	46	106	1256	12	196	11	54	65	61	5203				22.02	
11:00			7.50	0.48	10.56			19.46	11.0	839	99	4.32	50	56	40	44	9	25	17	45	105	1452	12	196	11	54	64	61	6074					
12:00			9.20	0.56	10.3?			19.39	9.9	963	101	4.76	50	57	40	44	9	25	17	46	106	1326	11	191	11	56	69	60	6210					
13:00			8.50	0.29	10.13			20.69	9.9	970	101	4.39	50	57	40	50	9	24	19	46	102	1939	12	195	14	56	69	60	6130					
14:00		14.40	9.10	0.58	11.88			20.90	9.9	865	103	4.25	51	56	40	49	9	25	19	42	103	1916	11	193	14	54	67	55	6111				22.92	
15:00	15.11		5.70	0.40	7.87			14.06	10.5	864	100	4.10	51	55	40	45	9	25	19	46	108	1912	12	136	16	54	69	55	6443					
16:00																																		
17:00			10.20	0.84	15.81			20.90	8.4	871	91	5.16	60	58	49	50	8	28	19	49	116	1160	6	200	11	54	62	58	5872	1.30	18.45			
18:00	18.40	18.05																											5510			2.57	21.72	
19:00																																		
20:00			9.40	0.63	11.76			15.72	6.9	858	90	3.72	48	64	51	50	8	25	17	46	116	1132	5	201	16	53	60	58						
21:00			11.00	0.97	14.86			21.82	8.6	876	86	3.36	48	58	50	51	8	66	17	48	116	1162	6	201	13	53	62	56	5389					
22:00			11.60	1.01	16.64			22.96	9.9	872	89	4.38	46	58	52	51	9	26	17	45	118	1150	7	202	14	54	66	62	5422			2.57	21.68	
23:00			11.80	1.00	16.13			23.83	9.8	862	92	4.90	50	57	56	51	9	26	16	49	118	1169	7	202	14	54	64	62	5611					
0:00			10.50	0.97	14.57			21.64	10.5	861	96	4.56	50	57	50	50	9	26	16	50	118	1146	8	203	19	54	66	62	5504					

1) Clinker SPC = 153.17 / 235.5 tons

2) Gypsum = 10.44 / 7.77 tons

3) Limestone = 122.57 / 118.15 tons

4) ____ = ____ / ____ tons

5) Total Production = 321.16 / 504.70 tons

6) Avg. Production = 21.99 / ____ t/h

7) Avg. Blaine = 6170 / 6451 cm²/g

8) Avg. SO_3 = 2.14 / 2.57 %

9) Avg. L.O.I. = 21.42 / 22.77 %

10) Avg. +Res/90µm = 0.32 / 1.30 %

11) Avg. +Res/45µm = 9.15 / 19.45 %

Mill Sound	Ground (A)	Normal (A)	Ball (A)
Shift-1			
Shift-2			
Shift-3			

%Gypsum = 2.15 x %SO3

%L/S = 2.27 x (LOI-0.7)

Dose of TDA 770 (100%)

0.10% => Factor = 0.83 l/t

0.15% => Factor = 1.33 l/t

0.20% => Factor = 1.67 l/t

Machine	Max kW	Max A	No load	Load
Mill	1000	205	37	185
BE	30	58	16	28-33
Main Sep	132	238		220
Aux Sep			5.06	26
AC	170	305	136	178
FP	45	65		
ID Fan	55	107		

Temperature of Bearing (°C)	Alarm	Trip
1) Mill motor	71	72
2) Gear box	82	85

1) Mill Drive

Time 24:00 4228.5

Time 24:00 4449.6

(1) Total (X955) = 16475.5 kWh

(4) kWh/t-mill = (1)/t =

2) MCC

Time 24:00 985734

Time 24:00 990160

(2) Total = 4426 kWh

(5) kWh/t-MCC (2)/t =

3) Air Compressor(C200) /

Time 24:00 690438

Time 24:00 690850

(3) Total (X10) = 2120 kWh

(6) kWh/t-AC = (3)/t =

(7) Total Service = (2)+(3) = 6546 kWh

(8) Total Consumed Energy = (1)+(7) = 21921.5 kWh

(9) Mill Absorbed Power = (1)/h = kW

(10) Total kWh/t = (8)/t =

18.07น. [illegible]

= 216.18+17.71+185.25 = 524.06 [illegible] [illegible] 193.92 L

FX09-56-00-08/FM

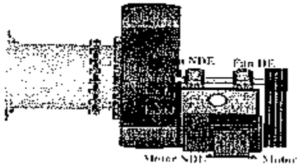
7ข
บันทึกการตรวจเช็คและเปลี่ยนถุงกรอง

INSPECTION SHEET FOR BAG FILTER #071.DC.02 WITH FAN&SCREW

10173822

12/10/65

1. HOUSING



ตรวจสอบรอยร้าว,รั่วของ Fan Housing
☑ ไม่มี ☐ มีรอยแตกร้าว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ ไม่มี หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการยึดแน่นของ Screw ยึด Motor , Housing
☐ แน่น ☐ หลวมคลอน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

2. IMPELLER

ตรวจสอบการสะสมของวัสดุฝุ่นที่เกาะติดใบ
☑ ไม่มี ☐ มีวัสดุติดมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

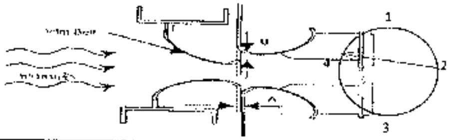
ตรวจสอบการสึกหรอ,แตกร้าวของใบ Impeller
☑ ปกติ ☐ ชำรุด,สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการเสียดสีของใบ
☑ ไม่มี ☐ มีเสียงเสียดสี ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการยึดแน่นของ Hub / nut ยึดใบ
☑ แน่น ☐ หลวมคลอน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจวัดระยะ Gap ระหว่าง Inlet Cone กับ Impeller ตามรูป (กรณีที่ซ่อมเปลี่ยนใบ ใหม่)

	1	2	3	4
จุด A (mm.)				
จุด B (mm.)				



3. BEARING NUMBER NO. 22218EK+H318......... ผู้ผลิต FAG ... Clearance ผู้ผลิต ....0.070-0.095 ... มม.
HOUSING NUMBER NO. SN 518 .... ผู้ผลิต FAG ... Clearance ผู้ผลิต .... มม.

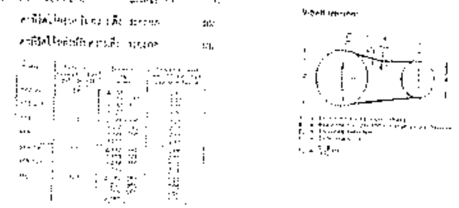
ตรวจสอบการสึกของเพลา
☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการรั่วซึมของจารบี (Seal)
☑ ปกติ ☐ รั่วซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

เช็ค Clearance และ Temp

ด้าน	ระยะ Clearance(mm.)	Temp ขณะ Run(°C)
Motor side		
Fan side		

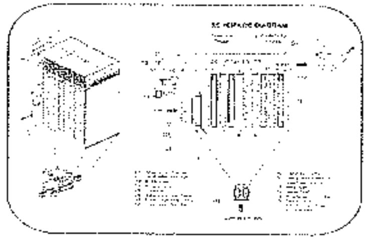
12 V - BELT DRIVES



ตรวจสอบ Alignment V - Belt โดยใช้ Straight Edge หรือเครื่องมือวัด
☑ ปกติ ☐ ไม่ปกติ ☐ Misalignment .... หมายเหตุ ....

ตรวจสภาพ V - Belt
☑ ใช้งานได้ ☐ ใช้งานไม่ได้ จำนวน .... ☐ แก้ไขแล้ว จำนวน .... เส้น
☐ รอดำเนินการ .... หมายเหตุ ....

4. FILTER BAG (ถุงกรองฝุ่น) Size ø=142x2350 mm.length จำนวน 240 ถุง



ตรวจสอบการรั่ว, ขาดทะลุ ของถุงกรองฝุ่น
☑ ไม่มี ☐ มีชำรุด จำนวน ...... ถุง ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการจับตัวของฝุ่นกับ Filter Bag ☐
☑ ปกติ ☐ มีฝุ่นจับมาก ☐ เปียกชื้น ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

6. HOUSING BAG FILTER

ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่าง ๆ เช่น ประตู , แนวเชื่อม , Hopper
☑ ไม่มี ☐ มีรอยรั่ว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

7. Case (ตะแกรง)

ตรวจสอบสภาพตะแกรง
☑ ปกติ,ใช้งานได้ ☐ ชำรุด จำนวน ...... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

8. AIR HEADER (ท่อลมเป่าถุง) / AIR FILTRER

ตรวจสอบรอยรั่วจากท่อ Header
☑ ปกติ ☐ ลมรั่ว จำนวน ...... จุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบ น้ำมัน & น้ำ ในท่อ Header
☑ ไม่มี ☐ มีน้ำ,น้ำมันมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

9. PRESSURE GUAGE / DIFFERENT PRESSURE / U TUBE MEASURE

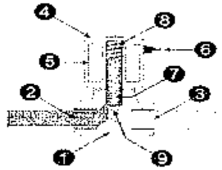
ตรวจสอบสายท่อต่าง ๆ จุดเชื่อมต่อ และการทำงานของ Pressure gauge
☑ ปกติ ☐ มีรอยรั่วซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการทำงานของ Different pressure ค่า DIFF PRESSURE ปกติ = ...20-45. . kPa
☑ ปกติ ☐ ต่ำกว่าปกติ ☐ สูงกว่า ปกติ ☐ รอดำเนินการ ค่าที่เครื่องวัดได้............

ตรวจสอบ ระดับของน้ำใน U TUBE วัดแรงดันของห้องลม
☐ ปกติ ☐ ต่ำกว่าปกติ ☐ สูงกว่า ปกติ ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบความดันลมที่จุดลมเข้า ...... 6 ...... Bar. (ค่าปกติ 6 - 8 Bar)

10. SOLENOID & MEMBRANE VALVE



ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid Valve
☐ ปกติ,ทำงานทุกตัว ☑ ไม่ทำงาน ...... ตัว ☑ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ
หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการทำงานของ Membrane Valve (ผ้า Diaphragm)
☑ ปกติ,ทำงานทุกตัว ☐ ไม่ทำงาน ...... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ
หมายเหตุ ....

11. SCREW CONVEYOR

BEARING NUMBER NO... YAR210-2F ผู้ผลิต ...... SKF ...... Clearance ผู้ผลิต 0.036-0.036 ...... มม.
HOUSING NUMBER... FY 510 M ผู้ผลิต SKF Clearance ผู้ผลิต .... มม.

ตรวจสอบการสึกของ Impeller

☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการเดินของ Adapter Sleeve

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการรั่วซึมของสารหล่อลื่น (Seal)

☑ ปกติ ☐ รั่วซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

เช็ค Clearance และ Temp

ด้าน	ระบบ Clearance(mm.)	Temp และ Run(°C)
Motor side		
Opposed side		

ตรวจสอบการสึกหรอของ Tube Pivots

☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Bolt ยึด Tube Pivot กับ Shaft

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Bolt ยึด Housing

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการสึกหรอ และเข้าร่องของไปสาร

☑ ปกติ ☐ ชำรุด,เปลี่ยน ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Clearance ระหว่าง Screw กับรางน้ำ

☑ ปกติ 3-4 mm ☐ Clearance mm.

☐ แก้ไขแล้ว mm. ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

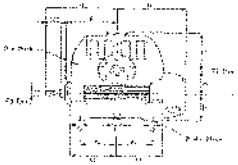
ตรวจสอบการสึกหรอของ ราง เบ็ดทะลุ

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ทะลุ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการหลวมหลายของ U - Bolt ที่แขวนยึดตัว Hanger Bearing

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

12 SCREW CONVEYOR GEAR BOX



SHAFT HANDING

ตรวจสอบเสียงผิดปกติของ Gear box

☑ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมัน

☑ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการหลวมหลาย Bolt ยึดแท่น Gear

☑ แน่น ☐ หลวมหลาย ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Coupling

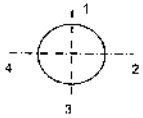
ชนิดของ Coupling ..... DISC FLEXIBLE "REMOLE" Size ..... 7" ..... Gap 5-4 ..... mm Gap ผู้เพิ่ม ..... mm.

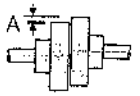
ตรวจสอบ Alignment Coupling โดยใช้ Straight Edge ทางยาว (4 จุด ต้องใกล้ 5°)

☑ ปกติ ☐ Misalignment ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

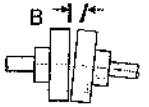
ตารางการตรวจเช็ค

ผลการเช็ค	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
ก่อน Alignment	○	○	○	○	—	—	—	—
หลัง Alignment								





Parallel Mis-alignment



Angular Mis-alignment

ตรวจสอบสภาพลูกยาง Coupling

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

Measured By .....

Date .....

Check By .....

Date 12/10/22

INSPECTION SHEET FOR BAG FILTER #63.DC.01 WITH FAN&SCREW

10173926

1. FAN HOUSING

ตรวจสอบรอยร้าว,รั่วของ Fan Housing

☑ ไม่มี ☐ มีรอยแตกร้าว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ ไม่มี หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการยึดแน่นของ Screw ยึด Motor , Housing

☑ แน่น ☐ หลวมคลาย ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

2 IMPELLER

ตรวจสอบการสะสมของวัตถุดิบที่เกาะติดใบ

☐ ไม่มี ☑ มีวัตถุดิบเกาะ ☑ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ใช้ลมเป่าใบ

ตรวจสอบการสึกหรอ,แตกร้าวของใบ Impeller

☑ ปกติ ☐ ชำรุด,สึกหรอ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการสั่นเสียงดัง

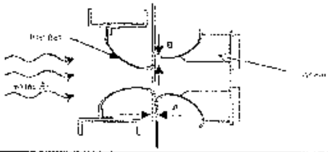
☑ ไม่มี ☐ มีเสียงเสียดสี ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

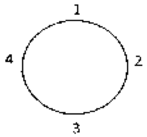
ตรวจสอบการยึดแน่นของ Hub / nut ล็อคใบ

☑ แน่น ☐ หลวมคลาย ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบระยะ Gap ระหว่าง Inlet Cone กับ Impeller ทั้งสี่จุด (กรณีที่ถอดเปลี่ยนใบ ใหม่)

	1	2	3	4
จุด A (mm)				
จุด B (mm)				





3 BEARING

BEARING NUMBER NO ....22220 EK - H320..... ยี่ห้อ....."SKF" Clearance ผู้ผลิต....0.080-0.110 mm....

HOUSING NUMBER NO.......SN-520-617 ยี่ห้อ......"SKF" ... Clearance ผู้ผลิต.................. mm

ตรวจสอบการสึกของ เพลา

☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการรั่วซึมของจาระบี (ซีล Seal)

☑ ปกติ ☐ รั่ว,ซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

เช็ค Clearance และ Temp

ด้าน	ระยะ Clearance(mm)	Temp ขณะ Run(C)
Motor side	0.025	
Fan side	0.05	

4.Coupling

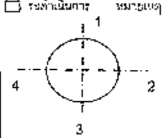
ชนิดของ Coupling... แบบ flexible ... Size ..8.66"(Ø) Ø5" Gap B = 3 mm. Gap ผู้ผลิต ....mm.

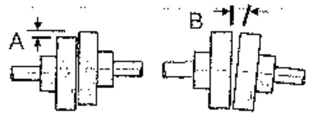
ตรวจสอบ Alignment Coupling โดยใช้ Straight Edge วางที่จุด A ถ้า A ≤ จุด ต้องไม่เกิน 0 ค่า B ประมาณ 2- 6 mm ตามคู่มือผู้ผลิต

☑ ปกติ ☐ Misalignment ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ

ตารางผลการตรวจเช็ค

ตำแหน่งวัด	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
ก่อน Alignment	0	0	0	0	3	3	3	3
หลัง Alignment								

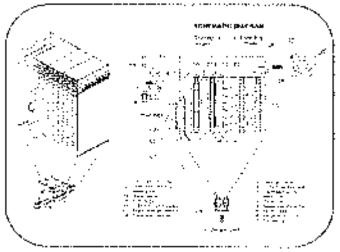




ตรวจสอบยางหรือลูกยาง Coupling

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ เปิด Coupling แบบเรียบร้อย

6. FILTER BAG (ถุงกรองฝุ่น) Size dia 120x2560 mm length จำนวน 256 ถุง



ตรวจสอบการฉีก, ขาดหลุด ของถุงกรองฝุ่น

☑ ไม่มี ☐ มีชำรุด จำนวน...... ถุง ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการจับตัวของฝุ่นที่ Filter Bag ☐

☑ ปกติ ☐ มีฝุ่นจับมาก ☐ เปียกชื้น ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

7 HOUSING BAG FILTER

ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่าง ๆ เช่น ประตู , แนวเชื่อม , Hopper

☑ ไม่มี ☐ มีรอยรั่ว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ..........

8. Case (ตะแกรง)

ตรวจสอบสภาพตะแกรง

☑ ปกติ,ใช้งานได้ ☐ ชำรุด จำนวน ...... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

R HEADER (ท่อลมเป่าถุง) / AIR FILTRER

ตรวจสอบลมรั่วจากท่อ Header

☑ ปกติ ☐ ลมรั่ว จำนวน.............จุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ ....

ตรวจสอบ น้ำมัน & น้ำ ในท่อ Header

☑ ไม่มี ☐ มีน้ำ,น้ำมันมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ..........

10 PRESSURE GUAGE / DIFFERENT PRESSURE

ตรวจสอบการทำงานของ Different pressure ค่า DIFF PRESSURE ปกติ = ...15-30 mbar

☑ ปกติ ☐ ต่ำกว่าปกติ ☐ สูงกว่า ปกติ ☐ รอดำเนินการ ค่าที่เครื่องวัดได้..........

ตรวจสอบ ค่าความดันต่าง จากค่าควบคุมในการผลิต (PROCESS CONTROL)

☑ ปกติ ☐ ต่ำกว่าปกติ ☐ สูงกว่า ปกติ ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ..........

ตรวจสอบความดันลมเข้าถุงเป่า 6 ...... Bar. (ค่าปกติ 6 - 6 Bar)

11. SOLENOID & MEMBRANE VALVE

ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid Valve

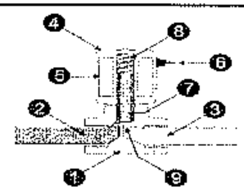
☑ ปกติ,ทำงานทุกตัว ☐ ไม่ทำงาน ...... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ

หมายเหตุ ....

ตรวจสอบการทำงานของ Membrane Valve (ยาง Diaphragm)

☑ ปกติ,ทำงานทุกตัว ☐ ไม่ทำงาน ...... ตัว ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ

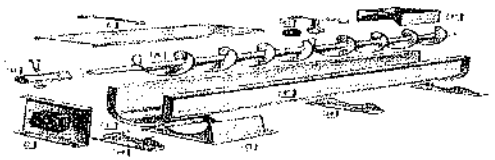
หมายเหตุ ....



12. SCREW CONVEYOR

BEARING NUMBER NO. ..... #22216 EK – H316 ..... ผู้ผลิต ..... "SKF" ..... Clearance ผู้ผลิต...0.070-0.085... mm

HOUSING NUMBER ..... #SN 516 ..... ผู้ผลิต ..... "FAG" ..... Clearance ผู้ผลิต ..... mm.



ตรวจสอบการสึกของเหล็ก

☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบความแน่นของ Adapter Sleeve

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการรั่วซึมของลาง(เล่อคื่น (Seal)

☑ ปกติ ☐ รั่วซึม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

เช็ค Clearance และ Temp

ด้าน	ระยะ Clearance(mm.)	Temp ขณะ Run(°C)
Motor side	0.05	
Opposite side	0.05	

ตรวจสอบการสึกหรอของ Tube Pivots

☑ ปกติ ☐ สึกมาก ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Bolt ยึด Tube Pivot กับ Shaft

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Bolt ยึด Housing

☑ ปกติ ☐ หลวม ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการสึกหรอ แตกร้าวของใบสกรู

☑ ปกติ ☐ ชำรุด,บิดงอ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบ Clearance ระหว่างใบ Screw กับราง

☑ ปกติ ..... mm. ☐ Clearance มาก ..... mm.

☐ แก้ไขแล้ว ..... mm ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

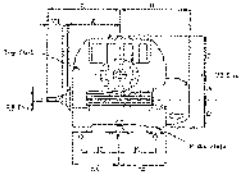
ตรวจสอบการสึกหรอของ ราง หรือหะลุ

☑ ปกติ ☐ ชำรุด,หะลุ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

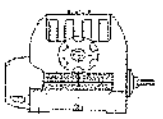
ตรวจสอบการหลวมคลายของ U - Bolt ที่แขวนยึดตัว Hanger Bearing

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

13. SCREW CONVEYOR GEAR BOX



SHAFT HANDING



ตรวจสอบเสียงผิดปกติของ Gear box

☑ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมัน

☑ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบการหลวมคลาย Bolt ยึดแท่น Gear

☑ แน่น ☐ หลวมคลาย ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

ตรวจสอบCoupling

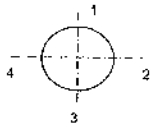
ชนิดของ Coupling ..... Disc Size ..... 9" ..... Gap L = ... 30 ..... mm. Gap ผู้ผลิต ..... mm.

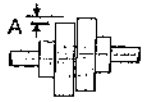
ตรวจสอบ Alignment Coupling โดยใช้ Straight Edge ทางสูง 4 จุด ต้องใกล้ 0 :

☑ ปกติ ☐ Misalignment ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

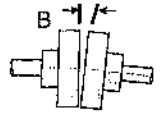
ตารางการตรวจเช็ค

ผลการเช็ค	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
ก่อน Alignment	0	0	0	0	30	30	30	30
หลัง Alignment								





Parallel Mis-alignment



Angular Mis-alignment

ตรวจสอบสภาพลูกยาง Coupling

☑ ปกติ ☐ ชำรุด ☐ แก้ไขแล้ว ☐ รอดำเนินการ หมายเหตุ .....

Measured By .....

Date .....

Check By .....

Date 8/6/22

8ข

เอกสารการตรวจสอบระบบบัดฝุ่นแบบ EP
โดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

Anitech – Air Pollution Control

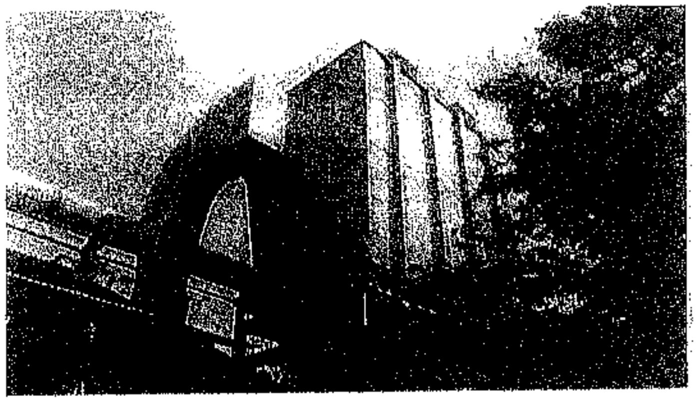
FLSmidth

Site report

8 August 2016

Jalaprathan cement-Takli plant

Electrostatic Precipitator Cooler



Inspection and maintenance work

By Mr. Jeerasak [illegible]

Mr. Tiljpong [illegible]

Report type: Internal
External
Confidential

FLSmidth

Jalaprathan cement, Takli plant

Subject: [illegible]
Date: [illegible]
Report by: Jeerasak [illegible]

1. Introduction

Mr. Jeerasak, Mr. Tiljpong from FLSmidth Airtech, Bangkok office were inspecting the Electrostatic Precipitator from August 8, 2016 checking the condition of existing Electrostatic Precipitator (ESP) for pre-maintenance before next shut down.

This report will show the conditions, problems and recommendations to prepare spare parts and correction work in next time shut down to get ESP run smooth without break down and high dust emission.

2. ESP equipment

Electrostatic precipitator

Cooler
Main Mech. [illegible]
One chambers with 2 fields

FLSmidth equipment code: [illegible]
FLSmidth purchase order: [illegible]

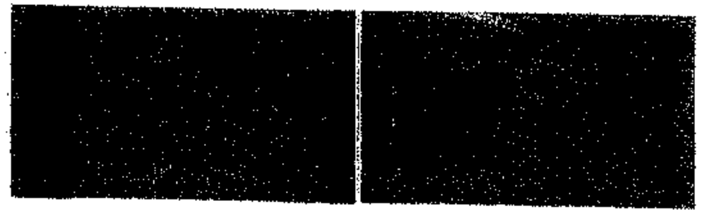
Gas passages	16 gas passages field
Gas passage spacing	400 mm
Collecting plate rows	17 row per field
Discharge electrode	Helical
CE rapping	Side rapping
DE rapping	Side rapping

Rectifier, Equip. ADQR

[illegible]
Voltage: 380 V; 104 A.
Frequency: 50Hz, Phase 3
Secondary voltage supply: 80 KVs
Secondary power supply: 500 mA.
Controller units: PIAC MK II

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsingsvej 30 2500 Copenhagen
Valby Denmark
Tel: +45 36 18 20 00 Fax: +45 363 056 47

FLSMIDTH

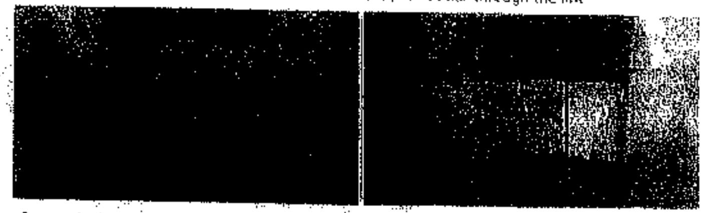


Picture 1: Name plate [illegible]

Gas distribute plate and screen at inlet compartment

Glide distribution plate and screen aren't good condition there is some gap vertical screen isn't symmetry in this case there are addition welding one flat bar (item 1045 and 1047) to keep gap trough the line

Picture 2: Inlet with screen 3 were put flat bar through the line



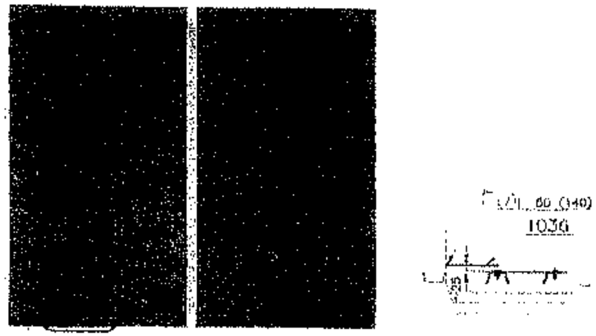
Picture 3: Some GD screen are modified because some gap between vertical screen are [illegible]

Side plate screen 2 and 3 (item 1036) are distortion and out of gap between vertical screen the last side

ESP-TECH	Prepared by · Date	Checked by · Date	Page
ESP	[illegible]		

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsingsvej 30 2500 Copenhagen
Valby Denmark
Tel: +45 36 18 20 00 Fax: +45 363 056 47

FLSMIDTH



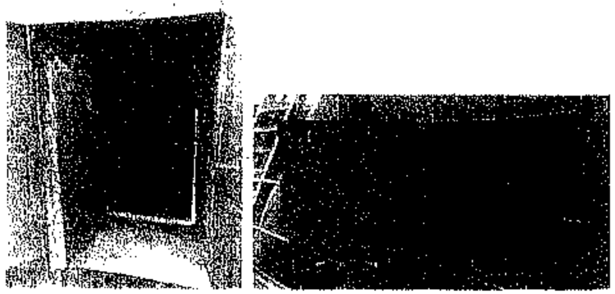
Picture 4: Inlet with screen 2 and 3

Recommendation:

It is strongly recommended to restore the side plate to its original position and weld on gasing to prevent the dust entering on untreated zone

All access door condition:

Dust build up and accumulate at corner near access door. Above all there are found hole at the lid and high corrosion around door because of false air possible entrance to inside



Picture 5: Access door of each of field

ESP-TECH	Prepared by · Date	Checked by · Date	Approved by · Date
ESP	[illegible] 2016		

Airtech - Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsinovej 30 2500 Copenhagen
Valby, Denmark
Tel: +45 36 18 20 00 Fax: +45 36 [illegible]

Recommendation:

Replace all access doors sealing with the new ones. This action should be done annually every maintenance outage in order to prevent moisture and false air invading the electrostatic precipitator.

False air that penetrate through access doors may cause corrosion to access door, manhole and electrostatic precipitator internal part like collecting plate and discharge electrode nearby the manhole.

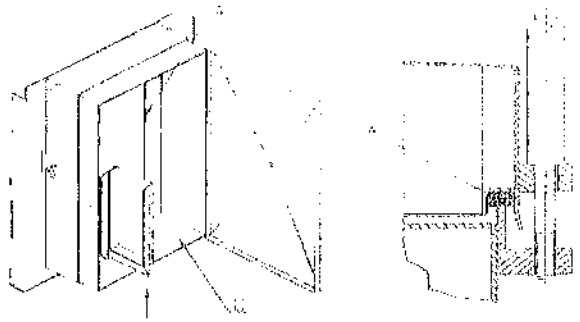


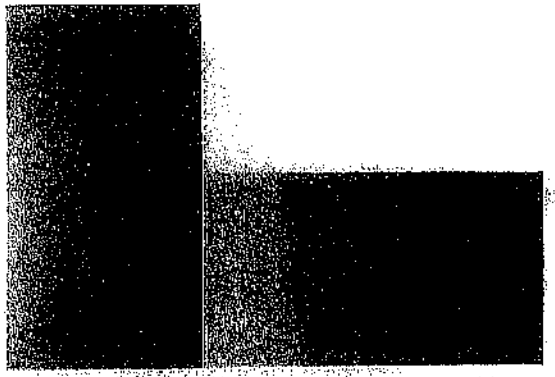
Figure 1: Position A. Sealing in inspection door

Collecting plate:

The conditions are normal however there is found high dust accumulate on the collecting plates indicating the rapping system isn't working properly.

ESP-TECH	Performed by Date	Verified by Date	Approved by Date
ESP	[illegible]		

Airtech - Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsinovej 30 2500 Copenhagen
Valby, Denmark
Tel: +45 36 18 20 00 Fax: +45 36 [illegible]



Picture 6: Collecting plate is accumulated of dust.

There are found some connecting clips detach and missing on the middle of collecting plate:

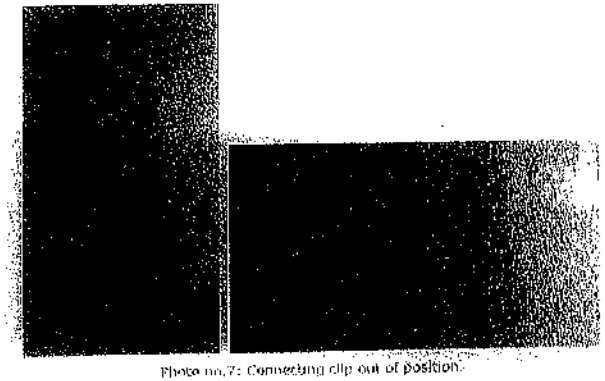


Photo no.7: Connecting clip out of position.

Recommendation:

It is strongly recommended to insert and install connecting clip at the middle of collecting plate to avoid bending and close clearance to discharge electrodes.

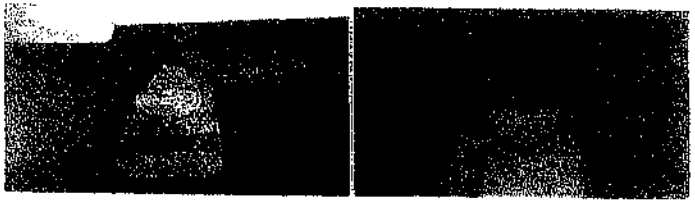
ESP-TECH	Performed by Date	Verified by Date	Approved by Date
ESP	[illegible]		

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsingvej 30 2500 Copenhagen
Valby Denmark
Tel: +45 36 18 20 00 Fax: +45 363 056 93

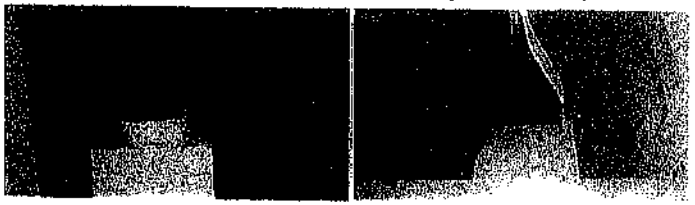
FLSmidth

Collecting plate rapping system

Almost all of the tumbling hammers were found that the hit point position of rapping bar lower of center and rapping bar/tumbling hammer at impact point are worn out.



Picture 8: Position worn out of hammer and rapping bar aren't center point



Picture 9: Color check to be confirm position hitting

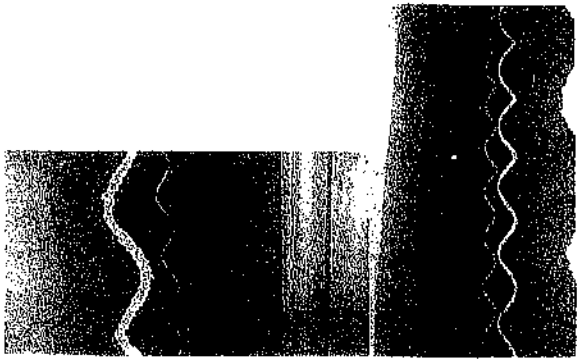
Discharge electrode

The electrodes are out of specification. Almost spring balance measure is less than 15 Kg. so that the electrode is loose in the hook on the pipe, causing sparks in this area together with swinging electrode causing sparks between electrodes and collecting plates

Recommendations: To change all existing electrodes with new ones (Helixion) or better, select the new type of Fibulax® electrodes. The Fibulax® discharge electrodes are rigid oval pipes with emitters welded onto the pipe and are installed in one or two layers.

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
Ramsingvej 30 2500 Copenhagen
Valby Denmark

FLSmidth

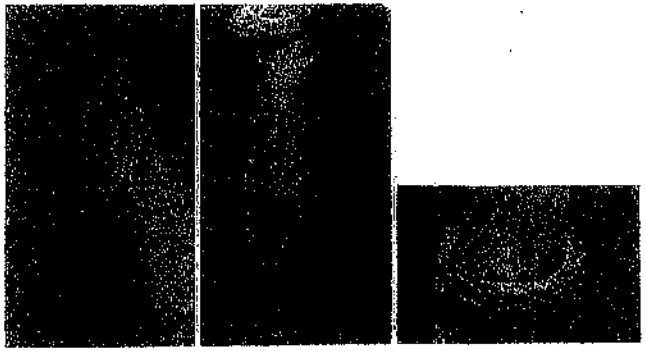


Picture 10: Discharge electrode high accumulated of dust

COOLER

FIELD	Spring Balance KG.
F1	10,0
F2	10,0

Table 1: Data checked spring balance each of field

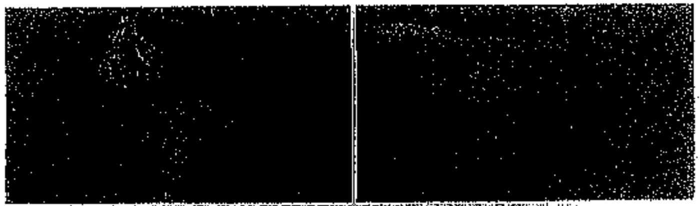


Picture 11: Tool for checked of spring balance

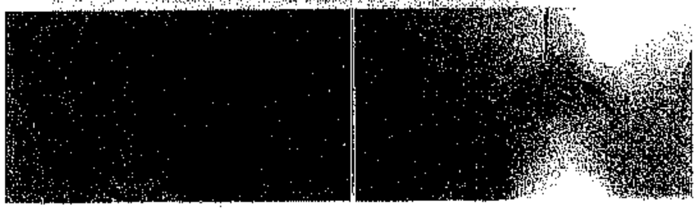
FLSmidth

Discharge electrode rapping system

The condition of tumbling hammer [illegible]



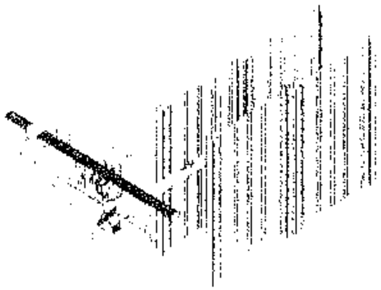
Picture [2]: Hammer and Anvil beam are worn out



Picture [3]: Split bearing of discharge electrode worn out

Recommendation:

It is strongly recommended to replace the split bearing and [illegible] 1 and 2 when the impact beam is severely worn out [illegible] on one side direction to its original position

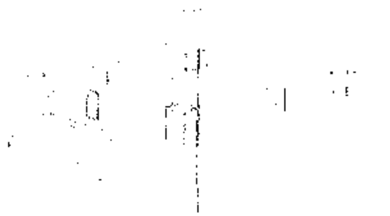


[illegible]

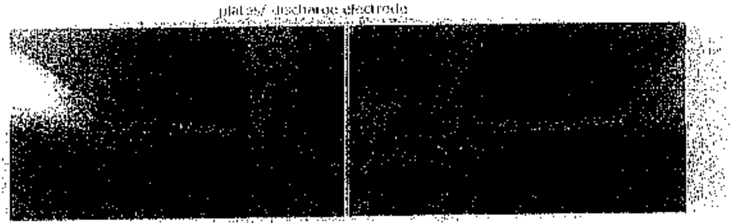
FLSmidth

Condition checked collecting plate and discharge electrode

[illegible] between collecting plates and discharge electrodes to [illegible] right and left side. The gap between collecting plates [illegible] FLSmidth is recommending a [illegible]



[illegible] between collecting plates/ discharge electrode



Picture [4]: Checked gap between left and right of CE & DE

<u>COOLER</u> FLS

C	4D	C	14D	C	30D	C	POS.
	A|B		A|B		A|B		
INLET							
GANGWAY							DOOR
	150|152		150|156		150|156		F1 IN
	152|154		152|154		152|154		F1 OUT
GANGWAY							DOOR
	152|152		152|154		152|154		A2 IN
	152|154		153|155		150|1153		A2 OUT
GANGWAY							DOOR
OUTLET							

LEGEND A|B: Right/Left distance between CE & DE frame section

Table 2 Data condition checked collecting plate and discharge [illegible]

Outlet transition pieces

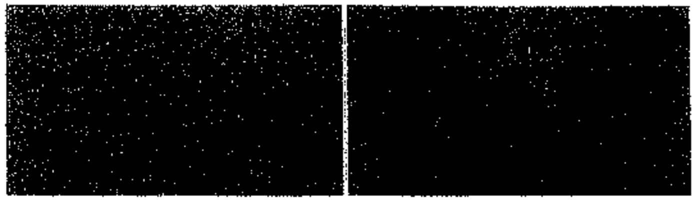
Outlet screen

Outlet screen was normal condition but there are found [illegible] at each of corner and bottom side

Picture 15 Outlet screen

Casing

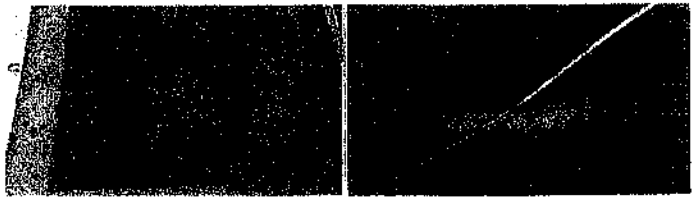
There are found high dust accumulations whole casing



Picture 16 Casing is dust accumulated

Insulator chamber

Supporting insulator and shaft are normal condition



Picture 17 Supporting insulator and insulator shaft

In general for all type of insulators, there have to be kept dry and clean at all time. The dryness of the insulators are obtained by keeping the installed heating system working properly, maintaining the temperature at least [illegible] above the dew point inside the electrostatic precipitator. [illegible] insulators [illegible] leakage on surface and [illegible] cracks.

3 Recommended parts and services

Cooler Electrostatic precipitator

COOLER

Item	Material No/ Descriptions	Part list/position	Qty (Pcs)
	Inlet/Outlet		
1	**C Inlet for abrasive dust No.I**	1,127767	1
2	**C Inlet for abrasive dust No.II**	1,127764	1
3	**C Inlet for abrasive dust No.III**	1,127762	1
	Discharge electrode		
1	**Discharge electrode CODE Z90**	1,112534	1748

4 Daily report inspection work

(Copy from daily e-mail submitted)

5 FLSmidth contacts

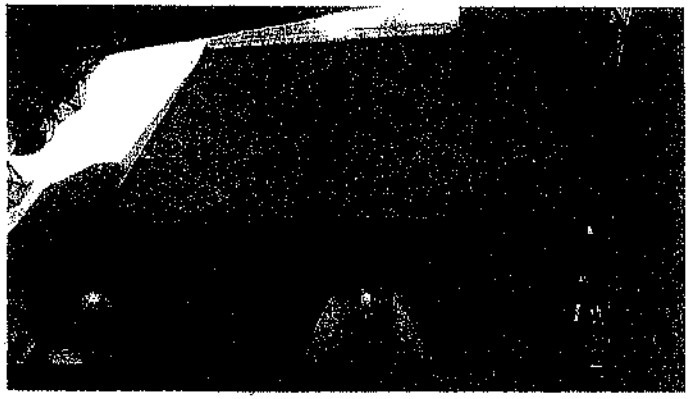
Aztech - Air Pollution Control

Site report

9 August 2016

Jalaprathan cement-Takli plant

Electrostatic Precipitator Rawmill

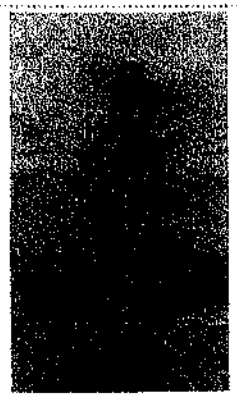


Inspection and maintenance work

Report type: Internal
External
Confidential

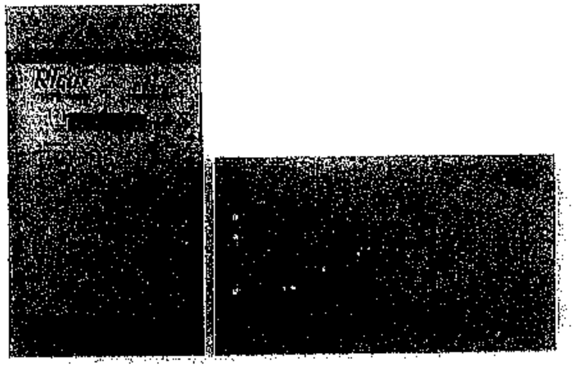
Subject:
Date:
Report by:

1 Introduction



2 ESP equipment

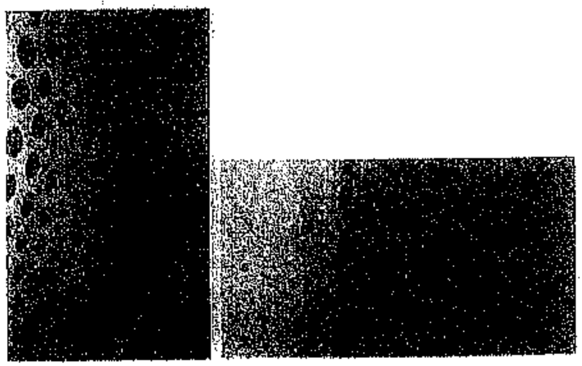
Electrostatic precipitator: FLSX Brand



Picture 1: Name plate [illegible] controller [illegible]

Gas distribute plate and screen at inlet compartment

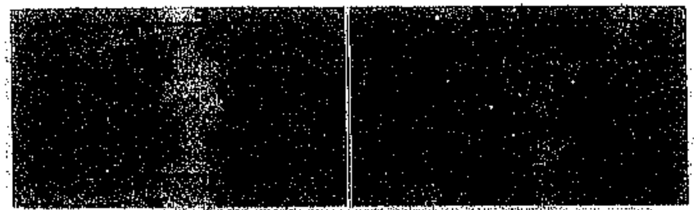
[illegible] distribution plate and screen are in good condition [illegible] accumulated at the corners



Picture 2: Inlet with screen [illegible]

Inlet screen rapping system

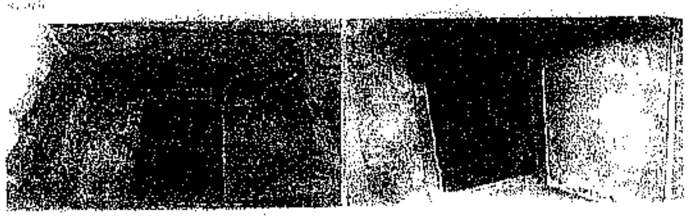
There was found one rapping [illegible] was damaged [illegible] damaged.



Picture 3: Inlet rapping hammer set was damaged

All access door condition:

[illegible] build up and accumulate at corner near access door. Above all there are [illegible] at the lid and corrosion around [illegible] because of false air possible entrance to [illegible]



Picture 4: Access door upper and lower side

Recommendation:

Replace all [illegible] with the new ones. This action should be done [illegible] in order to prevent moisture and false air invading the electrostatic precipitator.

False air that penetrate through access doors may cause corrosion to access door, manhole and electrostatic precipitator internal part like collecting plate and discharge electrode nearby the manhole.

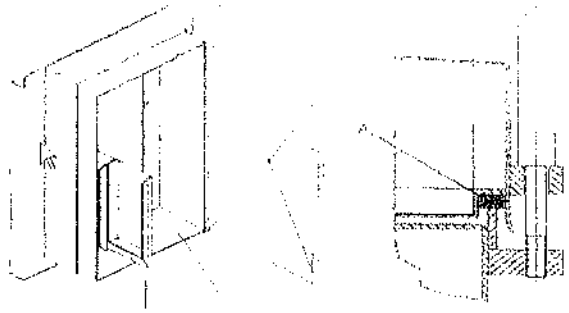
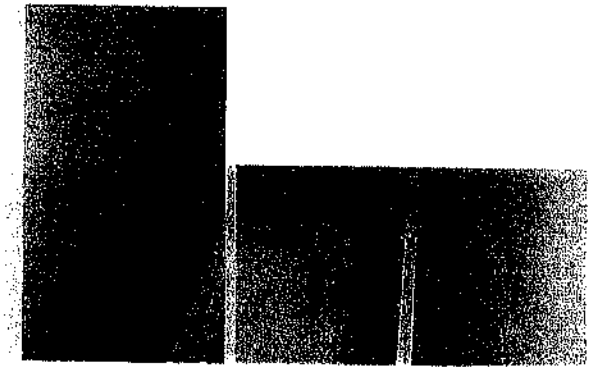


Figure 1: Position A. Sealing in insertion door

Collecting plate:

The conditions are normal however there is found high dust accumulate on the collecting plates consequently the rapping system isn't working properly

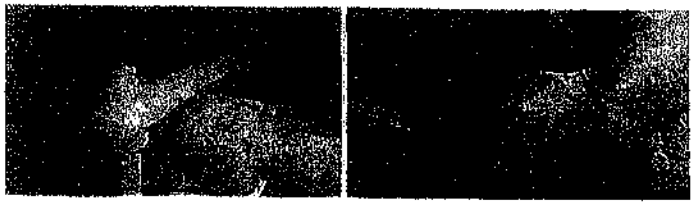


Picture 5: Collecting plate is accumulated at dust

Collecting plate rapping system

Also, all of the tumbling hammers were found that the hit point position at anvil plate. The anvil rapping hammer at impact point are worn out.

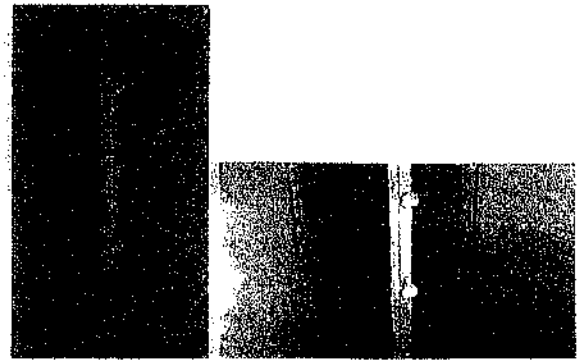
Some roller bearings and rapping hammer are worn out



Picture 6: Bearing dust and Rapping hammer are worn out

Discharge electrode

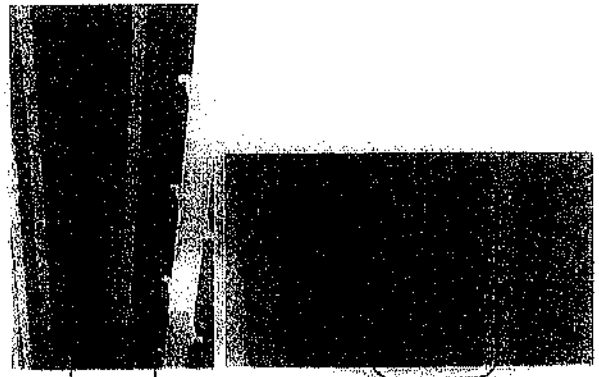
The conditions are normal however there is found some dust accumulate on the discharge electrode consequently the rapping system isn't working properly



Picture 7: discharge electrode is collected in dust

Stabilizing traverse

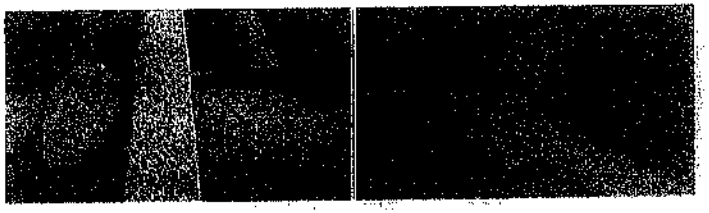
There is a stabilizing at the field A row 18 count from access door is damaged



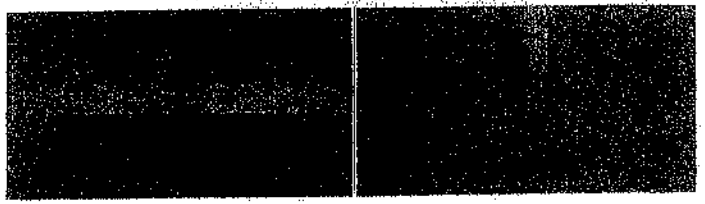
Picture [illegible]: Stabilizing is damaged

Discharge electrode rapping system

The condition of rapping hammer and bearing [illegible]



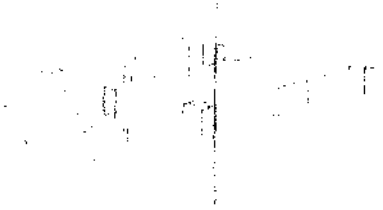
Picture [illegible]: Bearing bush slight worn out and rapping hammer



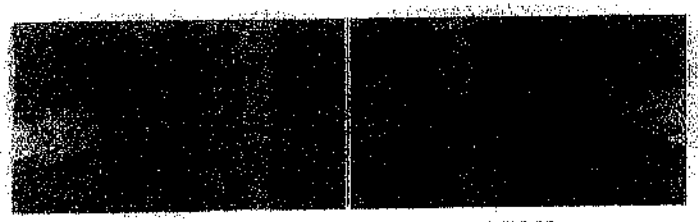
Picture [illegible]: Anvil lifting pose and [illegible]

Condition checked collecting plate and discharge electrode

[illegible] checked between collecting plates and discharge electrodes in [illegible] between right and left side. The gap between collecting [illegible] more than [illegible] mm. FLSmidth is recommending a [illegible]



[illegible] between collecting plates and discharge electrode



Picture [illegible]: Checked gap between left and right of CE & DF

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
[illegible]

FLSMIDTH

KILN/RM ELEX

POS.	C	40	C	140	C	300	C
		A|B		A|B		A|B	
	INLET						
FA IN		160|165		160|165		160|165	
DOOR							
FA OUT		160|165		160|165		160|165	
FB IN		170|160		170|160		170|160	
DOOR							
FB OUT		170|160		170|160		125|155	
FC IN		170|160		170|160		170|160	
DOOR							
FC OUT		170|160		170|160		170|160	
	OUTLET						

LEGEND A|B : Right/Left distance between CE & DE frame section

Table 2: Data condition checked collecting plate and discharge electrode

Outlet transition pieces

Outlet screen

Outlet screen was normal condition but there are found some dust accumulation in each of corner and bottom side.

Picture 16: Outlet screen

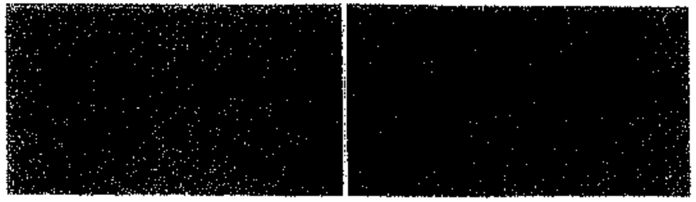
ESP TECH	Prepared by / Date	Checked by / Date
ESP	[illegible]	

Airtech – Air Pollution Control
FLSmidth A/S
[illegible]

FLSMIDTH

Casing

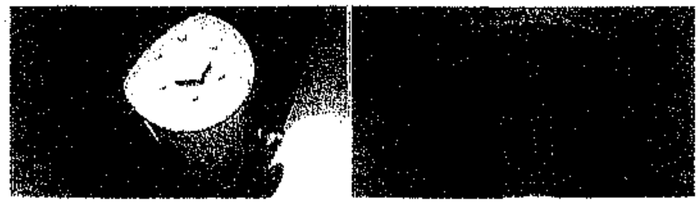
There are found dust accumulate around casing especially area around



Picture 17: Casing dust accumulation [illegible]

Insulator chamber

Check and clean supporting insulator and shaft



Picture [illegible]: Inspection insulator and insulator shaft

[illegible] for the type of insulators. These have to be kept dry and clean at all time. The cleanness of the insulators are obtained by keeping the insulator heating system working properly, maintaining the temperature at least 20°C. [illegible] there is [illegible] above the dew point inside the electrostatic precipitator [illegible] on the insulators are causing current leakage on surface and the [illegible].

[illegible]	Prepared by / Date	Checked by / Date	Approved by / Date
[illegible]	[illegible]		

3 Recommended parts and services

Center Electrostatic precipitator

RAWMILL

Item	Material list/ Descriptions	Part list position	QTY (Pcs)
	Inlet/Outlet		
1	Anvil		
2	Hammer		
	Collecting plate		
1	Anvil		
2	Rapping hammer		
3	Bearing bush set		
	Discharge electrode		
1	Anvil		
2	Rapping hammer		
3	Bearing bush set		
4	Stabilizing traverse		

4 Daily report inspection work

5 FLSmidth contacts

9ข

เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎจราจร

เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎจราจร

วันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2565

Health & Safety action plan - 2022

B. Country

Internal audit by the safety team for the mobile equipment operated in our CEM/ RMC.

บริษัท ยลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

10ข
แผนฉุกเฉินกรณีที่รถบรรทุกเกิดอุบัติเหตุ
และมีการหกหล่นของวัสดุที่ขนส่ง

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ระเบียบปฏิบัติ

การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุบัติเหตุขนส่ง

P/25-53/SE

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
(กุลชร ชวนคิด) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	(วัชระ เหลืองอ่อน) ผู้จัดการโรงงานตาคลี	(วัชระ เหลืองอ่อน) ผู้จัดการโรงงานตาคลี

แก้ไขครั้งที่ : 1
จำนวนเอกสาร : 8 แผ่น
วันที่ประกาศใช้ : 10 กรกฎาคม 2555

ประวัติการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสาร
P/25-53/SE

หน้า 1/1

แก้ไขครั้งที่	วันที่ประกาศใช้	เลขที่ใบขอแก้ไข	แผ่นที่แก้ไข	รายการแก้ไข
1	10 ก.ค 55	020/55	หน้าที่ 1	- เปลี่ยนแปลงชื่อตำแหน่งความรับผิดชอบตามผังองค์กรปัจจุบัน ในข้อ 3.0
			หน้าที่ 2	- แก้ไขและเพิ่มเติมหัวข้อ "การดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ" ในข้อ 5.3
			หน้าที่ 3	- เปลี่ยนแปลงชื่อตำแหน่งผู้รับผิดชอบของโครงสร้างการบังคับบัญชา มาตรการเตรียมความพร้อมและตอบโต้
			หน้าที่ 4	- ข้อ 6.0 ตารางบันทึก เพิ่มเติมชื่อเอกสาร "Safety data base>> Accident and near miss"
			หน้าที่ 5-6	- ข้อ 8.0 แก้ไขเอกสารแนบ "แผนผังจุดรวมพล บริเวณโรงงาน / เหมืองหิน" และ เบอร์โทรศัพท์กรณีเหตุฉุกเฉิน ภายใน ภายนอก ให้เป็นปัจจุบัน

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากอุบัติเหตุรุนแรง		รหัสเอกสาร P/25-53/SE
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ :10 ก.ค. 2555	หน้าที่ 1 / 6

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการระบุ จัดทำมาตรการรองรับภาวะฉุกเฉินและอุบัติเหตุต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นในบริษัท

2.0 ขอบเขต

ใช้ในการระบุและจัดทำมาตรการรองรับภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นในบริษัท

3. 0 ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้จัดการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(EMR), ผู้จัดการโรงงาน, ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ , ผู้จัดการฝ่ายบริหาร มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัตินี้

3.2 หัวหน้าแผนก, วิศวกร ,จป.วิชาชีพ หัวหน้างาน ,โฟร์แมน และพนักงานทุกคนในโรงงาน มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัตินี้

3.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัตินี้

4.0 คำจำกัดความ

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าหรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลต่อสิ่งแวดล้อม ชีวิตและทรัพย์สิน

ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง เหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องมีการเตรียมพร้อม เพื่อป้องกัน รวมถึงการฝึกซ้อมเพื่อประสิทธิผลในการระงับเหตุฉุกเฉินดังกล่าว

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จากอุบัติเหตุรุนแรง		รหัสเอกสาร P/25-53/SE
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ :10 ก.ค. 2555	หน้าที่ 2 / 6

5.0 ระเบียบปฏิบัติ

5.1 กรณีเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งในพื้นที่เหมือง /หรือเครื่องจักรเหมืองเกิดอุบัติเหตุ จะใช้โครงสร้างการบังคับบัญชาอุบัติเหตุตามโครงสร้างของแผนเหมืองหิน (ตามมาตรการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ ข้อ ก)

5.2 กรณีเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่บริเวณโรงงาน รวมถึงรถทั่วไปที่ไม่ใช่รถหรือเครื่องจักรของเหมือง จะใช้โครงสร้างการบังคับบัญชาอุบัติเหตุตามโครงสร้างของแผนฉุกเฉิน-ธุรกิจ (ตามมาตรการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ ข้อ ข)

5.3 เมื่อเกิดอุบัติเหตุ จะต้องดำเนินการ ดังนี้

5.3.1 กรณีไม่มีผู้บาดเจ็บ

5.3.1.1 เมื่อเกิดเหตุขึ้นให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และผู้บังคับบัญชารายงานต่อผู้อำนวยการอุบัติเหตุทราบโดยตรง

5.3.1.2 ผู้บังคับบัญชา ทำการประเมินสถานการณ์ หากมีความจำเป็นต้องเข้าระงับเหตุให้แจ้งทีมผู้ภัยเข้าระงับเหตุทันทีโดย

5.3.1.3 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ สั่งการทีมผู้ภัยเข้าระงับเหตุทันทีและควบคุมพื้นที่ตามขั้นตอนปฏิบัติ เช่นให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถ หรือเครื่องจักร และเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณนั้น

5.3.1.4 ผู้บังคับบัญชารายงานการเกิดอุบัติเหตุกับ จป. และ จป. ทำรายงานใน Safety data base » Accident and near miss สั่งพิจารณาตามลำดับขั้นตอนต่อไป

5.3.2 กรณีมีผู้บาดเจ็บได้รับบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย

5.3.2.1 หากผู้บาดเจ็บมีการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อยโดยที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ หรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และผู้บังคับบัญชารายงานต่อผู้อำนวยการอุบัติเหตุทราบ

5.3.2.2 ผู้บังคับบัญชา ทำการประเมินสถานการณ์ หากมีความจำเป็นต้องเข้าระงับเหตุให้แจ้งทีมผู้ภัยเข้าระงับเหตุทันทีโดย

5.3.2.3 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ สั่งการทีมผู้ภัยเข้าระงับเหตุทันทีและควบคุมพื้นที่ตามขั้นตอนปฏิบัติ เช่นให้ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถ หรือเครื่องจักร และเก็บกวาด ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณนั้น

5.3.2.4 ผู้บังคับบัญชารายงานการเกิดอุบัติเหตุกับ จป. และ จป. ทำรายงานใน Safety data base » Accident and near miss สั่งพิจารณาตามลำดับขั้นตอนต่อไป

5.3.3 กรณีมีผู้บาดเจ็บได้รับบาดเจ็บมาก

5.3.3.1 เมื่อเกิดเหตุขึ้นให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และผู้บังคับบัญชารายงานต่อผู้อำนวยการอุบัติเหตุทราบโดยตรง

5.3.3.2 ผู้บังคับบัญชา ทำการประเมินสถานการณ์ หากมีความจำเป็นต้องเข้าระงับเหตุให้แจ้งทีมผู้ภัยเข้าระงับเหตุทันทีโดย

5.3.3.3 ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ สั่งการทีมผู้ภัยเข้าดำเนินการระงับเหตุทันที และแจ้งทีมปฐมพยาบาลเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

5.3.3.4 ทีมปฐมพยาบาลทำการประเมินสภาพการณ์ หากพบว่าผู้ประสบเหตุอาการรุนแรง ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้นำส่งสถานพยาบาลใกล้เคียงโดยเร็ว

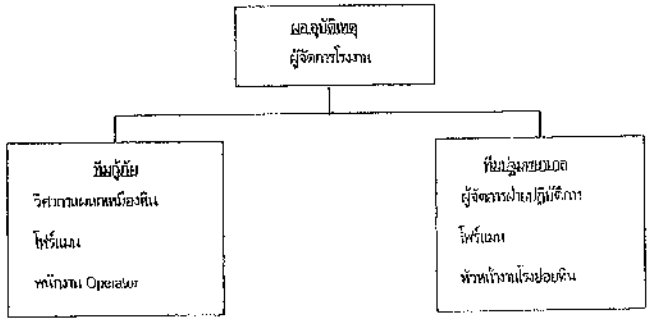
5.3.3.5 ผู้บังคับบัญชารายงานการเกิดอุบัติเหตุกับ จป. และ จป. ทำรายงานใน Safety data base « Accident and near miss ส่งพิจารณาตามลำดับขั้นตอนต่อไป.

5.3.3.6 ในกรณีเกิดเหตุในพื้นที่โรงงาน (เหมืองหิน) ให้ดำเนินการตามข้อ (5.3.1), (5.3.2), (5.3.3)

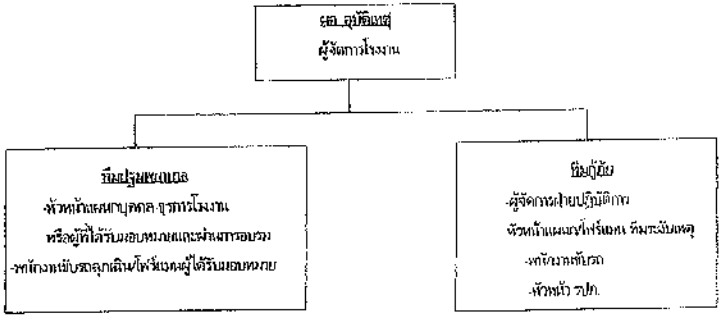
มอบหมายเตรียมความพร้อมและตอบโต้

1. โครงสร้างการบังคับบัญชาและหน้าที่

ก. กรณีเกิดอุบัติเหตุภายในเขตพื้นที่เหมือง หรือเครื่องจักรเหมืองเกิดอุบัติเหตุ



ข. กรณีเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่ปริมาณโรงงาน (รวมทั่วไปที่ไม่ใช่รถหรือเครื่องจักรของเหมือง)



ผู้อำนวยการอุบัติเหตุ มีหน้าที่ ดังนี้

1. บังคับบัญชา สั่งการเกี่ยวกับเหตุอุบัติเหตุทั้งหมด
2. ประเมินสถานการณ์และพิจารณาตัดสินใจ
3. มอบหมาย ผู้จัดการฝ่ายบริหาร ประสานงานจากหน่วยงานอื่นๆ ภายในหรือภายนอกบริษัทที่เกี่ยวข้อง

ทีมผู้ภัย

1. ช่วยเหลือผู้ประสบภัยออกจากจุดที่เกิดเหตุ
2. ดับไฟหรือสกัดกั้นการรั่วไหลของน้ำมัน (ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลได้ ต้องมีการหาวัสดุมาปิดหรือคลุมหรือทำการขุดขังเพื่อป้องกันการรั่วไหลลงพื้นดิน)
3. เคลื่อนย้ายรถที่เกิดอุบัติเหตุออกจากพื้นที่
4. เคลียร์-เก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยดังเดิม

ทีมปฐมพยาบาล มีหน้าที่ ดังนี้

1. ทำการช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล
2. นำผู้ประสบเหตุส่งโรงพยาบาล
3. จัดเตรียม-ดูแลความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ปฐมพยาบาล เช่น เปล, มีด-กรรไกร, ยาพยาบาล, ชุดดูดน้ำเกลือ, แอมโมเนีย ฯลฯ

6.0 บันทึก

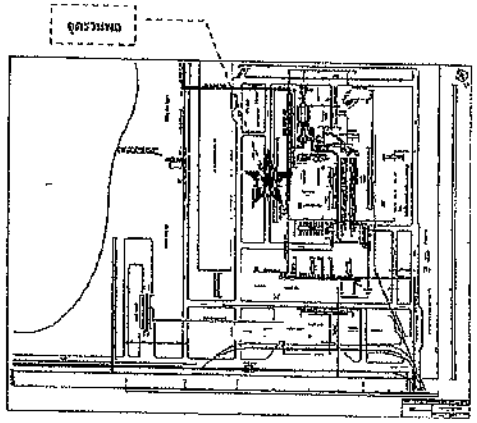
ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
Safety data base « Accident and near miss	ต้นฉบับ: จป.วิชาชีพ สำเนา : ผู้จัดการโรงงาน ,EMR และผู้เกี่ยวข้อง	3 ปี	ทำลาย
บันทึกผลการประชุม	ต้นฉบับ: จป.วิชาชีพ สำเนา : EMR และผู้เกี่ยวข้อง	3 ปี	ทำลาย

7.0 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

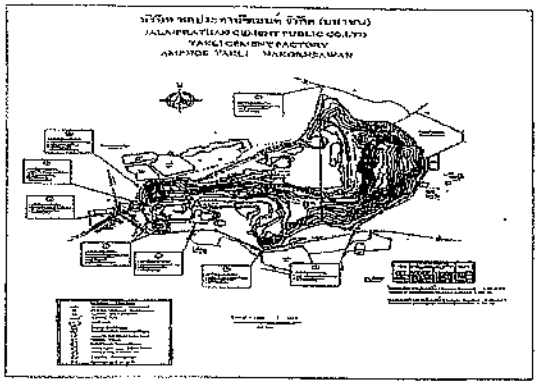
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องการระบุและประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องกฎหมายและข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องการฝึกอบรม
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน
- แบบฟอร์ม Safety data base » Accident and near miss

8.0 เอกสารแนบ

- ตำแหน่งจุดรวมพลรอรถฉุกเฉินบริเวณพื้นที่โรงงาน



- ตำแหน่งจุดรวมพลรอรถฉุกเฉินบริเวณพื้นที่เหมืองหิน



เบอร์โทรศัพท์ กรณีเหตุฉุกเฉิน ภายใน

ผู้จัดการโรงงาน	โทร 321 วิทยุสื่อสาร
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	โทร 326 วิทยุสื่อสาร CH 001
ผู้จัดการฝ่ายบริหาร	โทร 322 วิทยุสื่อสาร
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	โทร 327 วิทยุสื่อสาร CH 001
เจ้าหน้าที่บุคคล-ธุรการ	โทร 0 หรือ 329 วิทยุสื่อสาร
ศูนย์ รปภ.	โทร 368 วิทยุสื่อสาร CH 35

เบอร์โทรศัพท์ กรณีเหตุฉุกเฉิน ภายนอก

โรงพยาบาลตาคลี ห้องฉุกเฉิน	โทร 056-801273
รถกู้ชีพโรงพยาบาลตาคลี	โทร 1669 , 056-801112
สถานีดับเพลิง	โทร 199 , 056-269199
สถานีตำรวจ	โทร 191 ,056-281111 ,056-281285 , 056-251304

11ข

เอกสารการตรวจสอบ ซ่อมแซม ดูแล ระบบท่อน้ำ

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 11.03.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageN o.) 1 / 2
	เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10175922		

Funct Location	S150-40-02710-01-075	Water : drawing up and piping to tanks
Equipment	S01688	M-CITY WATER PUMP AND PIPE LINE
Sort Field (รหัสเก่า)		
Equipment Type	PIPEL	Piping line
Assembly		
Location	10999	Not Specific
Maint Activ Type	R	Routine/on condition
Planner Group	ME2 / S150	Mr. Noparat
Notification	1138997	WBS NO. M-S150-2022-40-02710RM01

อาการขัดข้อง / การบำรุงรักษา (Malfunction)

Cleaning water tank (2 sets.) for water treatment system

ล้างถังกรองหินปูน 2ลูก

การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

WAH_ Working at height ***LOTOTO Certificate*** ***Safe Work Permit***

Lifting permit ***CSE_ Confined space entry*** ***Scaffolding installation requ***

ประมาณการเริ่ม (Basic Start)
วันที่(Date) 11.03.2022 เวลา(Time) 16:40:00

ประมาณการเสร็จ (Order Finish Date)
วันที่(Date) 16.03.2022 เวลา(Time) 16:40:00

เวลาเริ่มจริง (Actual Start Time)
วันที่(Date) 11.3.22 เวลา(Time) 08.30 น.

เวลาเสร็จจริง (Actual Finished Date)
วันที่(Date) 17.3.22 เวลา(Time) 17.00 น.

ขั้นตอนการทำงาน (Operation)

Operation No.	0010	Cleaning water tank (2 sets.) for water
(Long Desc.) Cleaning water tank (2 sets.) for water treatment system		
Work Center	E_OTHER	TK OTHER WORK CENTER - EXTERNAL
Work hours	40.0H	จำนวนคน(Man) 5 จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 5

ส่วนล่างเป็นการสรุปงานโดยผู้ปฏิบัติงาน (Job summary by execution tea m)

1.สรุปการใช้งานอะไหล่และวัสดุเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Additional unplanne dmaterial)

- เปลี่ยนแผ่นใยอาเฟสเพิ่ม 300 แผ่น

2.สรุปการทำงานบำรุงรักษา/ความเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Job summary andcomment)

- ล้างถังปะปา 2 ลูก

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 11.03.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageN o.) 2 / 2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10175922		

3.สรุปการวิเคราะห์สาเหตุพร้อมใส่รหัสสาเหตุ(ถ้ามี) 1.1 - 8.0 (Cause analysis)

ถึงกำหนดล้างประจำปี + ตรวจเช็ครอยแตกร้าว

ส่วนล่างเป็นการปิดงานโดยผู้แจ้งงานและผู้ซ่อม (Job Acceptance)

1.หน่วยงานผู้แจ้งงาน (Requestor) *SITTICHAI* - ความเห็นผู้แจ้งงาน(Comment)

ลงชื่อ(Signed [redacted]

29 /เม.ย. 65

2.หน่วยงานผู้ซ่อม (Maintenance Section) - ความเห็นของผู้ซ่อม(Comment)

ลงชื่อ(Signed [redacted]

27/ 4/ 65

End of report

รัฐกฤต

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 01.09.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageN o.) 1 / 2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10183091		

Funct Location	S150-40-02710-01-080	Water : treatment and supply	
Equipment	S01687	M-COOLING WATER PRODUCTION PUMP & PIPE	5000
Sort Field (รหัสเก่า)			
Equipment Type	PIPEL	Piping line	
Assembly			
Location	10999	Not Specific	
Maint Activ Type	R	Routine/on condition	
Planner Group	ME2 / S150	Mr. Noparat	
Notification	1146497	WBS NO.	M-S150-2022-40-02710RM01

อาการขัดข้อง / การบำรุงรักษา (Malfunction)

Repair untreated water pipe to crusher plant (at front cement bag storage building)

ซ่อมท่อน้ำดิบรั่ว ไปโรงโม่ ที่หน้าอาคารเก็บถุงปูน

การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

Safe Work Permit

ประมาณการเริ่ม (Basic Start)
วันที่(Date) 31.08.2022 *เวลา(Time)* 08:00:00

ประมาณการเสร็จ (Order Finish Date)
วันที่(Date) 03.09.2022 *เวลา(Time)* 17:00:00

เวลาเริ่มจริง (Actual Start Time)
วันที่(Date) 31.8.22 *เวลา(Time)* 08.30

เวลาเสร็จจริง (Actual Finished Date)
วันที่ (Date) 3.9.22 *เวลา(Time)* 17.00

ขั้นตอนการทำงาน (Operation)

Operation No. 0010 *Repair untreated water pipe to crusher p*

(Long Desc.) Repair untreated water pipe to crusher plant (at front cement bag storage building)

ซ่อมท่อน้ำดิบรั่ว ไปโรงโม่ ที่หน้าอาคารเก็บถุงปูน

Work Center	E_OTHER	TK OTHER WORK CENTER - EXTERNAL		
Work hours	24.0H	จำนวนคน(Man)	4	จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 5

ขั้นตอนการทำงาน (Operation)

Operation No.	0020	Foreman support this job		
Work Center	I_MECA	TK MECHANICAL WORK CENTER - INTERNAL		
Work hours	8.0H	จำนวนคน(Man)	1	จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 1

ส่วนล่างเป็นการสรุปงานโดยผู้ปฏิบัติงาน (Job summary by execution tea m)

1.สรุปการใช้งานอะไหล่และวัสดุเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Additional unplanne dmaterial)

- ท่อ PE สีหุน
- วาล์วตัว
- ข้อลด

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 01.09.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageN o.) 2 / 2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10183091		

2.สรุปการทำงานบำรุงรักษา/ความเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Job summary andcomment)

ซ่อมท่อน้ำดิบ

3.สรุปการวิเคราะห์สาเหตุพร้อมใส่รหัสสาเหตุ(ถ้ามี) 1.1 - 8.0 (Cause analysis)

ท่อเสื่อมสภาพ

ส่วนล่างเป็นการปิดงานโดยผู้แจ้งงานและผู้ซ่อม (Job Acceptance)

1.หน่วยงานผู้แจ้งงาน (Requestor) *PRASIT* - ความเห็นผู้แจ้งงาน(Comment)

ลงชื่อ(Signed) _____

25/9/2022

2.หน่วยงานผู้ซ่อม (Maintenance Section) - ความเห็นของผู้ซ่อม(Comment)

ลงชื่อ(Signed) _____

25/9/65

End of report

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 12.10.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageN o.) 1 / 2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10184541		

Funct Location	*S150-40-02710-01-080*	*Water : treatment and supply*
Equipment	*S01687*	*M-COOLING WATER PRODUCTION PUMP & PIPE*
Sort Field (รหัสเก่า)		
Equipment Type	*PIPEL*	*Piping line*
Assembly		
Location	*10999*	*Not Specific*
Maint Activ Type	*R*	*Routine/on condition*
Planner Group	*ME2 / S150*	*Mr. Noparat*
Notification	*1148035*	*WBS NO.* *M-S150-2022-40-02710RM01*

อาการขัดข้อง / การบำรุงรักษา (Malfunction)

Repair water pipe leakage beside the wall (Oiler Area)
ท่อน้ำข้างกำแพงบริเวณแผนกออยเลอร์รั่ว

การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

LOTOTO Certificate ***Safe Work Permit***

ประมาณการเริ่ม (Basic Start)
วันที่(Date) 12.10.2022 *เวลา(Time)* 08:00:00

ประมาณการเสร็จ (Order Finish Date)
วันที่(Date) 12.10.2022 *เวลา(Time)* 17:00:00

เวลาเริ่มจริง (Actual Start Time)
วันที่(Date) 12.10.22 *เวลา(Time)* 08.30

เวลาเสร็จจริง (Actual Finished Date)
วันที่(Date) 12/10/22 *เวลา(Time)* 17.00

ขั้นตอนการทำงาน (Operation)

Operation No. *0010* *Repair water pipe leakage beside the wal*
(Long Desc.) Repair water pipe leakage beside the wall (Oiler Area)
ท่อน้ำข้างกำแพงบริเวณแผนกออยเลอร์รั่ว
รัฐกฤษ

Work Center	*E_OTHER*	*TK OTHER WORK CENTER - EXTERNAL*	
Work hours	*8.0H*	จำนวนคน(Man) 5	จำนวนคนใช้จริง *(Act Man)* 5

ส่วนล่างเป็นการสรุปงานโดยผู้ปฏิบัติงาน (Job summary by execution tea m)
1.สรุปการใช้งานอะไหล่และวัสดุเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Additional unplanne dmaterial)

- ข้อโจ 6" 3ตัว
- หน้าแปลน
- ท่อตรง PVC

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 12.10.2022	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(PageNo.) 2 / 2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10184541		

2.สรุปการทำงานบำรุงรักษา/ความเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Job summary andcomment)

ซ่อมท่อน้ำ (เหล็ก) 6" ที่ชั้น 5 ปี

3.สรุปการวิเคราะห์สาเหตุพร้อมใส่รหัสสาเหตุ(ถ้ามี) 1.1 - 8.0 (Cause analysis)

ท่อน้ำชั้น 5 ปี จากการใช้งาน

ส่วนล่างเป็นการปิดงานโดยผู้แจ้งงานและผู้ซ่อม (Job Acceptance)

1.หน่วยงานผู้แจ้งงาน (Requestor) *NCHAISER* - ความเห็นผู้แจ้งงาน(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

12 ต.ค. 65

2.หน่วยงานผู้ซ่อม (Maintenance Section) - ความเห็นของผู้ซ่อม(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

19, 10, 65

End of report

12ข

เอกสารการขออนุญาตสูบน้ำจากคลองชลประทาน

ฝ่ายจัดสรรน้ำฯ โครงการโนรมย์

62

คู่ฉบับ

ผย.๓๒/๑

หนังสืออนุญาต
ให้ใช้ที่ดินวางท่อและสูบน้ำจากทางน้ำชลประทาน
ฉบับที่ ๙

ที่ ๕ / ๒๕๖๑

โครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์
วันที่ ๑๗ เดือน สิงหาคม พ.ศ ๒๕๖๑

ตามหนังสืออนุญาตที่ ๓/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ ๒๕๕๖ อนุญาตให้ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) สำนักงานตั้งอยู่ที่ ๒๓/๑๒๔-๑๒๘ ซอย ศูนย์วิจัย ถนน พระรามที่ ๙ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ใช้ที่ดินวางท่อสูบน้ำในเขต คลองอนุศาสนนันทน์ ณ กิโลเมตรที่ ๓๖+๒๕๐ ตำบล/แขวง ตาคลี อำเภอ/เขต ตาคลี จังหวัด นครสวรรค์ เพื่อ อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ มีกำหนด ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ ๒๕๕๖ นั้น และตามหนังสืออนุญาต ฉบับที่ - ลงวันที่ - เดือน - พ.ศ - มีกำหนด - ปี นับตั้งแต่วันที่ - เดือน - พ.ศ - นั้น

บัดนี้ หนังสืออนุญาตฉบับดังกล่าวข้างต้นได้ครบอายุการอนุญาตแล้ว เมื่อวันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ ๒๕๖๑ ผู้รับอนุญาตจึงได้ยื่นเรื่องราวขอต่ออายุหนังสืออนุญาต ตามหนังสือ คำขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน โดย นายประสาน สมัยสงค์ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อ นายสมยศ แสงมณี ตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการ ส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ซึ่งเป็นเจ้าพนักงานและผู้ได้รับมอบหมาย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติการชลประทานหลวงพุทธศักราช ๒๔๘๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๔๙๗ และ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๐๗ อนุญาตให้ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โดย นายประสาน สมัยสงค์ ใช้ที่ดินวางท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ นิ้ว จำนวน ๒ ท่อ เพื่อดำเนินการอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ จากคลองส่งน้ำสายใหญ่อนุศาสนนันทน์ โดยสูบน้ำไม่เกินเดือนละ ๙,๐๐๐-๑๒,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ใช้ที่ดินวางท่อสูบน้ำในเขตดังกล่าวต่อไปอีก มีกำหนด ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ ๒๖ เดือน กันยายน พ.ศ ๒๕๖๑ และจะครบอายุการอนุญาตในวันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ ๒๕๖๖ ทั้งนี้ มีเงื่อนไขตามหนังสืออนุญาตที่ ๓/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ ๒๕๕๖

กรณีที่ไม่ชำระค่าชลประทานตามใบแจ้งปริมาตรน้ำภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ผู้ใช้น้ำได้รับใบแจ้งปริมาตรน้ำตามที่นายช่างหัวหน้าโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา หรือนายช่างหัวหน้าโครงการชลประทานหรือเจ้าพนักงานผู้ได้รับมอบหมายออกให้และได้มีหนังสือทวงถามหรือเตือนให้ชำระค่าชลประทานแล้วแต่ไม่ชำระภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับอนุญาตจะต้องชำระดอกเบี้ยผิดนัดตามกฎหมายในอัตราร้อยละ ๗.๕ ต่อปี และถ้าเห็นว่าไม่ชำระตามกำหนดหรือจงใจไม่ชำระกรมชลประทานจะยกเลิกหนังสืออนุญาตและดำเนินการตามกฎหมายต่อไป ทั้งดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการชลประทานหลวงอีกด้วย

และหนังสืออนุญาตที่.....ลงวันที่....เดือน..... พ.ศ..... ตามสำเนาที่แนบมานี้ทุกประการ

(ลงชื่อ) เจ้าพนักงานผู้อนุญาต

( )

ผอบ.มโนรมย์

๑๗ มี.ค. ๒๕๖๑

ตามข้อความและรายละเอียดของหนังสืออนุญาตที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว และขอรับรองว่าจะปฏิบัติให้เป็นไปตามความประสงค์ของกรมชลประทานทุกประการ

(ลงชื่อ) .....ผู้รับอนุญาต

(.....)

แบบ ผย.33

(ตามระเบียบข้อ 10)

คำขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน

เขียนที่...บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)...

วันที่...17.....เดือน...สิงหาคม.....พ.ศ...2561.....

เรื่อง ขออนุญาตใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน

เรียน ...ผู้อำนวยการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์...

ข้าพเจ้า...บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)....ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายของประเทศไทย / เป็นรัฐวิสาหกิจ / เป็นบุคคลธรรมดา (ข้อความที่ไม่ใช้ขีดฆ่าออก)

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่...23/124-128.... ซอย.....ศูนย์วิจัย.....ถนน.....พระรามที่ 9.....หมู่ที่.....

แขวง/ตำบล.....บางกะปิ..... เขต/อำเภอ...ห้วยขวาง.....กทม./จังหวัด...กรุงเทพมหานคร.....

โทรศัพท์.....02-6415600..... โดย.....นายประสาน สมัยสงค์.....อายุ...52.....ปี

สัญชาติ...ไทย.....ผู้รับมอบอำนาจให้ทำนิติกรรม แทน...บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน).....

ตามหนังสือมอบอำนาจที่.....ลงวันที่.....2 สิงหาคม 2561.....

หรือหนังสือรับรองการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วน บริษัท ซึ่งออกโดยสำนักงานทะเบียนห้างหุ้นส่วนและบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ (แนบท้ายคำขอนี้) มีความประสงค์จะขอใช้น้ำจากทางน้ำชลประทาน โดยวางท่อขนาด .Ø...8.....นิ้ว จำนวน.....2.....ท่อ เพื่อสูบน้ำจากทางน้ำชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา.....มโนรมย์.....

แม่น้ำ / คลอง / อ่างเก็บน้ำ.....อนุศาสนนันทน์..... ที่ กม.....36+250..... ของทางน้ำดังกล่าว ซึ่งตั้งอยู่ที่แขวง / ตำบล.....ตาคลี.....เขต/อำเภอ.....ตาคลี..... กทม./จังหวัด.....นครสวรรค์.....ตามแผนที่โดยสังเขป พร้อมรายละเอียดที่แนบมาด้วยนี้

โดยจะสูบน้ำวันละ ประมาณ.....20-24.....ช.ม. หรือวันละ.....300-500.....ม.3 และจะใช้น้ำประมาณไม่เกินเดือนละ.....9,000-12,000.....$ม^3$ เพื่อดำเนินกิจการ.....อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์.....

หากข้าพเจ้าได้รับอนุญาตตามคำขอนี้ข้าพเจ้าสัญญาว่าจะปฏิบัติตามเงื่อนไขในหนังสืออนุญาตทุกประการเมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมชลประทานแล้ว

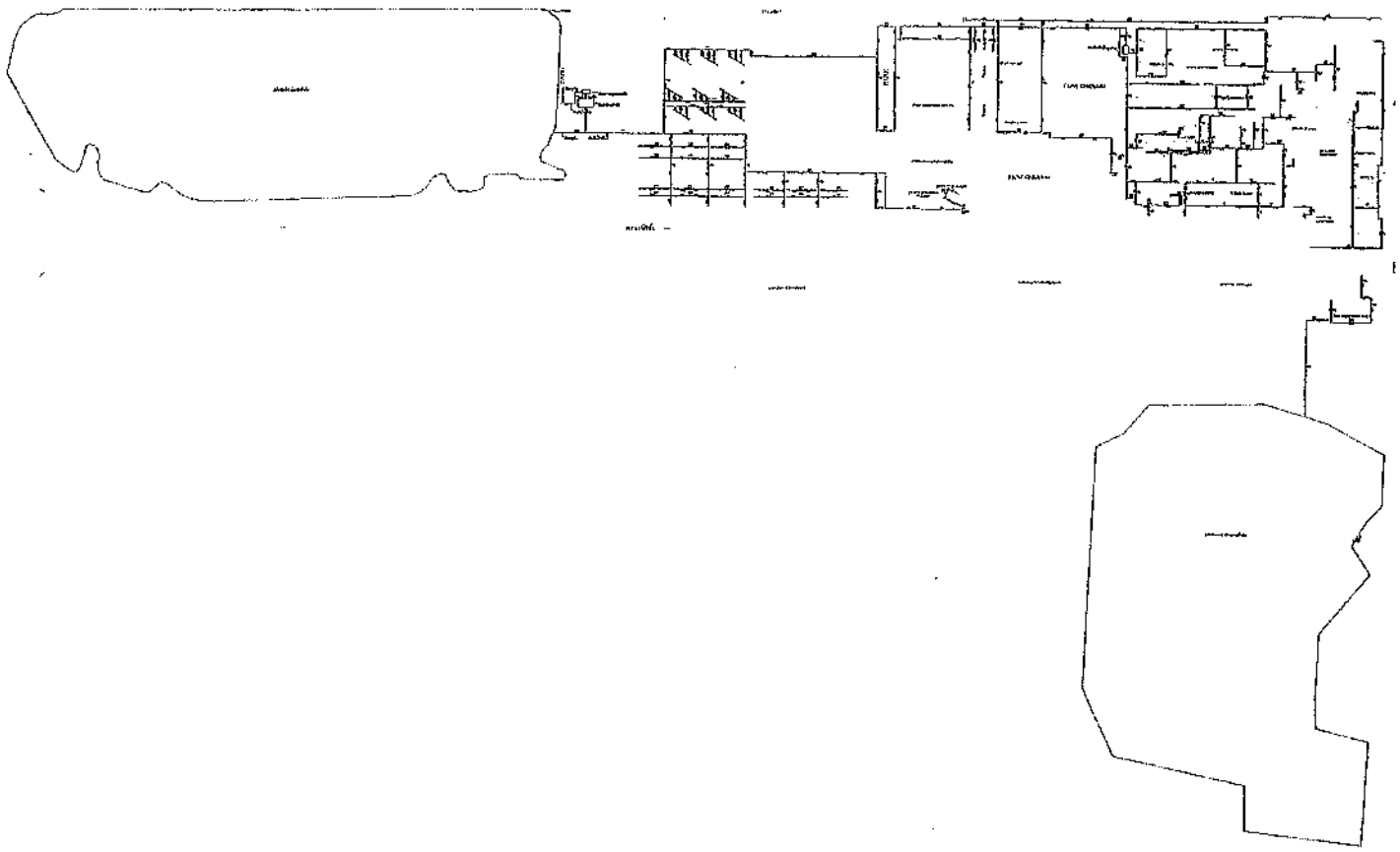
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาคำขอนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

.....ผู้ยื่นคำขอ

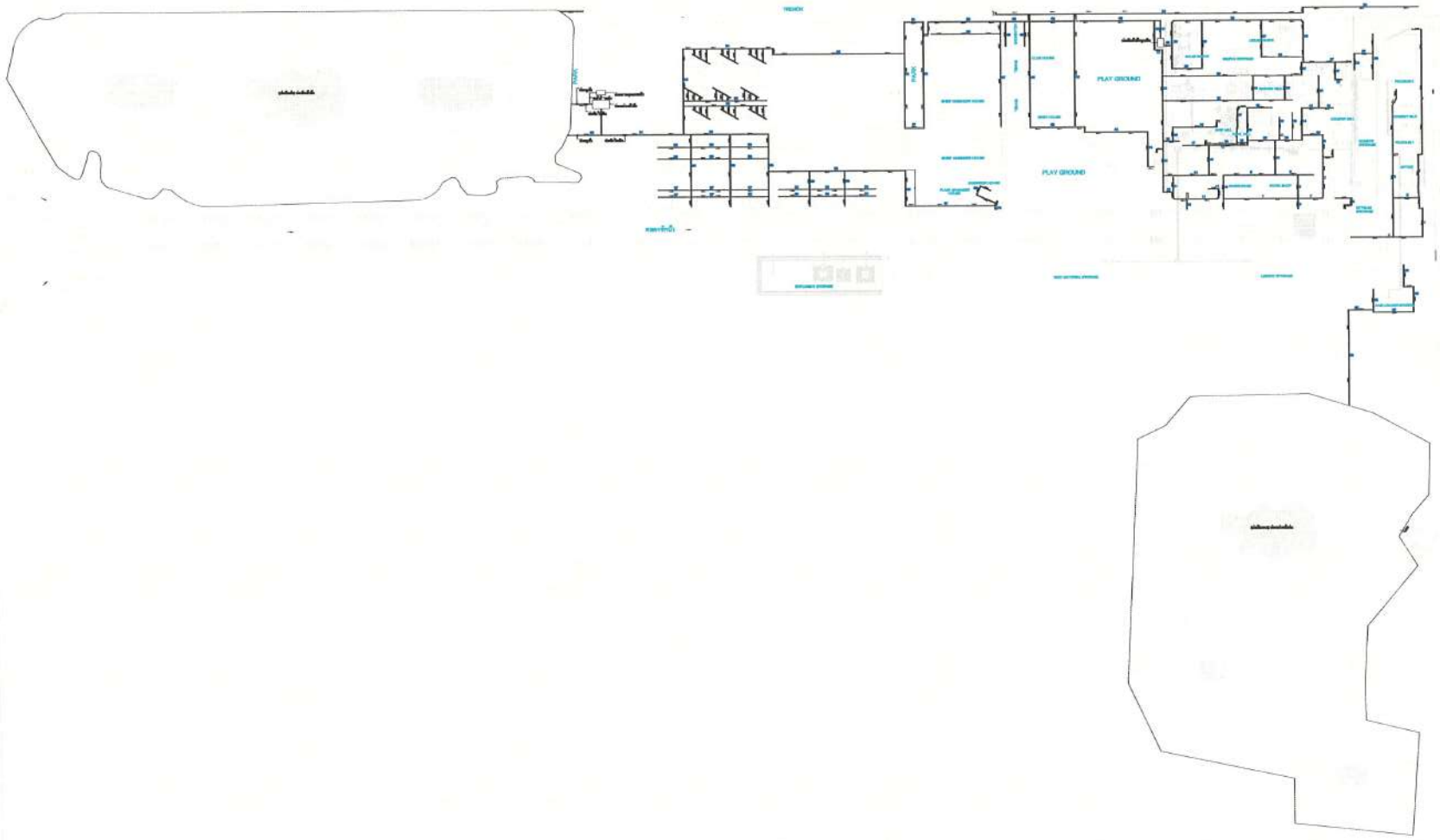
....)

ผู้จัดการโรงงานตาคลี



Checked by	Drawn by K.SUWAN	Approved by - date	Filename	Date 17-APR-2015	Scale 1 : 1500
JCC JALAPRATHAN CEMENT PUBLIC CO.,LTD.			Project No.: GENERAL WATER DRAINAGE SYSTEM TAKLI PLANT Title : Lay out		
			Plant TAKLI		dwg. No.:

13ข
แผนผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ



Checked by	Drawn by	Approved by - date	Filename	Date	Scale
	K.SUWAN			17-APR.-2015	1 : 1500

JCC
JALAPRATHAN CEMENT PUBLIC CO.,LTD.
Project Division

Project No.:

GENERAL WATER DRAINAGE SYSTEM TAKLI PLANT

Title : Lay out

Plant TAKLI

dwg. No.:

14ข

เอกสารใบเสร็จรับเงินการรับขยะทั่วไปไปกำจัด ของเทศบาลเมืองตาคลี

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย เล่มที่ 1 เลขที่ 17

สำนักงาน เทศบาลเมืองตาคลี

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา ..... ลิตร (บ้านพัก) เดือน

ประจำเดือน ต.ค. 65 จาก โรงงานชลประทานสิงห์

บ้านเลขที่ ..... ถนน ..... ตำบล ตาคลี

อำเภอ ตาคลี เป็นเงิน 1,000 บาท - สตางค์

ไว้แล้ว แต่วันที่ 1 พ.ย. 2565

[redacted] ผู้รับเงิน

..... หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ 15 เลขที่ 17

พนักงาน เทศบาลเมืองตาคลี

ได้รับเงินค่า สรรมเนียมกำจัดขยะเดือน ต.ค. 65

จาก โรงงานชลประทานตัวเมนต์ (บ้านพัก)

เป็นเงิน 330 บาท - สตางค์

(ตัวอักษร) สามร้อยสามสิบบาทถ้วน

ไว้ถูกต้องแล้วแต่วันที่ 1 เดือน พ.ย. พ.ศ. 2565

[redacted] ผู้รับเงิน

..... หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย เล่มที่ 1 เลขที่ 16

สำนักงาน เทศบาลเมืองตาคลี

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา ..... ลิตร ครั้งละ 4 เดือน

ประจำเดือน ต.ค 65 จาก โรงงานของประชาชน

บ้านเลขที่ ..... ถนน ..... ตำบล ตาคลี

อำเภอ ตาคลี เป็นเงิน 200 บาท - สตางค์

ไว้แล้ว แต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565

[redacted]

.....ผู้รับเงิน

.....หัวหน้าหน่วยงานคลัง

ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่ 15 เลขที่ 16

พนักงาน **เทศบาลเมืองตาคลี**

ได้รับเงินค่า ค่าธรรมเนียมค่าเก็บขนขยะ เดือน ต.ค.65

จาก โรงงานของประชาชน (สำนักงาน)

เป็นเงิน 67 บาท - สตางค์

(ตัวอักษร) หกสิบเจ็ดบาทถ้วน

ไว้ถูกต้องแล้วแต่วันที่ 1 เดือน พ.ย. พ.ศ 2565

[redacted]

.....ผู้รับเงิน

.....หัวหน้าหน่วยงานคลัง

15ข

เอกสารการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.1)

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ สก1(E)-27856/2565

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

เลขทะเบียนโรงงาน จ3-57(1)-1/15นว

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	ลักษณะของภาชนะบรรจุ	ผลการพิจารณา
1	160215	หลอดไฟ	0.1	ถังเหล็ก	อนุญาต
2	150202	เศษผ้าปนเปื้อน (น้ำมัน)	6	ถุงผ้า	อนุญาต

รายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับอนุญาตให้ขยายระยะเวลาในการเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในโรงงาน ได้จนถึงวันที่ 16 กันยายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 28 กันยายน 2565
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส

16ข
เอกสารการดำเนินกิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ภาพกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

บมจ.ชลประทานซีเมนต์ โรงงานตาคลี

กรกฎาคม – ธันวาคม 2565

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริจาคเงินทำบุญกิจกรรมแห่เทียนพรรษาปี 2565

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

มอบทุนการศึกษา "พญานาคทอง" ปีที่ 20

บริษัท ปูนประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

มอบทุนการศึกษา "พญานาคทอง" ปีที่ 20

บริษัท ปูนประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

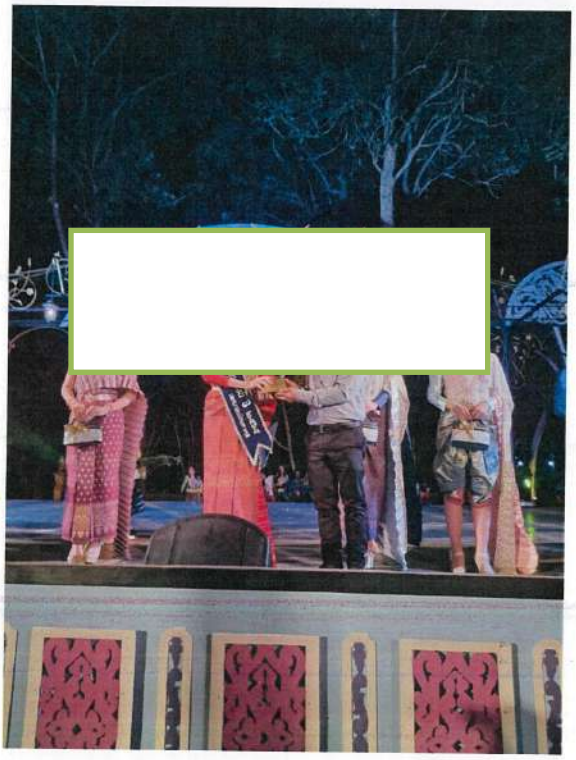
สนับสนุนงบประมาณโครงการค่ายเยาวชนรักษ์สิ่งแวดล้อม

บริษัท ยลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ร่วมทำบุญกฐินประจำปี 2565

บริษัท ยลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ร่วมกิจกรรมและสนับสนุนงบประมาณจัดงานวันลอยกระทง



บริจาคหินปลายสายพานปรับปรุงพื้นที่วัดโพนทอง

สนับสนุนงบประมาณการจัดงานการแข่งขันกีฬาในชุมชน

สนับสนุนงบประมาณการจัดงานการแข่งขันกีฬาในชุมชน

สนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมประเพณีวัฒนะรรมเต้นกำรำเคียวเกี่ยวข้าว

Jalaprathan Cement

สนับสนุนงบประมาณการจัดกิจกรรมประเพณีวัฒนะรรมเต้นกำรำเคียวเกี่ยวข้าว

Jalaprathan Cement

17ข
เอกสารกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

กิจกรรม หน่วยแพทย์เคลื่อนที่

Cover page

18ข
เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการด้านสิ่งแวดล้อม
และกิจกรรมของโรงงาน

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ไทยรัฐ

เพิ่มบ้านโรงปูนครั้งที่ 2

19ข

เอกสารกิจกรรมเปิดบ้านพบผู้นำชุมชน อบต. ประธานชุมชน และประชาชน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

กิจกรรม "เพื่อนบ้านโรงปูน" ครั้งที่ 2 ประจำปี 2562

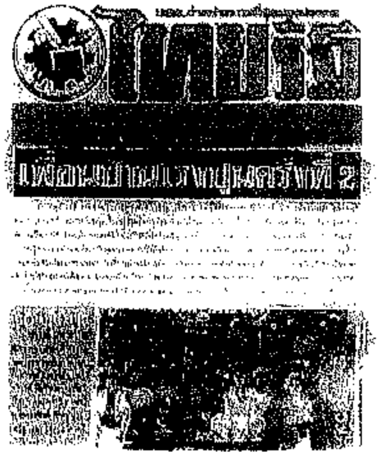
ณ โรงงานชลประทานซีเมนต์ ตาคลี

[illegible]				
เวลา	กำหนดการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
(ระยะเวลาที่สามารถจัดเตรียมได้)	หน่วยงาน ที่มงาน เตรียมความพร้อม	- จัดเตรียมสถานที่ เต็นท์ โต๊ะ เก้าอี้ - เขียนป้ายตรงนิทรรศการ ป้ายไวนิล และจัดนิทรรศการ ด้านสิ่งแวดล้อม - จัดทำ Presentation กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม - โครงกันแสงสว่าง เพื่อไม่ให้แสงรบกวนเวลาฉายสไลด์ - จัดเตรียมสถาน อุปกรณ์ ป้ายชุมชน ธง หมายตามรถ - ป้ายโฆษณาของบริษัท - อุปกรณ์การฉายสไลด์ คอมพิวเตอร์ แสงสีเสียง - จัดทำแบบสอบถามทัศนคติ / ความพึงพอใจ - เตรียมแบบลงทะเบียน (แยกตามชุมชน) - ซุ้มอาหาร เครื่องดื่ม - เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม เครื่องดื่มกองเชียร์ - จัดทำเสื้อผ้าชุมชน และพนักงาน จำนวน 320 ตัว - เตรียมร่างคำกล่าว สำหรับประธาน - เตรียมของขวัญของรางวัล	คุณประสิทธิ์/คุณรสริน คุณสุภาวดี/คุณประสิทธิ์ คุณกฤษดา /ภพรัตน์ คุณชาวัดน์/คุณกัมพร คุณวันชัย คุณชำนาญ คุณสมฤดี และพนักงาน คุณนิรโดน คุณนิเทวัดน์ คุณประสิทธิ์/คุณรสริน คุณเกียรติ คุณนิพัฒน์ คุณประสิทธิ์ คุณเกียรติ คุณสุภาวดี คุณสุภาวดี คุณสุภาวดี/คุณเกียรติ	5,000.00 1,500.00 39,900.00 25,600.00 9,600.00
[illegible]				
ช่วงเวลา	กำหนดการ	รายละเอียด	ผู้รับผิดชอบ	
08.00น.	พิธีงาน พนักงาน พร้อมกันที่สโมสร ต้อนรับแขก	- ลงทะเบียน (แยกตามชุมชน) - รับรองแขก (ข้าวต้มหมู)	คุณเกียรติ คุณรสริน พนักงานทุกคน	
08.30 - 08.40 น.	พิธีการ	- พิธีกร ขึ้นเวที.....กล่าวเชิญผู้จัดการฝ่ายบริหารประธานจัดงาน กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ - ประธานจัดงานกล่าวรายงานวัตถุประสงค์ - ประธานกล่าวต้อนรับ และเปิดพิธีเปิด	คุณประสิทธิ์ คุณชำนาญ คุณสุภาวดี คุณสมศักดิ์	
08.40 - 09.00 น.	นำเสนอกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	- ฉาย Presentation กิจกรรมด้านการผลิตและบำรุงรักษาด้านสิ่งแวดล้อม	คุณกฤษดา /ภพรัตน์	
09.00 - 12.00 น.	กิจกรรมสนุก	- ตั้งขบวนพาเหรดนำนักกีฬาเข้าสู่สนาม ณ บริเวณหน้าเรือนรับรอง - วงดุริยางค์โรงเรียนวัดหนองจิกนำขบวน ตามด้วยขบวนพาเหรดของแต่ละชุมชน เดินเข้าสู่สนาม - เข้าแถวแต่ละชุมชน (ตามป้ายชื่อ) - พิธีกรกล่าวเชิญผู้จัดการฝ่ายผลิต กล่าวรายงานวัตถุประสงค์/ประเภทกีฬา - ผู้จัดการฝ่ายผลิต ประธานฝ่ายกีฬา กล่าวรายงาน - ผู้จัดการโรงงาน กล่าวให้โอวาทนักกีฬา และเปิดการแข่งขัน - พิธีจุดคบเพลิง/ผู้การประธานเดินเข้าต้นหัวแต่ละชุมชน - การแสดงชุดแต่งกายยอดเยี่ยมแต่งอิกรี - ประธานมอบของที่ระลึกแก่นักแสดง ตัวแทนชุมชน - แข่งขันกีฬาแต่ละประเภท	พนักงาน staff คุณนิพัฒน์ พนักงาน staff คุณประสิทธิ์ คุณชำนาญ คุณกฤษดา คุณสมศักดิ์ พนักงาน staff คุณสุภาวดี คุณประสิทธิ์ คุณสมศักดิ์ พนักงาน staff พนักงาน staff	3,000.00
12.00 - 13.30 น.	รับประทานอาหาร และมอบรางวัล	- ดนตรีบรรเลง รับประทานอาหาร - กรรมการรวมคะแนน ส่งให้พิธีกร - พิธีกร แจ้งพนักงานแจกแบบสอบถาม/ แบบสำรวจความพึงพอใจ / ปากกา - เตรียมกล่องใส่แบบสำรวจความพึงพอใจ หลังให้ชุมชนใส่กล่อง บริเวณทางออก - ฉายภาพกิจกรรมปี 2561 และ 2562 บนเวที - ประกาศผลรางวัลการแข่งขันกีฬา - มอบรางวัล - รับประทานอาหาร - ร่วมร้องเพลงสัญญา (ปิดงาน)	พนักงาน staff พนักงาน staff คุณประสิทธิ์ คุณชำนาญ คุณเกียรติ คุณรสริน คุณกฤษดา พนักงาน คุณประสิทธิ์ คุณชำนาญ พนักงาน	94,000.00

กิจกรรม"เพื่อนบ้านโรงปูน" ครั้งที่ 2 ประจำปี 2562

เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2562 บริษัทชลประทานซีเมนต์ โรงงานตาคลี ได้จัดกิจกรรม"เพื่อนบ้านโรงปูน" ครั้งที่ 2 ประจำปี 2562 สืบเนื่องจากได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากชุมชนในการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ในปี 2561 และเป็นการจัดกิจกรรมเปิดบ้านเล็กๆ ต้อนรับกลุ่มเป้าหมายเพื่อนเพื่อนของเรา เพื่อให้เกิดการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับเพื่อนบ้านของเราทราบถึงการดำเนินธุรกิจของบริษัทตามหลักธรรมาภิบาล การดูแลป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

โดยจัดให้มีกิจกรรมการนำเสนอความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีการดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนที่มีมาอย่างยาวนานตลอดระยะเวลา 62 ปี และร่วมกิจกรรมกีฬาแสนสนุก โดยมีชุมชนใกล้เคียงโรงงาน ได้แก่ชุมชนบ้านโพนทอง ชุมชนตลาดโพนทอง ชุมชนพุทธนิมิต ชุมชนเขาถ้ำบุญนาค และชุมชนหนองตาจารี ได้รับความร่วมมือจากชุมชนเป็นอย่างดียิ่ง



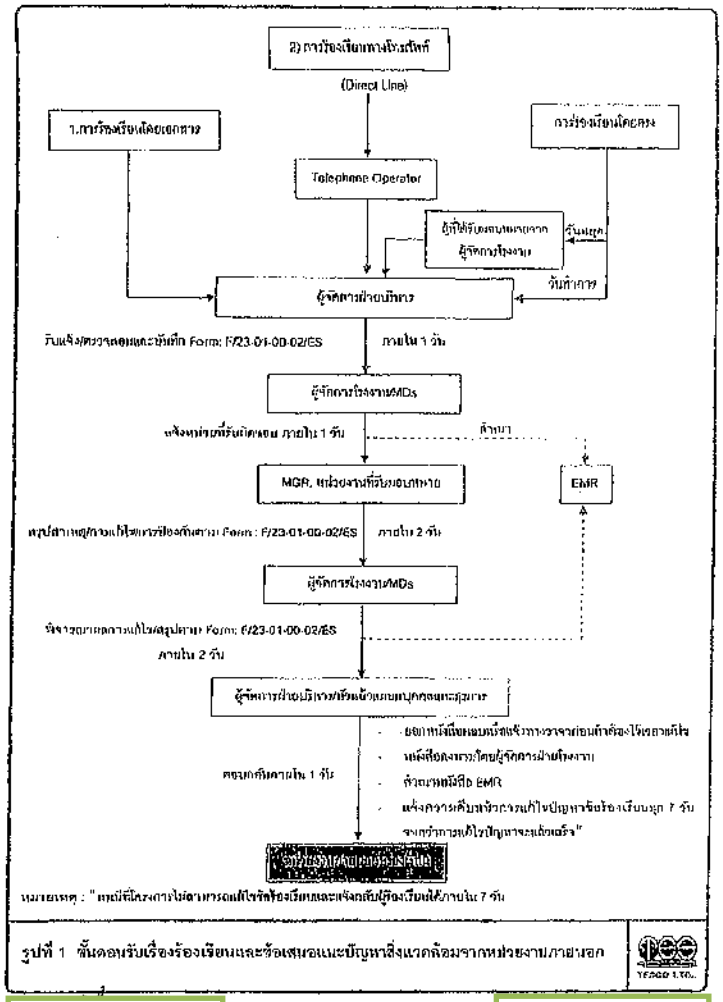
Cover page

Jalaprathan Cement

20ข

แผนผังแสดงขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียน
และแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited



รูปที่ 1 ขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะปัญหาสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงาน/ภายนอก

ผู้จัดการโรงงานชาคลี ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ซอโรทานซิเทนท์ จำกัด (มหาชน)

พฤศจิกายน 2550

บริษัท เกมโก้ จำกัด

บริษัท:.....

แบบฟอร์มเรื่องสาร

เรียน ..... จาก..... เรื่อง..... วันที่..... BMR. ☐ : ภายใน ☐ : ภายนอก

1. ประเภทการสื่อสาร ☐ สื่อสารด้วยมือ ☐ ส่งทางไปรษณีย์ ☐ ส่งทางแฟกซ์ ☐ อื่นๆ

2. ข้อความที่ต้องการสื่อสาร

ผู้ส่งสาร.....

วันที่.....

3. ข้อคิดเห็น

4. การตอบรับจากหน่วยงาน :

☐ 1.ยินดีให้..... ☐ 2. ไม่สามารถปฏิบัติได้ ☐ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่อง

☐ 2.ไม่สามารถให้.....

☐ 3. ยินดีให้..... ตามที่การแก้ไข และเสนอแนะ

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

5. เรียน..... เพื่อพิจารณาการปฏิบัติ

ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

6. ผลของการแก้ไข

ผู้บังคับบัญชา

ระบบคุณภาพ ISO 9001 ..... ระบบสิ่งแวดล้อม ISO 14001 .....

หมายเหตุ : ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อที่	กรณีที่สื่อสารออกภายใน	กรณีที่สื่อสารออกภายนอก
1. สื่อสาร	ผู้จัดการฝ่ายผลิต,แผนกที่เกี่ยวข้อง	ผู้จัดการฝ่ายผลิต
2. หน่วยงานผู้ที่ได้รับการแจ้ง	ผจ.ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
3. ระยะเวลาการปฏิบัติ	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย	ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
4. หน่วยงาน	ผจ.ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง	ผู้ประสานงานผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ผู้ประสานงาน
ผู้จัดการฝ่าย

21ข

เอกสารสรุปการตรวจสุขภาพพนักงานทั่วไป การตรวจตามปัจจัยเสี่ยง และพนักงานรับเหมาประจำปี 2565 และการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

โรงพยาบาลมิตรประชา
MITRPRACHA HOSPITAL
675 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160

หนังสือรับรองการตรวจสุขภาพ

หนังสือฉบับนี้ได้ขึ้นเพื่อรับรองว่า [redacted] ได้เข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี ของพนักงาน ในวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ.2565 โดยโรงพยาบาลมิตรประชา ใบอนุญาตเลขที่ [redacted] ตั้งอยู่เลขที่ 675 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10160 ขอยืนยันว่าการตรวจได้จัดทำตามหลักมาตรฐานวิชาชีพ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

[redacted]

โรงพยาบาลมิตรประชา

เลขที่675 ถนนพระเกษม ตำบลบางหว้า อำเภอภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ 10160 ฝ่าย

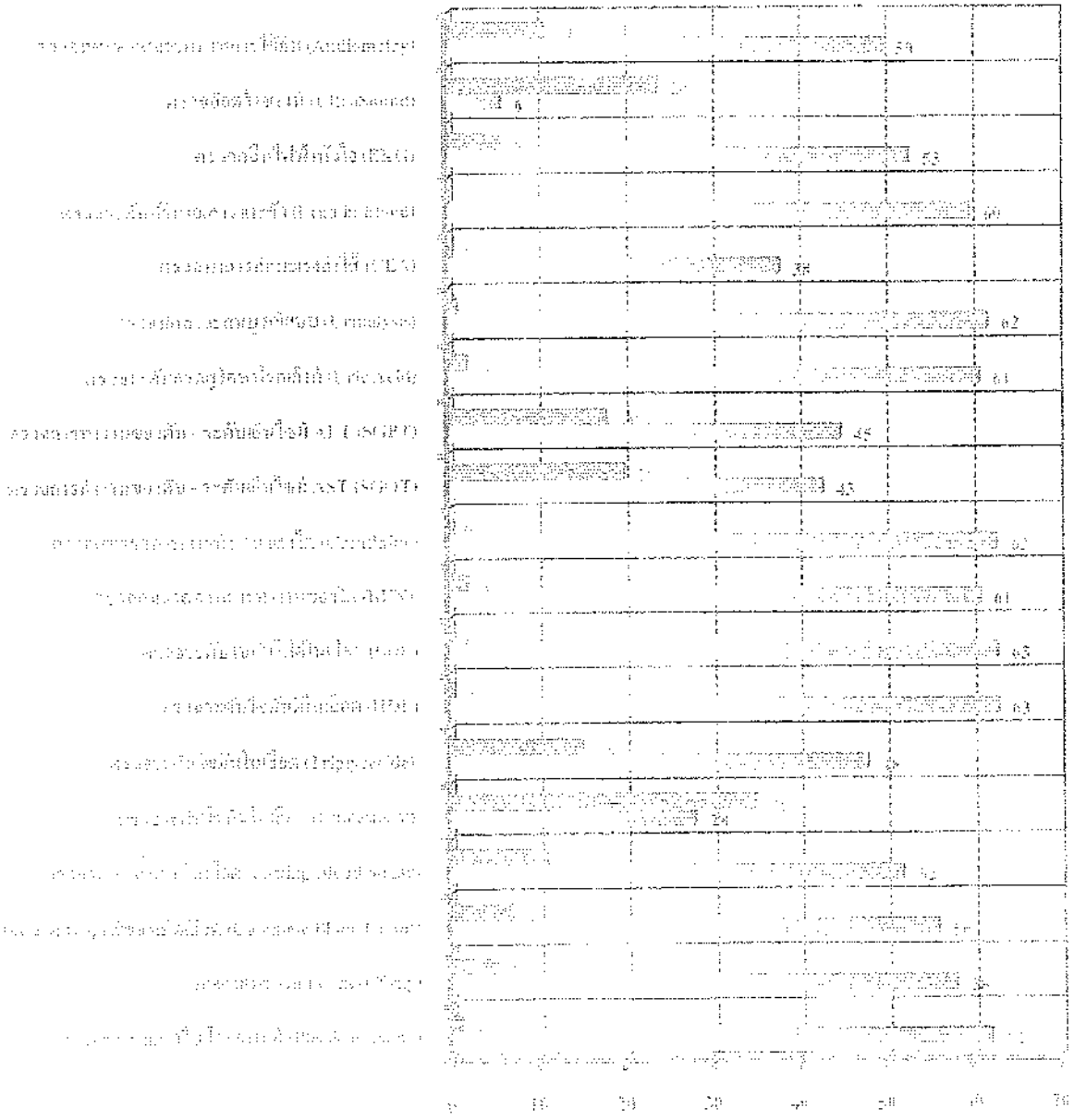
บริการลูกค้าโทร 089-156-9065 ,096-951-4445

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ตารางสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานของท่านในปี 2565 มีดังนี้

No.	รายละเอียดการตรวจ (Description)	จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ	ปกติ	ผิดปกติ	เปอร์เซ็น %
1	ตรวจร่างกายทั่วไป โดยแพทย์ (Physical Exam.)	63	62	[illegible]	1.6
2	เอกซ์เรย์ตรวจอก (Chest Xray)	63	58	[illegible]	7.9
3	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	63	56	[illegible]	11.1
4	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	63	52		17.5
5	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol)	63	28	[illegible]	55.6
6	ตรวจระดับไขมันในเลือด (Triglyceride)	63	48	[illegible]	23.8
7	ตรวจระดับไขมันดีในเลือด (HDL)	63	63	[illegible]	0.0
8	ตรวจระดับไขมันไม่ดีในเลือด (LDL)	63	63	[illegible]	0.0
9	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN)	63	61	[illegible]	3.2
10	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine)	63	63	[illegible]	0.0
11	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอ็นไซม์ AST (SGOT)	63	43	[illegible]	31.7
12	ตรวจการทำงานของตับ - ระดับเอ็นไซม์ ALT (SGPT)	63	45	[illegible]	28.6
13	ตรวจระดับกรดยูริกทางโรคเก๊าท์ (Uric Acid)	63	[illegible]	[illegible]	3.2
14	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis)	63	62	[illegible]	1.6
15	ตรวจทางสารก่อมะเร็งลำไส้ (CEA)	38	38	[illegible]	0.0
16	ตรวจระดับกรีโมเลเตาวาละกั่ง (Lead in Blood)	60	[illegible]		0.0
17	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	59	53	[illegible]	10.2
18	ตรวจคลื่นตรี่ (ร่างน้ำ Ultrasound)	30	[illegible]	[illegible]	80.0
19	ตรวจทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	61	50	[illegible]	18.0

แบบสรุปผลรายละเอียดผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2565



ใบรับรองหมู่เลือด

ข้าพเจ้า (นาย,แพทย์,ทันตแพทย์) [redacted]

เลขที่ใบประกอบโรคศิลป์ [redacted]

ขอรับรองว่า (นาย, นาง, นางสาว) [redacted] มีหมู่เลือด O

ลงชื่อ [redacted]

([redacted])

ลงวันที่ 16/6/65

โรงพยาบาลตาคลี กระทรวงสาธารณสุข

+ CMC + UA → CAR SD-F-LAB-004

โรงพยาบาลตาคลี

อ.ตาคลี จ.นครสวรรค์ 60140

โทร. 056-801111 โทรสาร. 056-315890

IMMUNOLOGY REPORT

NAME [redacted]

WARD

DATE 16/06/2022 13:53:21

CLINICAL DIAGNOSIS

REQUESTED BY

- ☐ Anti-HIV (STAT)
- ☐ Anti-HIV
- ☑ VDRL **Non-Reactive**
- ☐ HBs Ag
- ☐ Anti-HBs
- ☐ Dengue NS1 Ag
- ☐ Dengue Ab Ig M
- ☐ Dengue Ab Ig G
- ☐ Leptospira Ab Ig M
- ☐ Leptospira Ab Ig G
- ☐ RF
- ☐ Cold agglutinin

Special Test

- ☐ Anti-HCV
- ☐ Anti-HBc Ig M
- ☐ Anti-HBc Ig G
- ☐ Anti-HBe
- ☐ Anti-HAV
- ☐ ASO test
- ☐ Anti-DNA
- ☐ Cryptococcus Ag
- ☐ HIV Ag
- ☐ Melioid titer
- ☐ Scrub typhus
- ☐ TPHA
- ☐ ANF (FANA)
- ☐ AFP
- ☐ Beta-HCG
- ☐ CA 125
- ☐ CA 19-9
- ☐ CEA
- ☐ PSA
- ☑ Other Blood group = O

Reported by

Date

Approved by

Date

+ UA) Immuno → CAR SD-F - LAB-002

โรงพยาบาลตาคลี

อ.ตาคลี จ.นครสวรรค์ 60140 โทร. 0-5680-1111

NAME H.N.

WARD

DATE

CLINICAL DIAGNOSIS

REQUESTED BY CBC

1394561 HN:000050656 นายอานนท์ แหกวารี วันที่ 16/06/2022 เวลา 13:53:50

Sample No.: 1394561
Patient ID: 000050656
Name:
Sample Comment:

Ward:

Rack:

Negative

WBC	7.11	[10^3/uL]		
RBC	5.23	[10^6/uL]		
HGB	15.2	[g/dL]		
HCT	44.5	[%]		
MCV	85.1	[fL]		
MCH	29.1	[pg]		
MCHC	34.2	[g/dL]		
PLT	206	[10^3/uL]		
RDW-SD	37.2	[fL]		
RDW-CV	12.1	[%]		
PDW	9.9	[fL]		
MPV	9.4	[fL]		
P-LCR	19.4	[%]		
PCT	0.19	[%]		
NRBC	0.00	[10^3/uL]	0.0	[%]
NEUT	4.30	[10^3/uL]	60.5	[%]
LYMPH	2.34	[10^3/uL]	32.9	[%]
MONO	0.29	[10^3/uL]	4.1	[%]
EO	0.12	[10^3/uL]	1.7	[%]
BASO	0.06	[10^3/uL]	0.8	[%]
IG	0.01	[10^3/uL]	0.1	[%]

☐ DIFFERENTIAL

PLATELET SMEAR Adequate

61 % NEUTROPHIL
2 % EOSINOPHIL
33 % LYMPHOCYTE
4 % MONOCYTE
% BAND FORM
% METAMYELOCYTE
% MYELOCYTE
% PROMYELOCYTE
% BLAST
% OTHERS

% NORMOCHROMIA
% NORMOCYTOSIS
% ANISOCYTOSIS
% MICROCYTOSIS
% MACROCYTOSIS
% POIKILOCYTOSIS
% BURR CELLS
% SCHISTOCYTES
% OVALOCYTES
% TARGET CELLS
% SPHEROCYTES
%HYPOCHROMIA
%POLYCHROMASIA
%TEARDROP CELLS
NUCLEATED RBC

MALARIA [redacted] ☐ THIN FLIM ☐ THICK FLIM

REPORTED

DATE

APPROVED BY [redacted]

DATE

+ CMC Immune → CXR SD-F - LAB-003

โรงพยาบาลตาคลี

อ.ตาคลี จ.นครสวรรค์ 60140

โทร. 0-5680-1111 โทรสาร. 0-5631-5890

CLINICAL MICROSCOPY REPORT

NAME.......... นายอานนท์ แหการี

WARD.......... 1394562 HN:000050056 เพศ ชาย อายุ 28 ปี วันที่ 16/06/2022 เวลา 13:53:60

DATE..........

CLINICAL DIAGNOSIS Urinalysis (UA)

REQUESTED BY..........

☐ URINE EXAMINATION

PHYSICAL EXAMINATION

Appearance

☐ Clear ☐ Slightly Turbid ☐ Turbid

Color....Yellow.... Sp.gr.......1.010.....

CHEMICAL EXAMINATION

Date		: Jun - 16 - 2022
Time		: 14 : 19 : 18
ID		: 1684-1394562
Ward		:
Name		:
pH	-	6.5
PRO	-	neg
GLU	-	neg
KET	-	neg
BLD	-	neg
BIL	-	neg
URO	-	norm
LEU	-	neg
NIT	-	neg
S.G	-	1.015
VTC	-	neg
COL		LT.Yellow
CLA		Clear

...ING TEST..........

☐ OTHER..........

MICROSCOPIC EXAMINATION

Squamous epithelial cells	1-2	cells/HPF
Bladder epithelial cells	–	cells/HPF
Renal tubular	–	cells/HPF
WBC	–	cells/HPF
RBC	–	cells/HPF
Casts	–	cells/LPF
		cells/LPF
		cells/LPF
		cells/LPF
Crystals		cells/HPF
Calcium oxalate		cells/HPF
Triple phosphate		cells/HPF

Amorphous.......... Mucous.....–.....

Bacteria..........

Budding yeast.....–.....

REPORTED BY.......... APPROVED BY..........

DATE.......... DATE..........

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ ๑ ของผู้รับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า ....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) [redacted]

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน [redacted] ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑. โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) ....

๒. อุบัติเหตุ และผ่าตัด ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) ....

๓. เคยเข้ารักษาในโรงพยาบาล ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ) ....

๔. ประวัติอื่นที่สำคัญ ....

ลงชื่อ ....

วันที่ 16 มิถุนายน 2565

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้)

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลตาคลี วันที่ 16 มิถุนายน 2565

ข้าพเจ้า นพ.ชยพล มั่งคิ่ง

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 366891

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลตาคลี

ได้ตรวจร่างกาย นายอานนท์ แหการี

แล้วเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2565 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนัก 67 กก. ความสูง 172 เซนติเมตร ความดันโลหิต 127/69 มม. ปรอท ชีพจร 79 ครั้ง/นาที

สภาพทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ) ....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม

(๔) ....

(ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุในข้อนี้)

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ .... (๒)

ร่างกาย สมบูรณ์ แข็งแรงดี

ลงชื่อ [redacted] แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

โรงพยาบาลตาคลี กระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม (๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด

(๓) แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๑ วันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๑

* ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

22ข
เอกสารกิจกรรมสนับสนุนการซ้อม
แผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

Fire evacuation & response
แผนระงับเหตุเพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ

safe work healthy life

หลักการและเหตุผล การอบรมฝึกซ้อมดับเพลิงเบื้องต้น และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

➢ ด้วยบริษัทซลประทานซีเมนต์จำกัด(มหาชน)ตระหนักถึงความจำเป็นในด้านความปลอดภัยของพนักงาน และพนักงานรับเหมา ผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินอันมีค่าของบริษัท จึงกำหนดให้มีมาตรการอบรมด้านป้องกันและระงับให้แก่ผู้ปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับภัยที่เกิดขึ้นจากอัคคีภัย รู้วิธีป้องกันและระงับเหตุได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้น

วัตถุประสงค์

➢ เพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างในการทำงาน จัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ

➢ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการร่วมมือป้องกันและระงับอัคคีภัย

➢ เพื่อเป็นการลดความสูญเสีย ชีวิตและทรัพย์สิน ในสถานประกอบการ ให้ลูกจ้างมีทักษะและความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเข้าทำการระงับเหตุเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

วิทยากร สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ

ระยะเวลาการฝึกอบรม

➢ ระยะเวลาอบรม 1 วัน อย่างน้อย 6 ชั่วโมง (ภาคทฤษฎี 3 ชั่วโมง ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง)

วิธีการอบรม บรรยายและฝึกปฏิบัติ

ผู้เข้ารับการอบรม พนักงานบริษัทฯ/ พนักงานรับเหมา, รปภ. ชุมชน

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม 45 คน

บริษัท ซลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ภาพประกอบการฝึกซ้อมแผนระงับเหตุเพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ

ภาพประกอบการฝึกอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงขั้นต้น

23ข
เอกสารสรุปข้อมูลอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

เอกสารสรุปข้อมูลอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

Safety Indicators – Takli as of December 2022

Achievement (including contractor):

	Last occurrence	Years & Months without fatality
Fatality	17- May-12	10 Years 7 months

	Last occurrence	Years & Months without LTI
LTI	24 - May-13	9 Years 7 months

Safety Indicators – Takli 2019 as of December 2022

Direct Employees

	As of Apr 2022	2021	2020	2019
Fatality	-	-	-	-
Lost time injury	-	-	-	-
Medical treatment	-	-	-	-
Near hits & FA				
LTI. FR.	-	-	-	-
TRIR	-	-	-	-

Frequency Rate (FR): Number of Lost Time Injuries / Worked hours * 1.000.000

Total Recordable Injury Rate (TRIR) : Number of accidents / Workers hours * 1.000.000
Including: Fatal accident, Lost Time Injury, Medical Treatment

24ข
เอกสารกิจกรรมสนับสนุนทีมและเครือข่าย
บรรเทาสาธารณภัย

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ตู้ปันสุข

25ข

เอกสารอบรมให้ความรู้และทักษะให้แรงงานในท้องถิ่น
(อบรมพนักงานรับเหมา)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

เอกสารอบรมให้ความรู้และทักษะให้แรงงานในท้องถิ่น (อบรมพนักงานรับเหมา)

Training

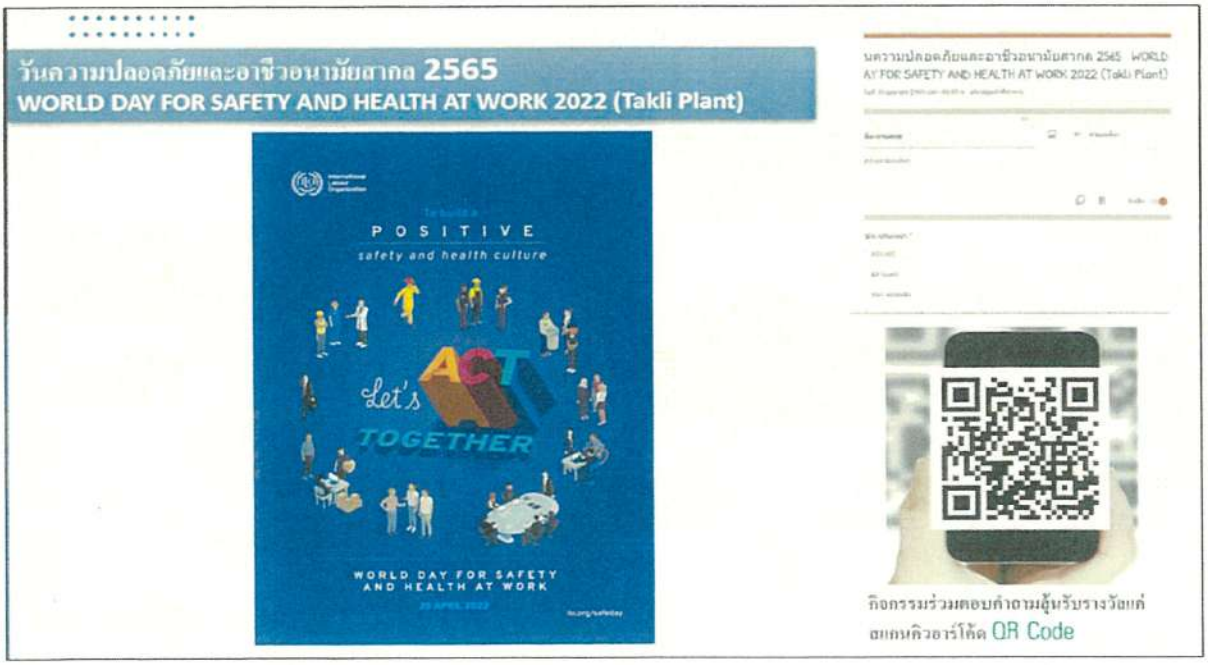
พนักงานรับเหมาทุกท่านจะต้องศึกษาสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (**Self –learning**)
ก่อนการทำงานนในบริษัทชลประทานซีเมนต์ ซึ่งมีด้วยกัน 5 หลักสูตร ดังนี้

General safety for new Employees/ Transference

หมายเหตุ พนักงานรับเหมาต้องผ่านทั้ง 5 หลักสูตรถึงจะได้รับบัตร **ID Card**

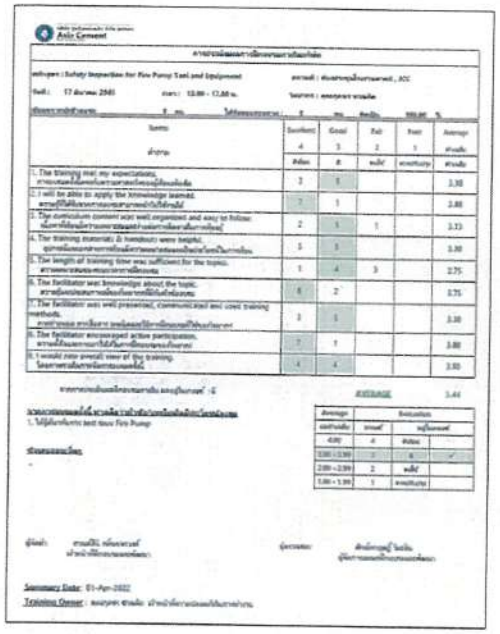
วันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสากล 2565

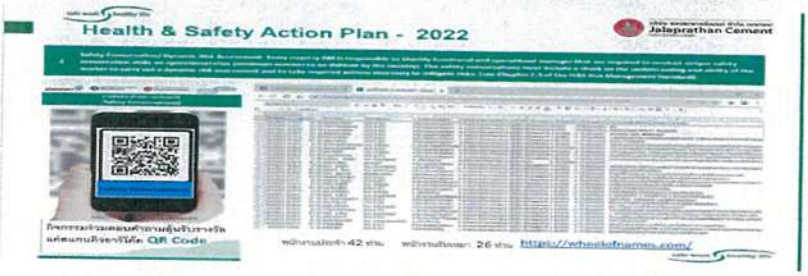
WORLD DAY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK 2022 (Takli Plant)



กิจกรรมร่วมตอบคำถามผู้รับรางวัลแก่ สแกนคิวอาร์โค้ด QR Code

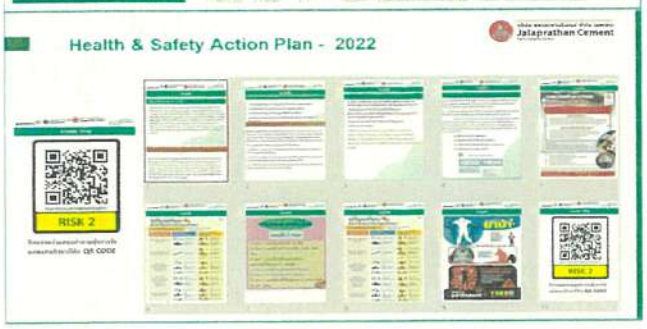
เอกสารบันทึกการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย



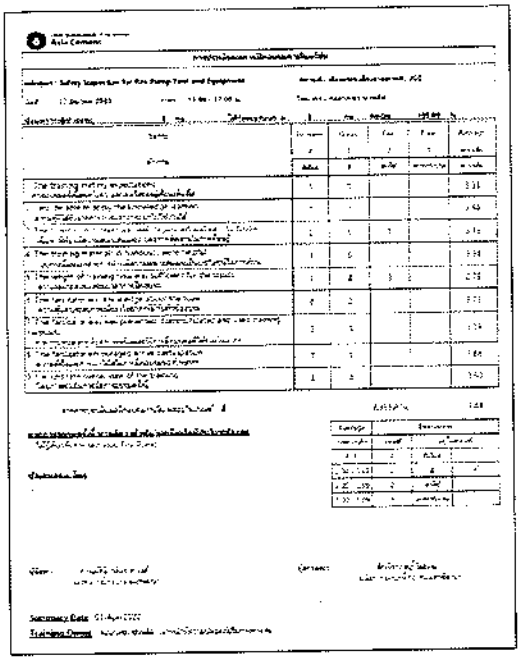


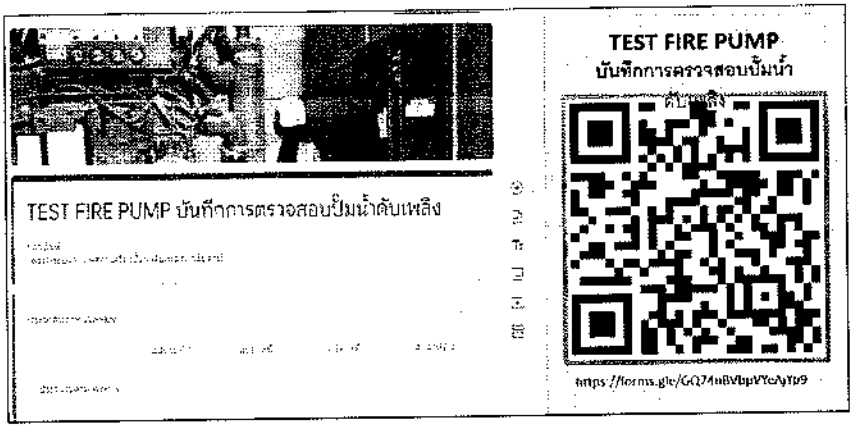
เอกสารบันทึกการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย

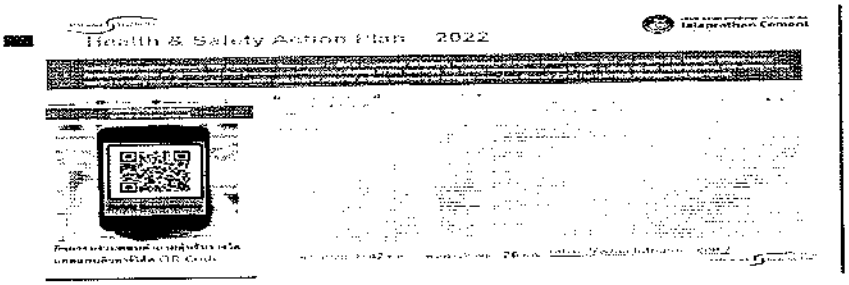
เอกสารบันทึกการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย



เอกสารบันทึกการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย

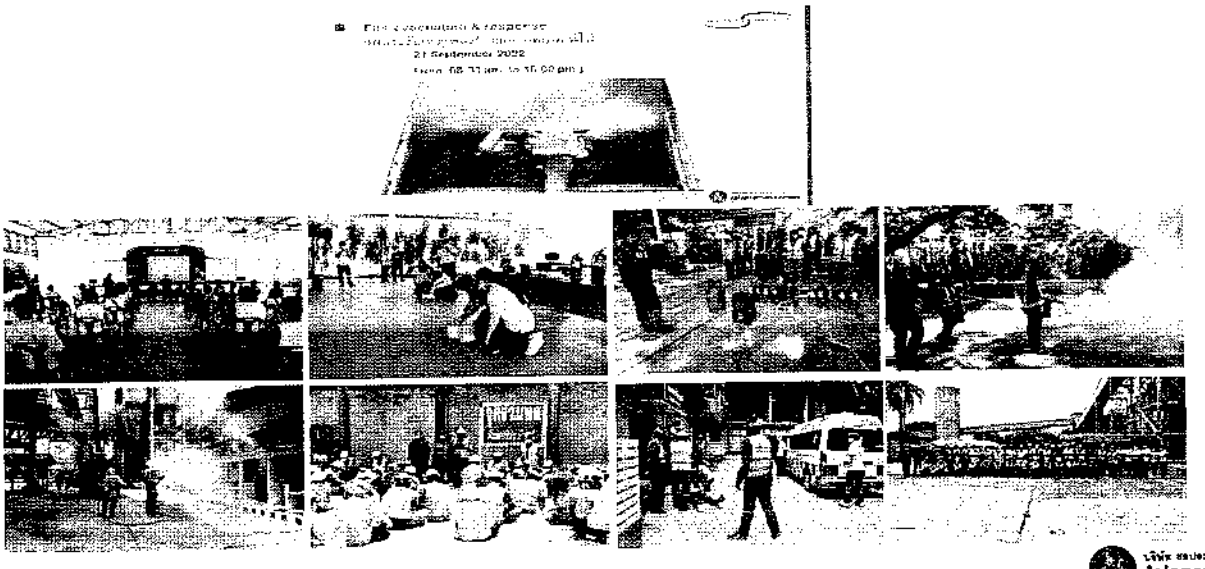






Routine process improvement

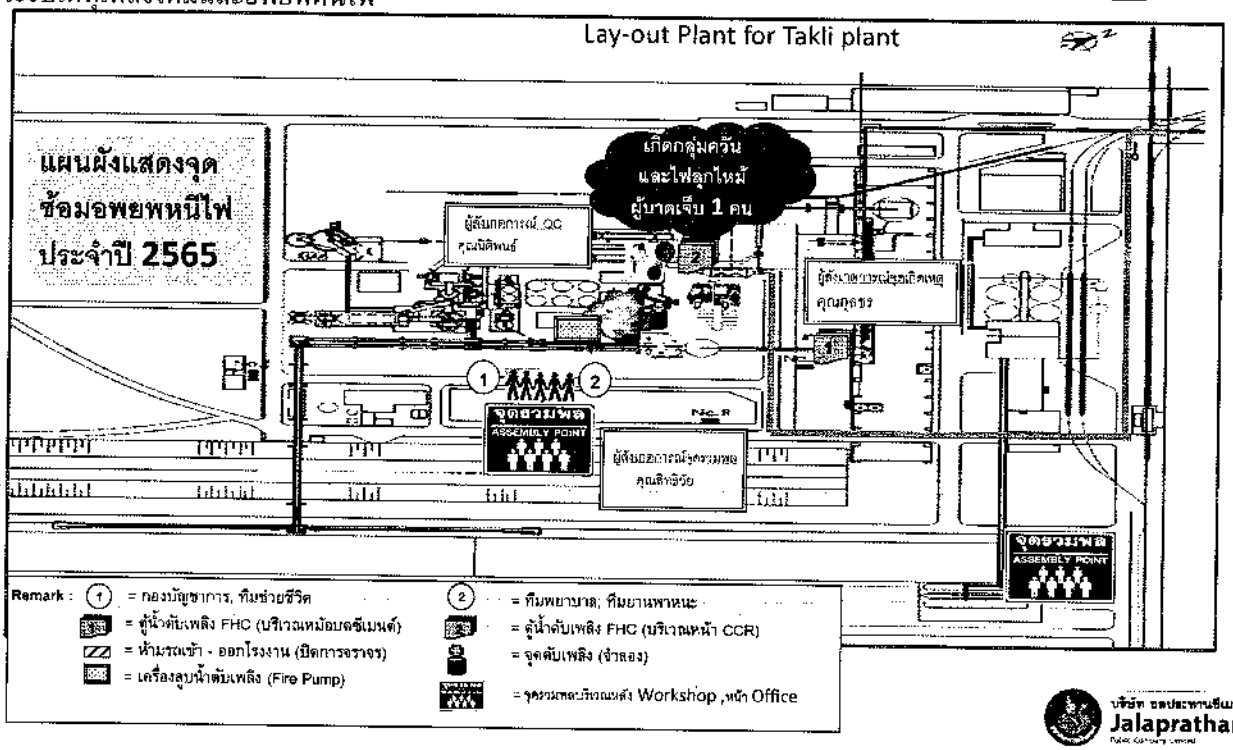
Fire evacuation & response (ผนวกรับเพลิงไหม้และอพยพพนัก 21 September 2022 From: 08:30 am. to 16:00 pm.)



Jalaprathan Cement

Fire evacuation & response
แผนระงับเหตุเพลิงไหม้และอพยพหนีไฟ

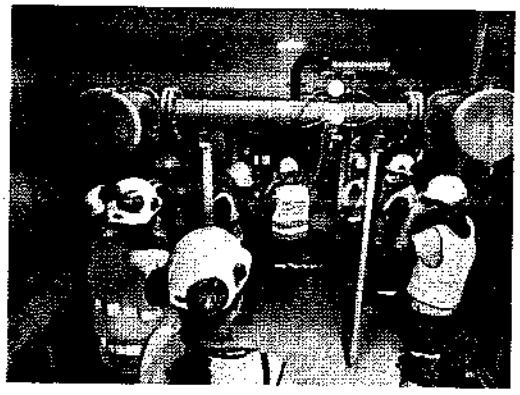
safe work healthy life



Jalaprathan Cement

Routine process improvement

Training Test Fire Pump and fire Drill



Jalaprathan Cement

Routine process improvement

การฝึกซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุบัติเหตุขนส่ง P/25-53/SE 21 October 2022 From: 08.30 am. to 16. pm.)

Routine process improvement

Training ความรู้ทางด้านรังสี / การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากรังสี

ภาคเช้า

1. ความรู้ทั่วไปเรื่องรังสี และ การใช้งานเครื่อง x-ray
2. วิธีตรวจสอบปริมาณรังสี และอุปกรณ์ตรวจวัดประจำตัวบุคคล / อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณรังสี เครื่อง x-ray

ภาคบ่าย

1. ทบทวนระเบียบปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากรังสี
2. ซ้อมอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุก.เฉินจากรังสี

Jalaprathan Cement

Routine process improvement

Jalaprathan Cement

Health & Safety action plan- 2022

Plant Specific Action

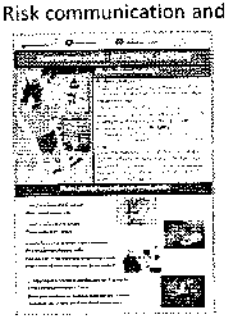
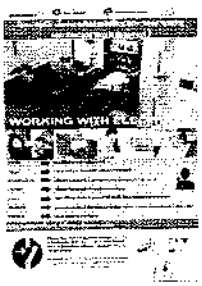
Risk communication and assessing it at the workplace for supervisor phase II

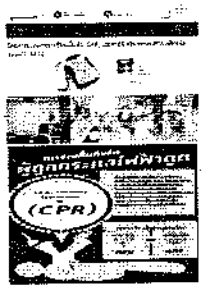
No	Thai	Topic	Month	Google from	QR code
1	safety		Feb	Done	/
2			Mar	Done	/
3			Apr	Done	/
4			May	Done	/
5			Jun	Done	/
6			July	Done	/
7			Aug	Done	/
8			Sep	Done	/
9			Oct	Done	/
10	MCC Function		Oct	Done	/

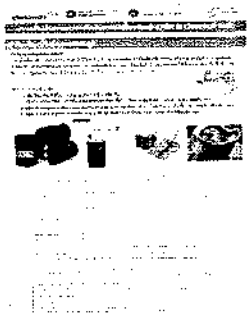
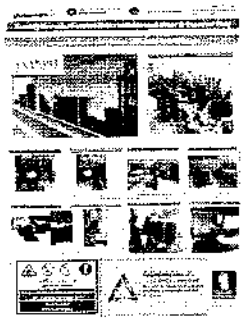
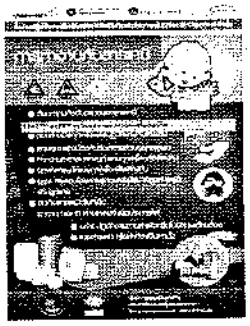
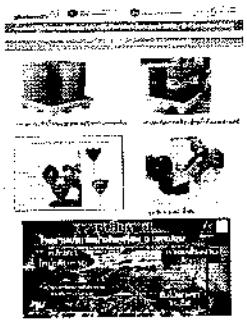
Health & Safety action plan - 2022

Plant Specific Action

Risk communication and assessing it at workplace for supervisor phase II

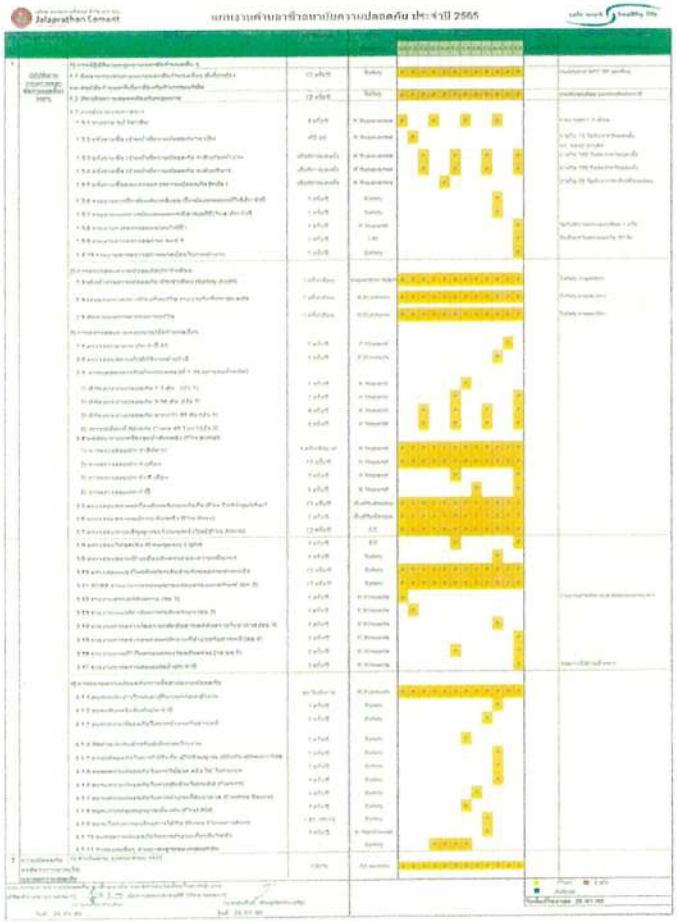


26ข
แผนงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ประจำปี 2565

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

แผนงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ประจำปี 2565



Q1'2022 HEALTH & SAFETY ACTION PLAN PROGRESS

บริษัท ยลประหารซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

Health & Safety Action Plan - 2022

Data as of May2022

	ACTION	Q1	Q2	Q3	Q4
1	Each country will place specific focus on the following requirements from the existing Group H&S Standards and report monthly on progress in delivery of those requirements to the GM and Area Director H&S. Any deviations from established implementation timelines are to be documented with reasons (i.e. budgetary, available resources, etc.) and actual expected country completion dates: Driving Safety Standard - Vehicle pre-start checks for own and contracted vehicles (see chapter 7.5) - On-site Road and Traffic Management (see chapter 7.7) Visitor and Contractor Safety Standard - On-site visitor safety (see chapter 6) - ACC contractor management - own measures (see chapter 7.1) - ACC contract management (see chapter 7.2)	10%	20%		
2	Safety Conversation/ Dynamic Risk Assessment: Every country GM is responsible to identify functional and operational manager that are required to conduct unique safety conversation visits on operational sites (minimum number to be defined by the country). The safety conversations must include a check on the understanding and ability of the worker to carry out a dynamic risk assessment and to take required actions necessary to mitigate risks. (see Chapter 7.3 of the H&S Risk Management Standard).	60%	63%		
3	SWI : Safe Work Instruction	20%	20%		
4	Safety Application phase I	10%	10%		
5	Safety Inspection tools and equipment by QR code	15%	20%		
7	Risk communication and assessing it at workplace for supervisor phase II	48%	52%		
	Average progress %	27%	31%		

27ข

เอกสารการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

นโยบายโครงการอนุรักษ์การ ได้ยิน (Hearing Conservation Policy 2022)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ประกาศ

นโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์จำกัด (มหาชน) ผลิตและจำหน่ายปูนซีเมนต์ มีความมุ่งมั่นในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้พนักงานทุกคน มีความปลอดภัยและสุขภาพในการทำงานที่ดี โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการปฏิบัติงานตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้เป็นตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง บริษัท ชลประทานซีเมนต์จำกัด (มหาชน) โรงงานตาคลี จึงกำหนดนโยบายอนุรักษ์การได้ยิน ดังนี้

1. บริษัทจะดำเนินการจัดให้มีการตรวจสอบระดับความดังเสียงทุกพื้นที่การทำงาน และสุ่มตรวจที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดและจัดลำดับพื้นที่ ที่ต้องเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
2. บริษัทดำเนินการจัดทำแผนหรือโครงการการปรับปรุงเพื่อลดพื้นที่ที่มีระดับความดังเสียงเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด โดยพิจารณาแนวทางการลดเสียงทั้งจากแหล่งกำเนิดเสียง การป้องกันทางผ่านของเสียง ตลอดจนการสวมใส่อุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและถูกต้องของผู้ปฏิบัติงาน
3. บริษัทจะพิจารณาผลการตรวจทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric testing) และระดับการสูญเสียการได้ยินของตัวผู้ปฏิบัติงาน โดยพิจารณาให้มีการสับเปลี่ยนงาน หรือใช้วิธีการอื่นๆเพื่อลดการได้รับเสียงดังเป็นระยะเวลานาน ตลอดจนการบำบัดรักษาและฟื้นฟู
4. บริษัทมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานทุกคน เรื่องโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
5. บริษัทจะดำเนินการจัดให้มีการทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติตามแผนโครงการ เป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
6. บริษัทจะปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้ในกฎหมายโครงการอนุรักษ์การได้ยินที่บังคับแล้ว และที่จะประกาศบังคับใช้ในอนาคต
7. บริษัทจะเผยแพร่นโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยินต่อพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจทั่วไป

ประกาศ ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565

(นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ)
ผู้จัดการโรงงานตาคลี

นโยบายโครงการอนุรักษ์การ ได้ยิน (Hearing Conservation Policy 2022)

ทำไมเรื่องนี้จึงมีความสำคัญ?

เรื่องนี้มีความสำคัญเพราะว่า :การอนุรักษ์การได้ยิน (**Hearing Conservation**) คือมาตรการที่จัดทำขึ้นสำหรับลดการสัมผัส
เสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดและป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โดยระดับเสียงที่ต้องดำเนินการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (**Action level**) เมื่อพบว่าผู้ปฏิบัติงานได้รับสัมผัสเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน **8** ชั่วโมงตั้งแต่ **85** เดซิเบลเอ **dB(A)** ขึ้นไป

วัตถุประสงค์ / Purpose

1. เพื่อให้ทราบถึงหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามที่กฎหมายกำหนด
2. เพื่อให้สามารถจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินได้อย่างถูกวิธี
3. สามารถนำมาตรการป้องกันอันตรายเกี่ยวกับเสียงที่เหมาะสมไปใช้ในโรงงานเพื่อลดผลกระทบของเสียงได้

เป้าหมาย / Objective

1.การลดโรคประสาทหูเสื่อมให้แก่พนักงานในสถานประกอบการ โดยการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

2.การลดการสัมผัสเสียงด้วยวิธีบริหารจัดการ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การแจกอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังที่สามารถลดเสียงดังลงให้อยู่ในระดับมาตรฐานที่ยอมให้พนักงานสัมผัสได้ และการประเมินผลโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบรายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์การได้ยินของสถาน ประกอบกิจการต่อนายจ้าง เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคหูเสื่อมจากการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
2. พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายเกี่ยวกับเสียงดัง

ปูนตอกบัว | Asia Cement | Jalaprathan Cement | safe work healthy life

ข้อควรปฏิบัติ แนวทางในการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation)

แนวทางในการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

safe work healthy life

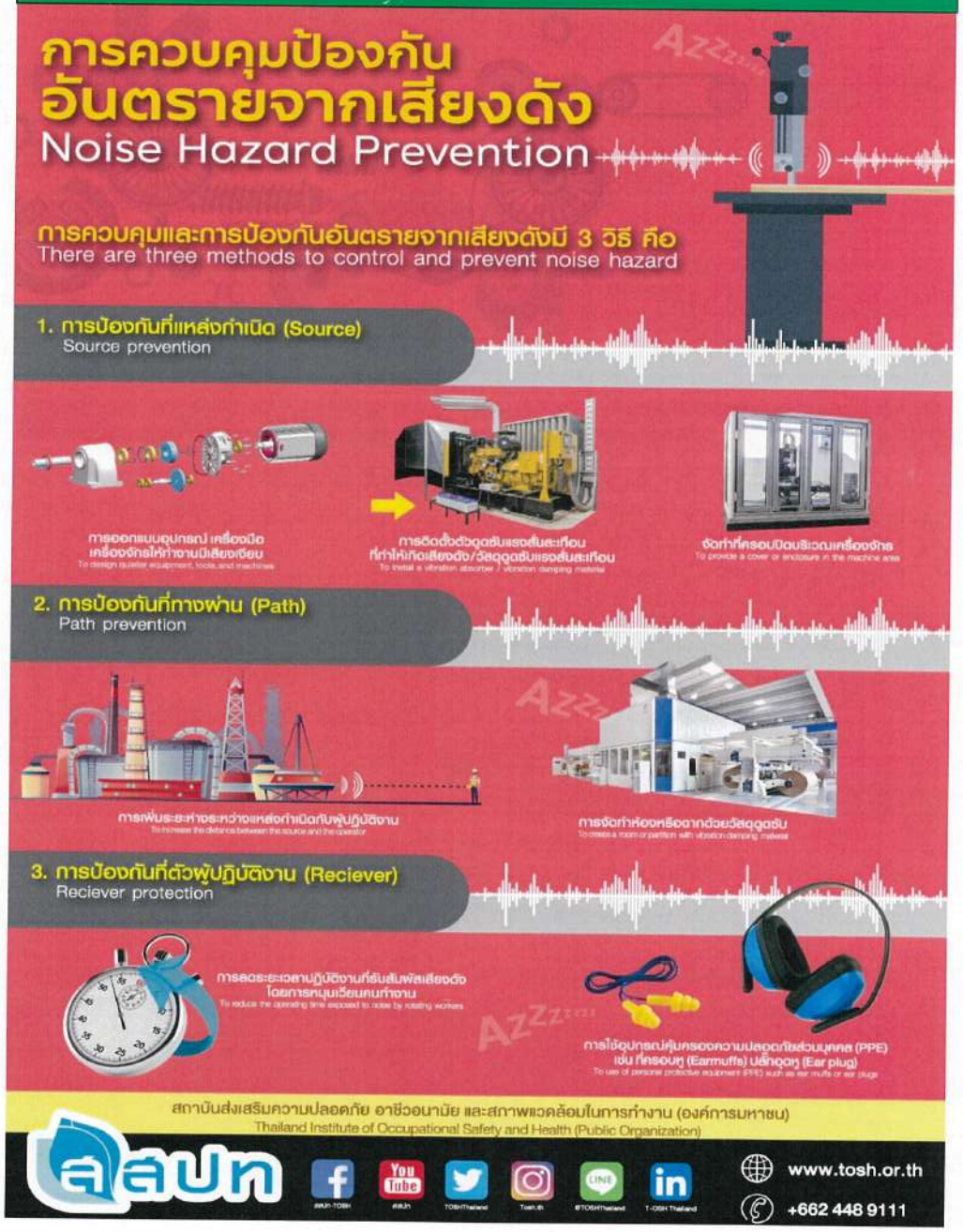
ประกาศนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยินจากผู้จัดการโรงงาน	
จัดตั้งคณะกรรมการ	ประกาศเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ วาระการทำงานและติดประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน
จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินให้สอดคล้องตามนโยบาย	
การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)	ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน จัดทำ noisecontour map และติดป้ายเตือนเมื่อเข้าพื้นที่ที่มี ระดับเสียง > 85 dBA
การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)	ทดสอบสมรรถภาพ การได้ยิน (Audiometricsting) แก่ลูกจ้างที่สัมผัส
ดำเนินการฝึกอบรม	จัดฝึกอบรมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สัมผัสเสียงดัง
จัดโครงการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงทางวิศวกรรมและบริหารจัดการ	จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะแก่พนักงาน โครงการปรับเปลี่ยนทัศนคติและ
ติดตาม สุ่มสอบถามพนักงาน	สรุปรายงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประเมินผลและทบทวน

5) ต้องจัดทำและติดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

ในการทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน สำหรับบริเวณที่มีเสียงดังนั้น **ให้ติดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise contour map)** บริเวณพื้นที่นั้นๆ พร้อม **ป้ายบอกระดับเสียง** และ **ป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง** และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์PPE ตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด

ปูนตอกบัว | Asia Cement | Jalaprathan Cement | safe work healthy life

การควบคุมป้องกันอันตรายจากเสียงดัง (Noise Hazard Prevention)



ปูนตอกบัว | Asia Cement | Jalaprathan Cement | safe work healthy life

การควบคุมป้องกันอันตรายจากเสียงดัง (Noise Hazard Prevention)

*ระดับ 85 dB ขึ้นไป ไม่ควรฟังต่อเนื่องเป็นเวลานานเพราะจะทำให้สูญเสียการได้ยินได้

ตัวอย่างเสียง	ความดังเสียง	ความรู้สึก
เสียงเครื่องบินเจ็ต	140 dB	ดังสุดๆ
เริ่มปวดหู	130 dB	
เสียงดอบเสียดเพลงร็อค	120 dB	
เสียงฝีมือเพลงแดนซ์	110 dB	
เสียงโรงงาน	100 dB	ดังมาก
เสียงเครื่องตัดหญ้า	90 dB	
เสียงนกหวีด	80 dB	ดัง
เสียงเครื่องดูดฝุ่น	70 dB	
เสียงพูดคุยทั่วไป	60 dB	ปานกลาง
เสียงฝนตกเบาๆ	50 dB	
เสียงภายในห้องสมุด	40 dB	เบา
เสียงห้องนอนตอนกลางคืน	30 dB	
เสียงกระซิบ	20 dB	เบามาก
เสียงลมหายใจ	10 dB	
เริ่มได้ยิน	0 dB	

ปูนตอกบัว | Asia Cement | Jalaprathan Cement | safe work healthy life

นโยบายโครงการอนุรักษ์การ ได้ยิน (Hearing Conservation Policy 2022)

สแกนคิวอาร์โค้ด QR Code

นโยบายโครงการอนุรักษ์การ ได้ยิน
(Hearing Conservation Policy 2022)

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

safe work healthy life

แผนงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

หน่วยงาน : Safety / Environment Takli	โรงงาน : ตาคลี	ครั้งที่จัดทำ 1	หน้าที่...1..../.....
เรื่อง : โครงการอนุรักษ์การได้ยิน	SE No. 01/2565		
วัตถุประสงค์ (Objective) :			
เป้าหมาย (Target) : เพื่อลดการได้รับผลกระทบจากเสียงดัง			
ผู้รับผิดชอบ(Safety: คณะกรรมการฯ	วันที่มีผลบังคับใช้ : ธันวาคม		

No.	แผนการดำเนินงาน	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	เวลาและผลงานตามแผนที่ปฏิบัติจริง ..... แผน ——— ผล												Budget	หมายเหตุ
				ธค.65	มค.66	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย		
1	ประกาศนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยินจากฝ่ายบริหาร	ธค. 65	Safety	.....													ภายใน ธค. 65
2	จัดตั้งคณะกรรมการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	มค.66	Safety		.....												
3	จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินให้สอดคล้องตามนโยบาย	มค.66	Safety		.....												
4	การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)	พค.66	Safety						.....								
5	การฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)	พค.66	Safety						.....								
6	จัดทำป้ายบอกระดับเสียง และเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง	มิย.66	Safety							....						25,000	
7	ดำเนินการฝึกอบรม คณะกรรมการและลูกจ้างในสถานประกอบการ	กค.66	Safety								....					25,000	อบรม 1 รุ่น (รุ่นละ 35 คน)
8	จัดโครงการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงทางวิศวกรรมและบริหาร	พย.66	Safety									.....	.....	.....	.....		
9	ติดตาม สุ่มสอบถามพนักงาน	พย.66	Safety									.....	.....	.....	.....		
10	สรุปรายงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินประเมินผลและทบทวน	พย.66	Safety												.....		
			Total														

ผู้จัดทำ Safety	ผู้ตรวจสอบ Safety	ผู้อนุมัติ Plant Manager
วันที่ 7 ธันวาคม 2565	วันที่ 7 ธันวาคม 2565	วันที่ 9 ธันวาคม 2565

โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

วัตถุประสงค์ / Purpose

1. เพื่อให้ทราบถึงหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามที่
2. เพื่อให้สามารถจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินได้อย่างถูกวิธี
3. สามารถนำมาตรการป้องกันอันตรายเกี่ยวกับเสียงที่เหมาะสมไปใช้ในโรงงานเพื่อลดผลกระทบของเสียงได้

เป้าหมาย / Objective

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดโรคประสาทหูเสื่อมให้แก่พนักงานในสถานประกอบการโดยการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
2.การลดการสัมผัสเสียงด้วยวิธีบริหารจัดการ การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การแจกอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังที่สามารถลดเสียงดังลงให้อยู่ในระดับมาตรฐานที่ยอมให้พนักงานสัมผัสได้ และการประเมินผลโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบรายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์การได้ยินของสถาน ประกอบกิจการต่อนายจ้าง เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยด้วยโรคหูเสื่อมจากการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
2. พนักงานมีความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายเกี่ยวกับเสียงดัง

แนวทางในการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

safe work healthy life

ประกาศนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยินจากผู้จัดการโรงงาน

จัดตั้งคณะกรรมการ → ประกาศเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ วาระการทำงานและติดประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยินให้สอดคล้องตามนโยบาย

การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) → ตรวจจัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน จัดทำ noise contour map และติดป้ายเตือนเมื่อเข้าพื้นที่ที่มี ระดับเสียง > 85 dBA

การฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) → ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric sting) แก่ลูกจ้างที่สัมผัส

ดำเนินการฝึกอบรม → จัดฝึกอบรมให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สัมผัสเสียงดัง

จัดโครงการควบคุมแหล่งกำเนิดเสียงทางวิศวกรรมและบริหารจัดการ → จัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะแก่พนักงาน โครงการปรับเปลี่ยนทัศนคติและ

ติดตาม สุ่มสอบถามพนักงาน → สรุปรายงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประเมินผลและทบทวน

28ข

ใบส่งตัวผู้ป่วย กรณีผลตรวจสุขภาพพบความผิดปกติ (การตรวจซ้ำ)

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

1 ถนนชลประทานซีเมนต์
ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 60140
โทร. 056 373788-9 โทรสาร 056 373790

ใบส่งตัวผู้ป่วย

วันที่.....

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาล.....

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โรงงานตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ขอส่งตัวพนักงานชื่อ..... มารับการตรวจรักษาโดยจำกัดค่ารักษาตามวงเงินที่บริษัทกำหนดในระเบียบของบริษัทฯ

การรักษาพยาบาลแต่ละครั้ง หากมีค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก (OPD) เกิน 20,000 บาท หรือการรับเข้าเป็นผู้ป่วยใน (IPD) ทุกกรณี โปรดติดต่อคุณเพ็ญศรี ทับจีน เจ้าหน้าที่แผนกบุคคลของบริษัท ที่หมายเลข 084-5978007 เพื่อยืนยันก่อนทุกครั้ง

(ผู้มีอำนาจในการส่งตัว)

(พนักงาน)

หมายเหตุ :

- การรักษาพยาบาล ไม่รวมการฉีดวัคซีน การตรวจสุขภาพที่ไม่เกี่ยวข้องต่อการรักษา
- การรักษาโรคฟัน หรือการรักษาโรคผิวหนังต้องมิใช่ลักษณะเป็นการเสริมความงามและระบุยาที่ใช้รักษาทุกครั้ง
- กรุณาแนบใบรับรองแพทย์พร้อมใบแจ้งหนี้

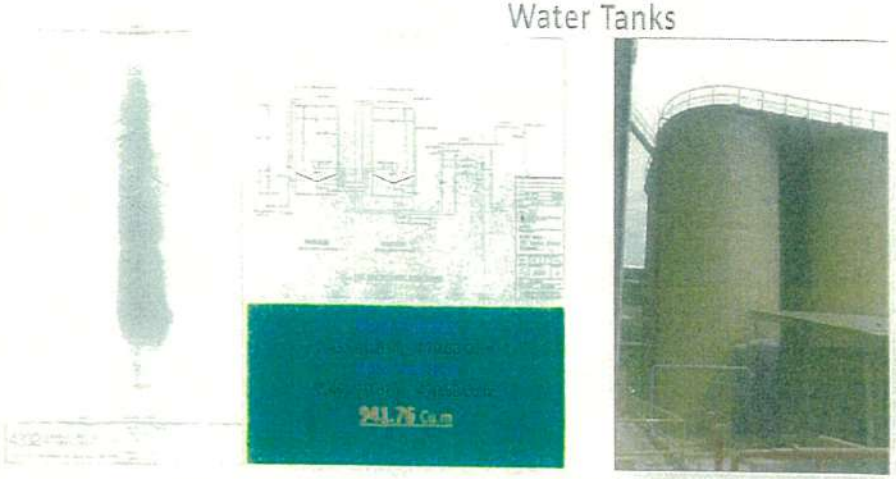
29ข

เอกสารแสดงระบบดับเพลิงเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

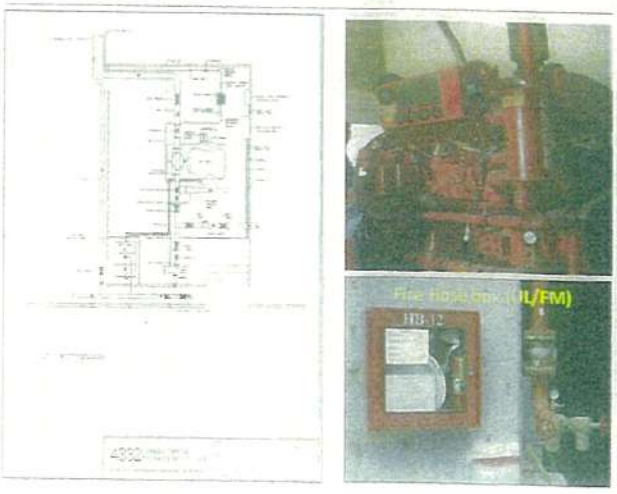
การติดตั้งระบบดับเพลิงเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA

Water Tanks



การติดตั้งระบบดับเพลิงเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA

ITT ; FIRE PUMP , UL/ FM APPROVED
REF. DIESEL FIRE PUMP SET (DFP-01)
FLOW : 2000 USGPM HEAD : 180 Psi.



30ข
บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ว.ด.ป.	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	ลายมือชื่อ	วัตถุประสงค์		ผู้ดำเนินการ	หมายเหตุ (รายละเอียด)
				First aids	เบิกยา		
19/1/65	11.30	[redacted]	[illegible]		[illegible]		
[illegible]/2/65	15.00		[illegible]		[illegible]		
[illegible]/2/65	[illegible]		[illegible]		[illegible]		
8-8-65	15.30		[illegible]		[illegible]		

31ข
เอกสารแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (สก.3)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

แบบ สก.3

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว สำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

ข้าพเจ้า นายสมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสรฐ **ผู้ประกอบกิจการโรงงาน** บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

สำนักงานเลขที่ 4/17 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัด นครสวรรค์

โทรศัพท์ (056)261725 **โทรสาร** **ทะเบียนโรงงานเลขที่** จ3-57(1)-1/15นว

โรงงานตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ 7 ถนนชลประทานซีเมนต์ ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัด นครสวรรค์

โทรศัพท์ (056)261725 **โทรสาร**

หมายเลขประจำตัว DIWG052300027

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังรายการต่อไปนี้

ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวิธีกำจัด	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 1
ข้อ 2 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 2
ข้อ 3 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 3
ข้อ 4 ความเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 4
ข้อ 5 รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 5
ข้อ 6 แผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 6
ข้อ 7 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น	แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 7

เอกสารลำดับที่ 1

รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วและวิธีกำจัด ประจำปี

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปริมาณ(ระบุหน่วย)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ
1	150110	ถังน้ำมัน 200 ลิตร	0.00 ตัน	049	บริษัท วี กรุ๊ป ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
2	150202	เศษผ้าปนเปื้อน	0.00 ตัน	042	บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด
3	160215	หลอดไฟ	0.00 ตัน	073	บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด
4	150111	กระป๋องสเปรย์	0.00 ตัน	073	บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด
5	130208	น้ำมันเครื่องเก่าใช้แล้ว	0.00 ตัน	049	บริษัท วี กรุ๊ป ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
6	150110	ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี	0.00 ตัน	073	บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด

ลงชื่อ_____ ผู้จัดเตรียมเอกสารลงชื่อ_____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยธุรการ วันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

เอกสารลำดับที่ 2

แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เอกสารลำดับที่ 3

แผนผังสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน

เอกสารลำดับที่ 4

รายงานการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปี/ช่วงเวลา 2561		ปี/ช่วงเวลา 2562		ปี/ช่วงเวลา 2563		ปี/ช่วงเวลา 2564	
			ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น
1	130208	น้ำมันเครื่องเก่าใช้แล้ว			14		16 ตัน		0 ตัน	
2	150110	ถังน้ำมัน 200 ลิตร							0 ตัน	
3	150110	ภาชนะหรือบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อนสารเคมี	.048		3.5		0		0 ตัน	
4	150111	กระป๋องสเปร์ย					0		0 ตัน	
5	160215	หลอดไฟ	.039		.056 ตัน		.042 ตัน		0 ตัน	
6	150202	เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน			3.87 ตัน		0		0	

หมายเหตุ ถ้ามี ให้แนบผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วมาด้วย

ลงชื่อ_____ ผู้จัดเตรียมเอกสาร

ลงชื่อ_____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยธุรการ

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

เอกสารลำดับที่ 5

รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ขนส่ง บำบัดและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

หมายเหตุ ระบุประเภทผู้ประกอบกิจการตามที่ได้รับดำเนินการจัดการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากสถานประกอบการของท่าน หากผู้รับจัดการนำการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบเพื่อก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์อื่นให้ระบุผู้ก่อกำเนิด และให้ระบุกระบวนการที่ใช้ หากผู้รับจัดการเป็นบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนและไม่ได้ประกอบกิจการ
ให้ระบุวิธีการขนส่ง และการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้นไปใช้

เอกสารลำดับที่ 6

แผนการป้องกันอุบัติภัยเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

ลงชื่อ _____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

วันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

เอกสารลำดับที่ 7

รายงานตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา
ไม่มีเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

ระบุเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น

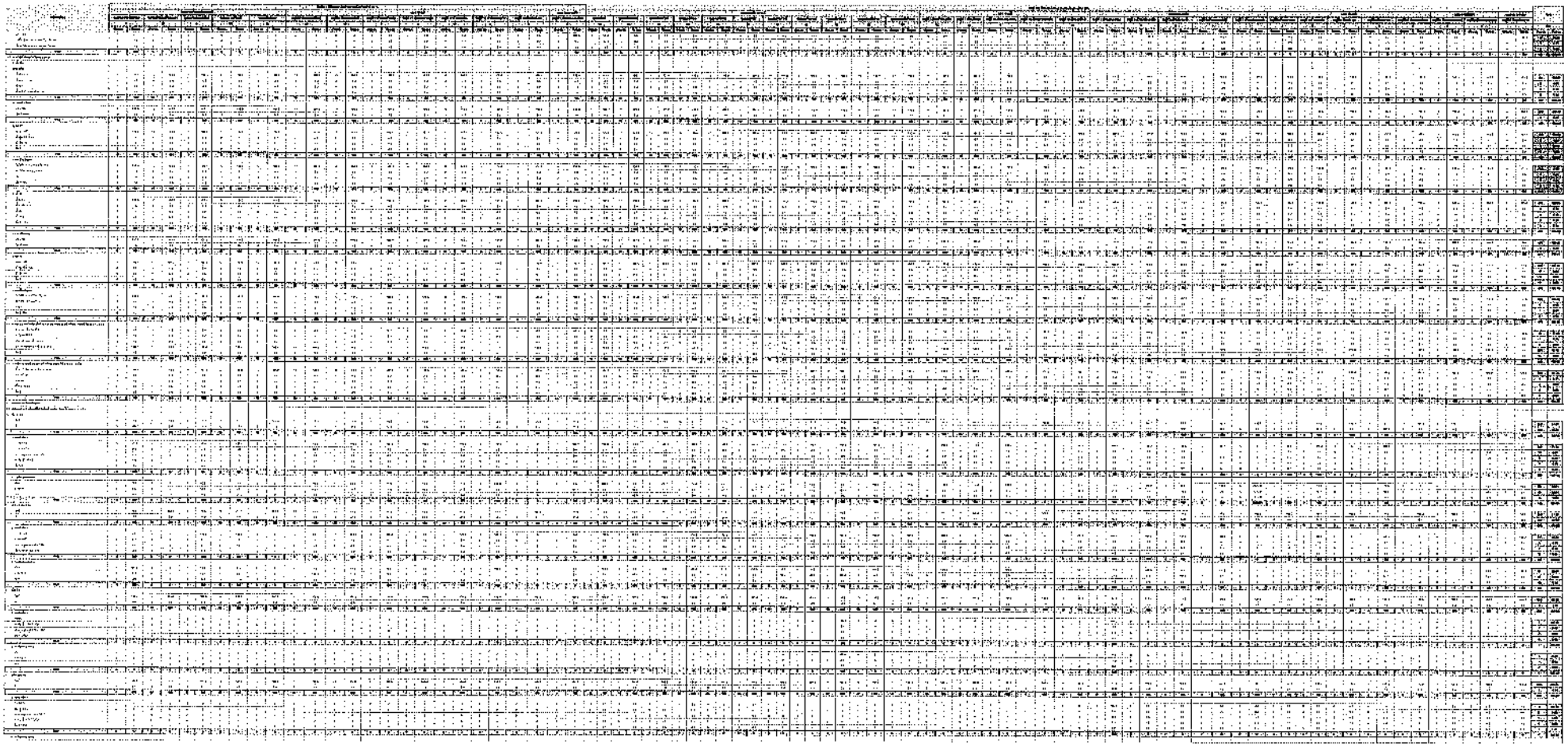
ลงชื่อ _____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

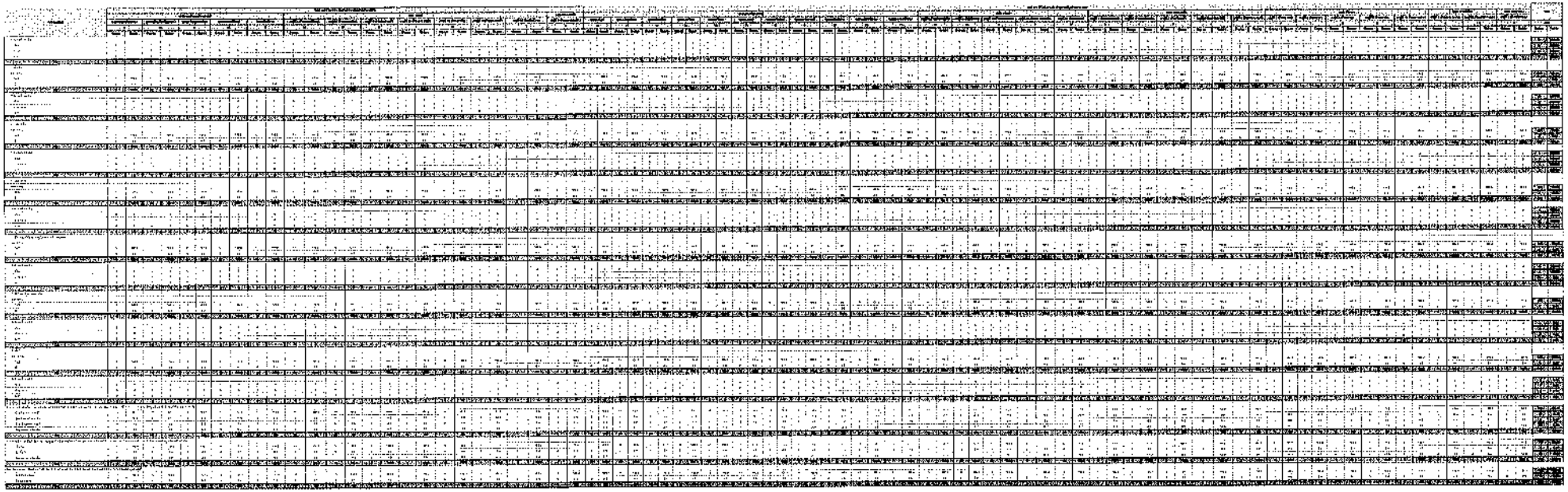
วันที่ 9 เดือน กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2565

32ข

ตารางสรุปผลการสำรวจความคิดเห็น
ของประชาชนโดยรอบ 5 กิโลเมตร ประจำปี 2565

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited





33ข

เอกสารหนังสือการประสานขอข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited
1 ถนนชลประทานซีเมนต์
ตำบลตาคลี อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ 60140
โทร. 056 373788-9 โทรสาร 056 373790

ที่ ชลซ.ตค. 127 /2565

วันที่ 20 ธันวาคม 2565

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลรายงานการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการจราจรในพื้นที่อำเภอตาคลี

เรียน ท่านผู้กำกับสถานีตำรวจภูธรอำเภอตาคลี

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ปริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) โรงงานตาคลี ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการจราจรในเขตพื้นที่อำเภอตาคลีช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ซึ่งใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 2 ประจำปี 2565 ส่งให้หน่วยงานราชการกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงงานตาคลี

รับแล้ว
ส.ต.ท.
21 ธ.ค. 65

34ข
เอกสารการจัดอบรมและปลูกฝังให้บุคลากรที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

เอกสารแนบ 2

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

การจัดอบรมและปลูกฝังให้บุคลากรที่ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศให้ตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นของระบบ และมีขั้นตอนปฏิบัติที่เหมาะสม เมื่อเกิดปัญหากับอุปกรณ์บำบัด เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2565 ตามเอกสารดังต่อไปนี้

AGENDA

Basic air pollution control

October 25th, 2022

Takli plant, Thailand

Tuesday, October 25th, **Takli, Meeting Room #3**

PRESENTATIONS & WORKSHOP		*(lecturer)*
08.30 – 08.45	• Register, Agenda & Introduction	
08.45 – 09.00	• Opening, Pretest	
9.00 – 10.15	• เรื่องมลพิษทางอากาศ , ค่ามาตรฐานของสารพิษแต่ละชนิด วิธีตรวจวัด • กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	[illegible]
10.15 – 10.30	Break	
10.30 – 12.00	• อุปกรณ์บำบัดฝุ่น	[illegible]
12.00 – 13.00	Lunch break	
13.00 – 14.30	• Mind set	[illegible]
14.30 – 15.15	• [illegible]	[illegible]
15.15 – 15.30	Break	
15.30 – 16.00	Post test	all
16.00 – 16.30	Q/A	

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : 1_ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

สถาบัน : บมจ.ชลประทานซีเมนต์ วิทยากร : [illegible]

วันที่ : 25/10/2565 เวลา : 08.00 - 17.00 สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตาคลี_JCC

ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ เช้า	ลงชื่อ บ่าย
	บมจ.ชลประทานซีเมนต์ : JCC โรงงานตาคลี				
1.	นายไสม ผิวพัน	3600700112259	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
2.	นายองอาจ [illegible]	3609700079903	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
3.	นายอาคม [illegible]	3600800077723	พนักงานช่วยจ่ายสินค้า		
4.	นายอุเทน [illegible]	3190800104900	โฟร์แมน		
5.	นายสุทธิพร [illegible]	1609700111612	พนักงานจ่ายสินค้า		
6.	นายสมศักดิ์ [illegible]	1609900314738	พนักงานควบคุมคุณภาพ		
7.	นายวัชรพงษ์ [illegible]	3141600033354	ช่าง		
8.	นายวิก [illegible]	3600500709963	โฟร์แมน		
9.	นายกิตติโชค [illegible]	1160100281284	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
10.	นาย[illegible]	3600790007909	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
11.	นายประเสริฐ [illegible]	3609700138501	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
12.	นายประสาน [illegible]	3331000412121	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
13.	นาย[illegible]	3609700113259	โฟร์แมน		
14.	นาย[illegible]	3710900255148	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
15.	นาย[illegible]	1609800142791	โฟร์แมน		
16.	นายกิตติศักดิ์ [illegible]	3600700391443	ช่าง		
17.	นาย[illegible]	3609700519295	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
18.					
19.					
20.					

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม [illegible] คน ชาย [illegible] คน หญิง [illegible] คน

ลงชื่อ .... (ผู้รับรองรายชื่อ)

หมายเหตุ : [illegible]

ผู้ปฏิบัติงานระบบบำบัดมลพิษอากาศ

2[illegible] 2022

[illegible]

[illegible]

ที่มลพิษ

1) [illegible]

2) [illegible]

3) [illegible]

4) [illegible]

5) [illegible]

2. เรื่องมลพิษทางอากาศ

สารมลพิษคือ

[illegible]

[illegible]

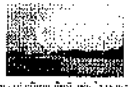
แบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ

1) [illegible]

2) แหล่งกำเนิดที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Sources) เป็นแหล่งกำเนิดที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้มีการระบายสารมลพิษ

แหล่งกำเนิดที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Sources) สามารถแบ่งได้อีก 2 ประเภท

2.1 [illegible]



2.2 [illegible]

ประเภทของสารมลพิษ

1) [illegible]

2) [illegible]

สารมลพิษหลัก ๆ ที่สำคัญ

1) ฝุ่นละออง (SPM)

2) ตะกั่ว (Pb)

3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2)

5) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOX)

6) ก๊าซโอโซน (O3)

7) VOCs คือ สารอินทรีย์ระเหยง่าย เช่น benzene, vinyl chloride

ตะกั่ว Pb

[illegible]

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

[illegible]

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน NOX

[illegible]

สาเหตุการเกิดมลพิษอากาศ

1) [illegible]

2) [illegible]

3) [illegible]

4) [illegible]

5) [illegible]

2.ค่ามาตรฐานของงานห้องแล็บเบื้องต้น

ฝุ่นละออง

[illegible]

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO2

[illegible]

ก๊าซโอโซน O3

[illegible]

๓.๑ VOCs

VOCs		50 mg/Nm³

๓.๒ โลหะหนักอื่นๆ

Cd	Cd+Tl	
Cu	0.1 mg/Nm³	
Mn	Hg	0.05 mg/Nm³
Ni	0.05 mg/Nm³	

๔. วิธีการตรวจ

การตรวจวัดการพ่นจากปล่อง มี 2 แบบ

- แบบต่อเนื่อง (CEMs,PEMs)

  เป็นการวัดอัตราการปล่อยมลสารอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบและปรับเทียบ CEM หรือ PEM

- แบบตรวจวัดเฉพาะในบางโอกาส

  เป็นการตรวจวัดเมื่อมีการร้องเรียนหรือมีข้อสงสัย

๔. วิธีการตรวจ

CEMs,PEMs

CEMs คือ *Continuous Emission Monitoring System*

๑ ระบบตรวจวัดแบบ ณ ปล่องตรง (Extractive CEM)

- *มีราคาถูกไม่มีผู้ผลิตและความซับซ้อนมาก*
- *ใช้งานค่อนข้างยุ่งยากเรื่องการบำรุงรักษา*

๒ ระบบตรวจวัดแบบ ณ จุดตรวจวัดโดยตรง (In-Situ CEM)

- *เหมาะสำหรับปล่องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 4 เมตร*
- *ราคาแพงกว่าแบบ Extractive CEM*
- *ต้องมีการสอบเทียบเครื่องมือเป็นระยะๆ*

๔. วิธีการตรวจ

CEMs,PEMs

PEMs ที่ใช้ *Predictive Emission Monitoring System*

- เป็นการใช้ประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปล่อยออกมาจากปล่องระบายอากาศ โดยการนำข้อมูลการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ควบคุมมลพิษที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้นมาประมวลผล

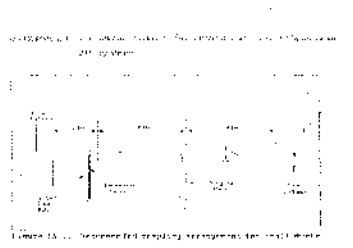
๔. วิธีการตรวจ

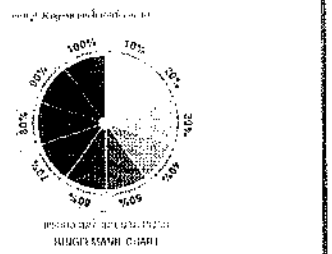
การตรวจวัดแบบไม่ต่อเนื่อง

เป็นการตรวจวัดเมื่อมีการร้องเรียนหรือมีข้อสงสัย

USEPA Method 1		
USEPA Method 2		
USEPA Method 3		
USEPA Method 4		
USEPA Method 5		
USEPA Method 6		
USEPA Method 7		
USEPA Method 8		
USEPA Method 9		
USEPA Method 10		

๔. วิธีการตรวจ





๔. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานของเรา

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2548

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2548

๔. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2548

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2548

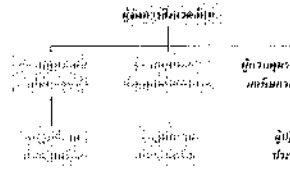
๔. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโรงงาน ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2548

	ฝุ่น (mg/Nm³)	SO_2 (ppm)	NO_x (ppm)
[illegible]	300	50	600
	120	50	500
	200	600	600
	120	500	500

๕. บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

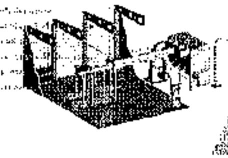


บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

สรุปแนวทางการปฏิบัติตามกฎหมายมลพิษอากาศ

ESP



Thanks

Asia Cement

[illegible]

Items	Excellent 4	Good 3	Fair 2	Poor 1	Average
1. The training met my expectations	[illegible]	[illegible]			3.14
2. I will be able to apply the knowledge learned	[illegible]	[illegible]			3.14
3. The curriculum content was well organized and easy to follow	[illegible]	[illegible]			3.14
4. The training materials & handouts were helpful	[illegible]	[illegible]			3.24
5. The length of training time was sufficient for the content	4	[illegible]			3.29
6. The facilitator was knowledgeable about the topic	[illegible]	[illegible]			3.50
7. The facilitator was well prepared, communicated and used training methods	4	9	1		3.21
8. The facilitator encouraged active participation	[illegible]	[illegible]	1		[illegible]
9. I would rate overall value of the training	[illegible]	[illegible]			[illegible]

[illegible]

ผู้ปฏิบัติงานระบบบำบัดมลพิษอากาศ

25 ตุลาคม 2022

วิทยากร

น.นพรัตน์ สุขทรัพย์ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

Jalaprathan Cement

หัวข้อ

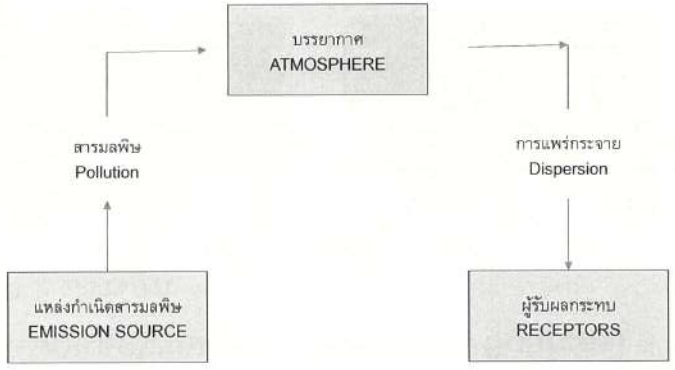
1) เรื่องมลพิษทางอากาศ
2) ค่ามาตรฐานของสารพิษแต่ละชนิด
3) วิธีตรวจวัด
4) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
5) อุปกรณ์บำบัดฝุ่น

Jalaprathan Cement

1. เรื่องมลพิษทางอากาศ

สารมลพิษคือ

สารเจือปนที่เป็นสารมลพิษ ที่เกิดจากธรรมชาติ หรือ จากมนุษย์ อาจจะอยู่ในรูปของ ก๊าซ ของเหลว หรือ อนุภาคของแข็ง ก็ได้



Jalaprathan Cement

แบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ

1) แหล่งกำเนิดตามธรรมชาติ (Natural Sources) เช่น ภูเขาไฟระเบิด ไฟป่า ละอองเกลือจากไอทะเล

2) แหล่งกำเนิดที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Sources) เป็นแหล่งกำเนิดที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้มีการระบายสารมลพิษ

Jalaprathan Cement

แหล่งกำเนิดที่เกิดจากมนุษย์ (Man-made Sources) สามารถแบ่งได้อีก 2 ประเภท

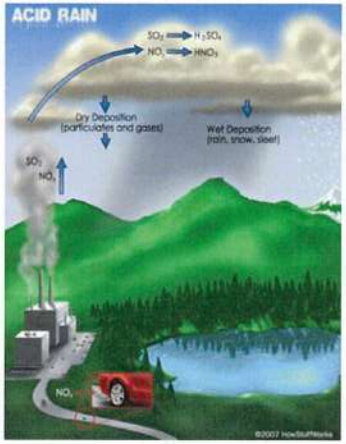
2.1 จากแหล่งกำเนิดเคลื่อนที่ได้ เช่น รถยนต์ เครื่องบิน เรือ เป็นต้น

2.2 แหล่งกำเนิดอยู่กับที่ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม

Jalaprathan Cement

ประเภทของสารมลพิษ

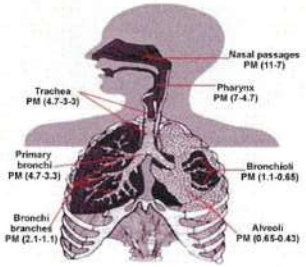
1) สารมลพิษอากาศปฐมภูมิ (Primary air pollution) เป็นสารมลพิษที่เกิดขึ้นและถูกระบายออกจากแหล่งกำเนิดโดยตรง
2) สารมลพิษอากาศทุติยภูมิ (Secondary air pollution) เป็นสารต่างๆในอากาศที่ทำปฏิกิริยาเคมีกัน เกิดเป็นสารพิษ เช่น ฝนกรด



Jalaprathan Cement

ผลกระทบจากมลพิษอากาศ

1) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์
2) ผลกระทบต่อพืช
3) ผลกระทบต่อสัตว์
4) ผลกระทบต่อวัสดุต่างๆ
5) ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศวิทยา



Jalaprathan Cement

Jalaprathan Cement

สารมลพิษหลัก ๆที่สำคัญ

1) ฝุ่นละออง (SPM)
2) ตะกั่ว (Pb)
3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2)
5) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOX)
6) ก๊าซโอโซน (O3)
7) VOCs คือ สารอินทรีย์ระเหยง่าย เช่น benzene, vinyl chloride

2.ค่ามาตรฐานของสารพิษแต่ละชนิด

ฝุ่นละออง

ประเภทของฝุ่น	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ฝุ่นรวม Total suspended particulate (TSP) คือ ฝุ่นที่เล็กตั้งแต่ 100 ไมครอนลงไป	24 hr. ไม่เกิน 0.33 mg/m3 เฉลี่ยรายปี ไม่เกิน 0.10 mg/m3	kiln 80 mg/m^3 อื่นๆ 50 mg/m3	50 mg/m^3
PM10 คือฝุ่นที่เล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงไป	24 hr. ไม่เกิน 0.12 mg/m3 รายปีไม่เกิน 0.05 mg/m3	-	-
PM2.5 คือฝุ่นที่เล็กตั้งแต่ 2.5 ไมครอนลงไป	24 hr ไม่เกิน 0.05 mg/m3 รายปีไม่เกิน 0.025 mg/m3	-	-

ตะกั่ว Pb

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ตะกั่ว Pb	รายเดือน ไม่เกิน 0.0015 mg/m3		-

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 hr ไม่เกิน 34.2 mg/m3 (30) 8 hr ไม่เกิน 10.62 mg/m3 (9)		1,500 mg/m^3

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน NOX

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน NOX	1 hr ไม่เกิน 0.32 mg/m3 รายปี ไม่เกิน 0.057 mg/m3		1,200 mg/m^3

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO2

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ SO2	1 hr ไม่เกิน 0.78 mg/m3 24 hr ไม่เกิน 0.30 mg/m3 รายปี ไม่เกิน 0.10 mg/m3	น้อยกว่า 0.38 PPM	400 mg/m^3

ก๊าซโอโซน O3

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
ก๊าซโอโซน O3	1 hr 0.2 mg/m3 8 hr 0.14 mg/m3	-	-

ค่า VOCs

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
VOCs สารอินทรีระเหยง่าย Volatile Organic Compounds	ค่าตัวเลขขึ้นอยู่กับสารแต่ละชนิด โดยมีค่าเฝ้าระวัง 24 hr และ รายปี	ค่าตัวเลขขึ้นอยู่กับสารแต่ละชนิด	50 mg/Nm^3

สารโลหะหนักอื่น ๆ

	ค่ามาตราฐานของกฎกระทรวง บรรยากาศไม่ควรมีค่าเกินตามนี้	ค่ามาตฐานตาม EIA	ค่ามาตฐาน Heidelberg
โครเมียม Cr3+		0.005 mg/m3	
โครเมียม Cr6+		0.005 mg/m3	
สารหนู Arsenic		0.0001 mg/m3	
Nickel		0.01 mg/m3	

Jalaprathan Cement

3. วิธีตรวจวัด

การตรรวจวัดสารพิษจากปล่อง มี 2 แบบ

1) แบบต่อเนื่อง (CEMs,PEMs)

เป็นการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดไว้กับปล่องเพื่ออ่านค่ามลพิษที่ระบายออกมาได้ตลอดเวลา เราเรียกว่า CEM หรือ PEM

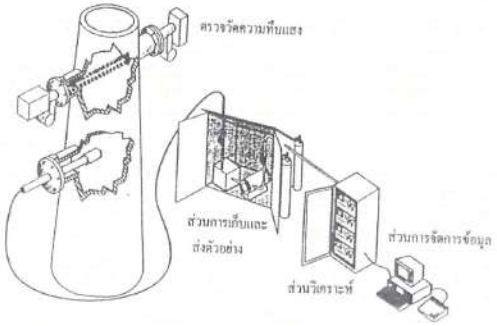
2) การตรวจวัดแบบไม่ต่อเนื่อง

เป็นการนำเครื่องมือมาตรวจวัดเป็นครั้งคราว

Jalaprathan Cement

1) แบบต่อเนื่อง (CEMs,PEMs)

สามารถตรวจวัดการเผาไหม้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งผลการตรวจวัดที่ได้นำข้อมูลไปใช้ในระบบควบคุมการผลิต (Process Control) ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ เครื่องจักรใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการปล่อยมลพิษ ลดการใช้พลังงาน และลดต้นทุนการผลิตให้กับบริษัทได้ตลอดเวลา



Jalaprathan Cement

CEMs,PEMs

CEMs คือ *Continuous Emission Monitoring System*

1 ระบบดึงอากาศ ไป วิเคราะห์ (Extrative CEM)

- ก๊าซต้องไม่มีฝุ่นและความชื้นรบกวน

- Temp ก่อนเข้าเครื่องมือต้องเหมาะสม

2 ระบบดึงอากาศ ที่จุดเก็บตัวอย่าง (In-Situ CEM)

- หลีกเลี่ยงการเจือจาง

- ออกแบบให้วัดขณะที่มีฝุ่นละอองและความชื้น

- เหมาะกับก๊าซมลพิษที่มีค่าความเข้มข้นมากกว่า 500 PPM

Jalaprathan Cement

CEMs,PEMs

PEMs คือ *Predictive Emission Monitoring System*

- *เป็นการใช้โปรแกรมเข้ามาช่วยในการคาดคะเนค่ามลพิษ*
- *ลงทุนน้อยกว่า แต่มีข้อจำกัดในการใช้ คือ ไม่เหมาะกับโรงงานที่มีค่ามลพิษที่ไม่สม่ำเสมอ มีการป้อนวัตถุดิบที่คงที่*

2) การตรวจวัดแบบไม่ต่อเนื่อง

เป็นการนำเครื่องมือมาตรวจวัดเป็นครั้งคราว แบ่งเป็น 9 ขั้นตอน

- USEPA Method 1	หาตำแหน่งและจำนวนจุดเก็บตัวอย่าง	*8 เท่า Down steam , 2 เท่า up steam*
		เลวร้ายที่สุด 2 เท่า Down , 0.5 Up
- USEPA Method 2	หา V และ อัตราการไหลของก๊าซ	ความเร็วอากาศหาได้จาก Pitot Tube type S
- USEPA Method 3	หาน้ำหนักโมเลกุลของอากาศ	ชักตัวอย่างไปวิเคราะห์ด้วยเครื่อง Orset Analyzer หา CO , CO2 , O2 , NO
- USEPA Method 4	หาความชื้นของอากาศ	ดึงตัวอย่างด้วยอัตราการไหลคงที่เข้าชุดควบแน่น วัดหาน้ำที่ควบแน่นจากน.น.ที่เพิ่มขึ้น
- USEPA Method 5	หาฝุ่นละอองในปล่อง	เก็บตัวอย่างที่ความเร็วที่ดูดอากาศ *เท่ากับความเร็วปล่อง (Isokinetic)*
- USEPA Method 6	หาก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	แยกละอองกรดซัลฟูริคและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกจากอากศด้วยใยแก้วแล้วดูดซึมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วย ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ส่วนหา ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ด้วย Barium thorin titration
- USEPA Method 7	หาก๊าซไนโตรเจนออกไซด์	เก็บตัวอย่างในภาชนะแก้วที่เป็นสูญญากาศ ซึ่งบรรจุสารละลายเจือจางของกรดซัลฟูริก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ หา ไนโตรเจนออกไซด์ ดูดกลืนแสงที่ 410 นาโนเมตร
- USEPA Method 8	หาไอกรดซัลฟูริกก๊าซไนโตรเจนออกไซด์	เก็บตัวอย่างแบบ Isokenertic แล้วหา ด้วยวิธี Barium thorin titration
- USEPA Method 9	ตรวจดู ควัน เขม่า	*เทียบกับแผนภูมิ Ringelmann ไม่เกินร้อยละ 10*

USEPA Method 1 *หาตำแหน่งและจำนวนจุดเก็บตัวอย่าง ห่างจุดรบกวนการไหล 8 เท่า Down steam , 2 เท่า up steam*

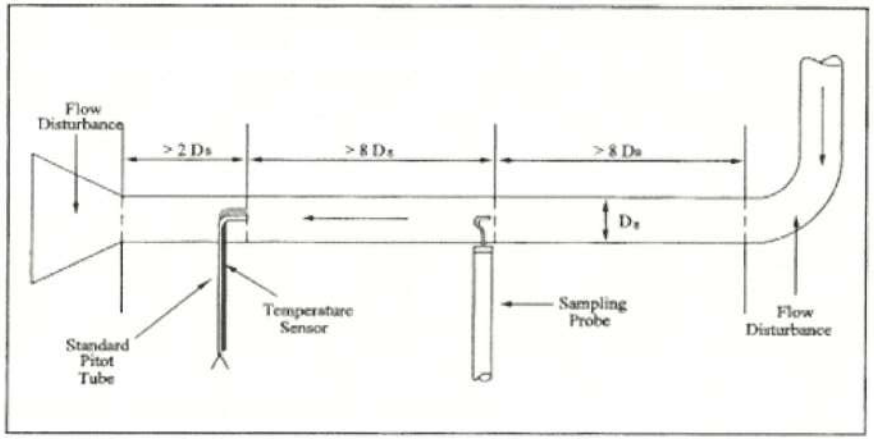
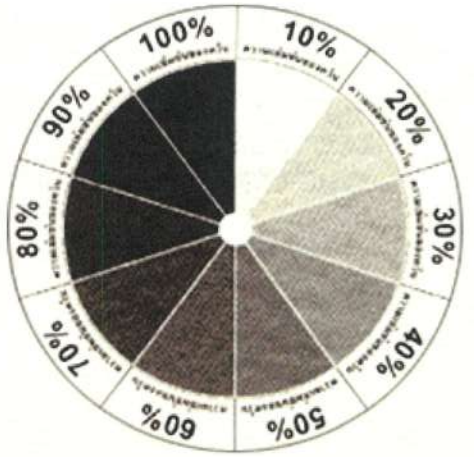


Figure 1A-1. Recommended sampling arrangement for small ducts

USEPA Method 9 *แผนภูมิ Ringelmann ไม่เกินร้อยละ 10*



แผ่นความทึบแสงมาตราฐาน

RINGELMANN CHART

4. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโรงงานของเรา

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนใน อากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2548

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ พ.ศ. 2547

Jalaprathan Cement

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ ระบายออกจากโรงงานปูนซีเมนต์ พ.ศ. 2547

	ฝุ่น (mg/m^3)	SO_2 (ppm)	NO_2 (ppm)
หม้อเผาปูนซีเมนต์ (เก่า)	300	50	600
(ใหม่)	120	50	500
หม้อเผาปูนขาว (เก่า)	300	600	600
(ใหม่)	120	500	500

Jalaprathan Cement

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2544

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

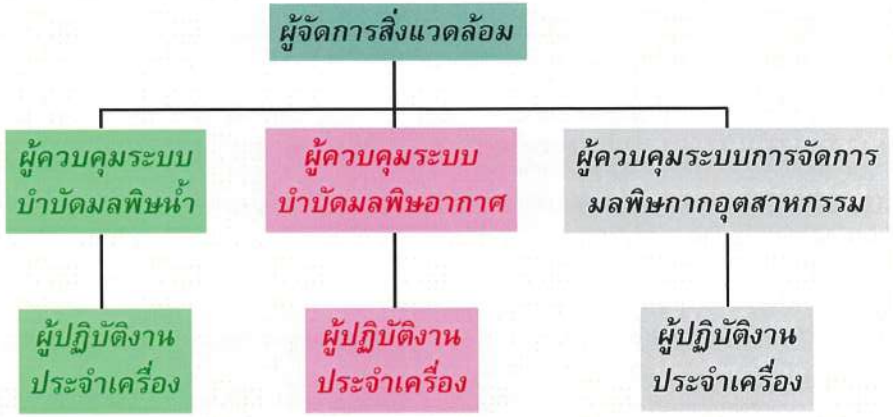
เรื่อง การแจ้งและการรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน พ.ศ. 2556

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม

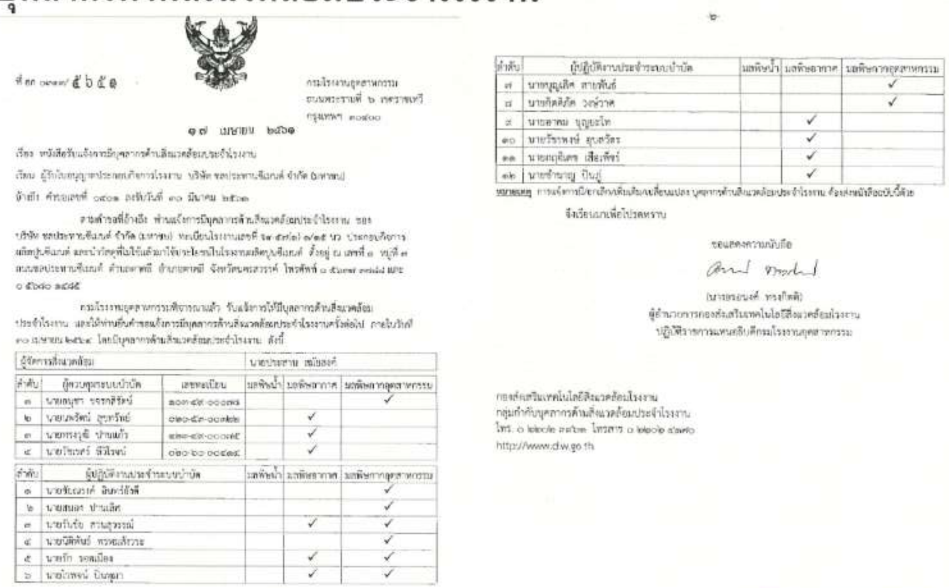
Jalaprathan Cement

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



Jalaprathan Cement

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน


ที่ อก ๐๓๑๓/๕๖๕๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ ราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๑

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง [illegible]

[illegible]

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายประสาน [illegible]		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[illegible]	[illegible]			✓
๒	[illegible]	[illegible]		✓	
๓	[illegible]	[illegible]		✓	
๔	[illegible]	[illegible]		✓	

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

-๒-

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๗	[illegible]			✓
๘	[illegible]			✓
๙	[illegible]		✓	
๑๐	[illegible]		✓	
๑๑	[illegible]		✓	
๑๒	[illegible]		✓	

หมายเหตุ [illegible]

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[illegible]

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
http://www.diw.go.th

Jalaprathan Cement

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

หน้าที่ของผู้ปฏิบัติงานมลพิษอากาศ

- ปฏิบัติหน้าที่ประจำเครื่องจักรของระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ
- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ควบคุมดูแล กำกับ การเดินระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษตลอดเวลาที่มีการเดินระบบ
- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ควบคุมมลพิษเพื่อป้องกันไม่ให้มลพิษแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม
- รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทราบทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- จัดทำรายงานเกี่ยวกับการเดินระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษให้ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทราบเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

Jalaprathan Cement

สรุปแนวทางการปฏิบัติตามกฎหมายมลพิษอากาศ

1 มีระบบขจัดมลพิษอากาศที่บำบัดได้ตามค่ามาตรฐาน
   - มาตรฐานกลาง(การผลิตทั่วไป และการเผาไหม้เชื้อเพลิง)
   - มาตรฐานเฉพาะประเภทโรงงาน

2 รายงานข้อมูลต่างๆของโรงงานที่ทางการเห็นว่าอาจก่อผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม

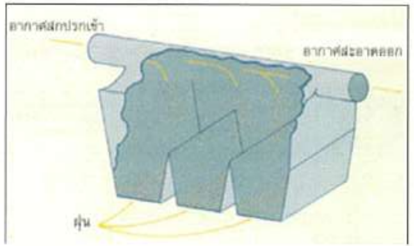
3 มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

4 ทำการติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องมือตรวจวัดพิเศษ (CEMS)

Jalaprathan Cement

5. อุปกรณ์บำบัดฝุ่น

1. ห้องตกอนุภาค Settling Chamber, Buffer Chamber



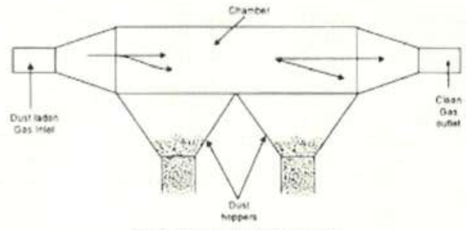
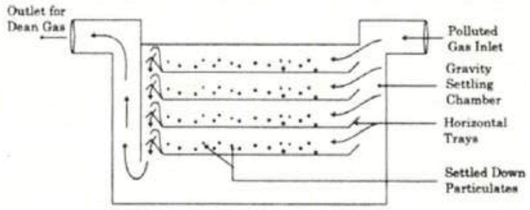


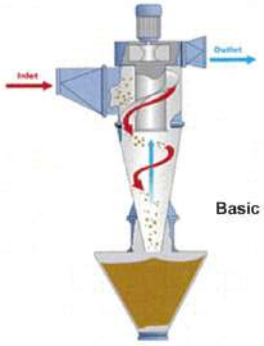
Fig. 6.4. Horizontal Flow Settling Chamber



Buffer Chamber

Jalaprathan Cement

2. Cyclone

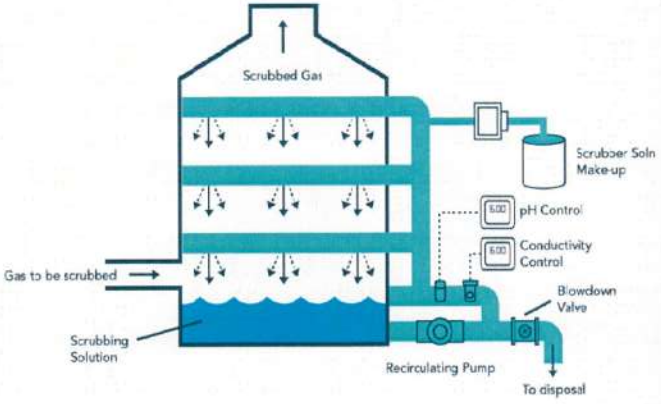


Basic Cyclone

Multi Cyclone

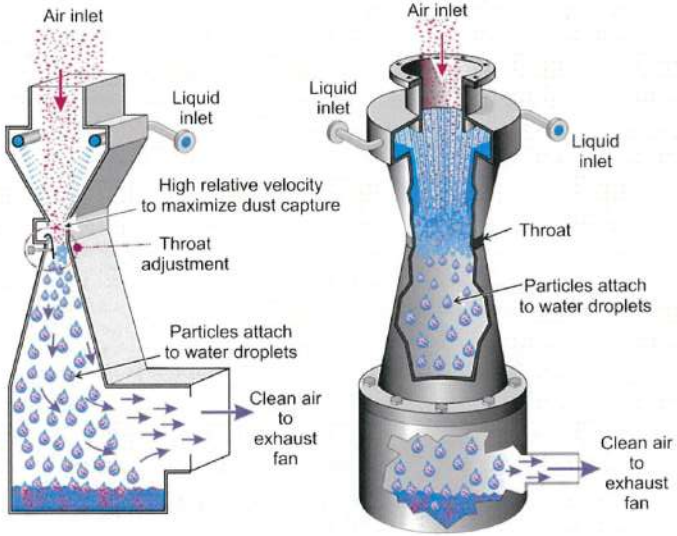
Jalaprathan Cement

3. Wet Scrubber



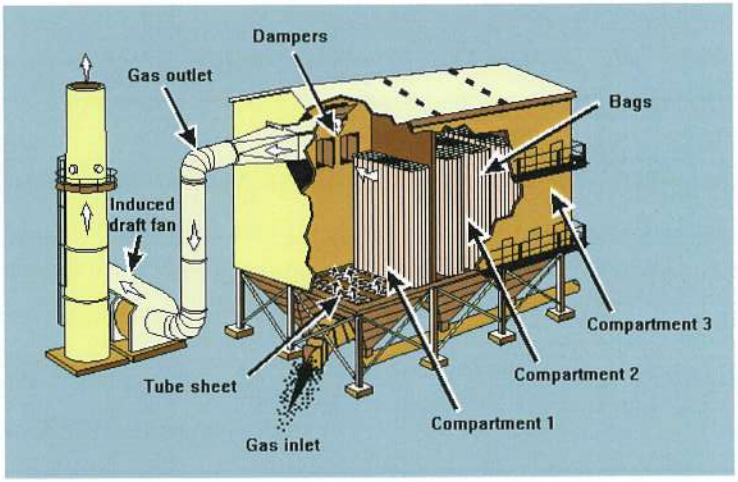
Jalaprathan Cement

4. Venturi Scrubber



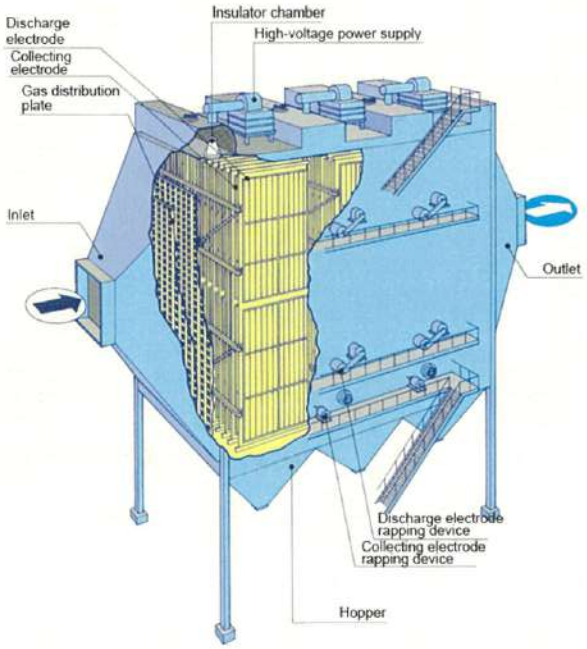
Jalaprathan Cement

5. Bag filter, Dust Collector



Jalaprathan Cement

6. EP, ESP (Electrostatic Precipitator)

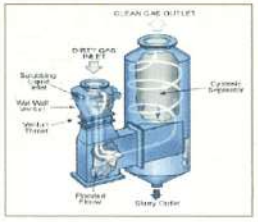


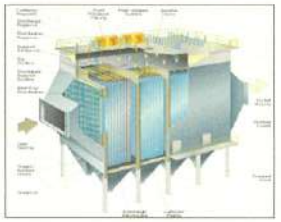
Jalaprathan Cement

ESP

เปรียบเทียบอุปกรณ์ดักจับฝุ่นชนิดต่าง ๆ

Baghouse filter	Cyclone / Scrubber	ESP
ระบบทางกลศาสตร์แยกฝุ่น	ระบบทางกลศาสตร์แยกฝุ่น	ระบบไฟฟ้าแยกฝุ่น
ความดันตกคร่อม = 130 to 200 mbar	ความดันตกคร่อม = 25 to 250 mbar	ความดันตกคร่อม = 10 to 20 mbar
ประสิทธิภาพการดักฝุ่น = >99%	ประสิทธิภาพการดักฝุ่น = 50-70%	ประสิทธิภาพการดักฝุ่น = 95-99 %





ข้อจำกัดการใช้ถุงผ้า

- อายุการใช้งานถุง ≈ 18 ถึง 36 เดือน และ วัสดุสำหรับถุงที่ใช้งานมากกว่า 200°C มีราคาแพง
- ต้องทำความสะอาดถุงเป็นระยะ ด้วยการสั่นถุง หรือ เป่าลม (5 ถึง 10 ชั่วโมง ที่ 1000 CFM)
- อุณหภูมิสูงของก๊าซไอเสีย หรือการเดินหม้อน้ำที่ไม่เสถียรภาพ อาจทำให้ถุงผ้าติดไฟได้

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

สรุป

ชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดแบบผ้ากรอง

หลักการทำงาน: การกรองมลพิษผ่านวัสดุกรอง โดยอาศัยหลักการจับยึดของฝุ่นกับวัสดุกรอง ที่ผ่านการทอ (woven) หรืออัดเป็นแผ่น (felt) วัสดุที่ใช้อาจทำจากเส้นใยไฟเบอร์ชนิดต่างๆ หรือเส้นใยโลหะ หรือกระดาษ แล้วแต่ว่าจะไปใช้ประยุกต์ใช้กับงานประเภทอะไร วัสดุกรองมักมีหลายประเภทเช่น แผ่นกรอง, Cartridge, ถุงกรองทรงกระบอก, ถุงกรองแบบคลีน (enveloped) ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานได้ค่อนข้างหลากหลาย หัวใจหลักของการกรองด้วยวัสดุกรองคือ ปฏิกริยาการจับยึดฝุ่นของวัสดุกรอง และการทำความสะอาดวัสดุกรอง รวมถึงความสามารถในการให้อากาศไหลผ่าน

ข้อดี:
- ประสิทธิภาพในการกรองสูงถึง 99%
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและซ่อมบำรุงต่ำ
- ใช้งานฝุ่นหรือมลพิษได้หลากหลาย
- ใช้งานที่มีปริมาณอากาศมากๆได้

ข้อเสีย:
- ค่าใช้จ่ายการลงทุนสูง
- ไม่เหมาะกับฝุ่นที่มีความชื้นสูงและเหนียว
- ไม่เหมาะมลพิษที่มีความเป็นกรด / ด่างสูง

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

สรุป

ชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดแบบไฟฟ้าสถิตย์ Electrostatic Precipitators

หลักการทำงาน: อาศัยการสร้างสนามไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงระหว่างขั้วไฟฟ้าสองขั้ว โดยขั้วลบจะมีขนาดพื้นที่หน้าตัดเล็ก อาจเป็นเส้นลวดหรือแท่งโลหะแบน ขั้วบวกจะเป็นแผ่นโลหะที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัดใหญ่ อากาศและฝุ่นจะไหลผ่านสนามไฟฟ้า และถูก ิออนอัดประจุไฟฟ้าลบให้กับฝุ่น ทำให้ฝุ่นแยกตัวกับอากาศไปเกาะติดกับแผ่นประจุไฟฟ้าขั้วบวก ฝุ่นที่ติดกับแผ่นประจุบวกถูกนำออกโดยกลไกการสั่นสะเทือน ฝุ่นที่ติดอยู่ จะตกลงด้านล่าง

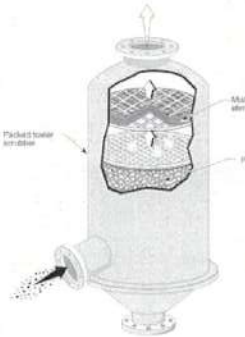
ข้อดี:
- ประสิทธิภาพสูง
- ความดันตกน้อย
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำ
- ใช้งานกับอุณหภูมิสูงได้
- ใช้งานกับฝุ่นเหนียวกัดกร่อนได้
- ใช้งานที่มีปริมาณอากาศมากๆได้

ข้อเสีย:
- ค่าใช้จ่ายการลงทุนสูง
- ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของขนาดฝุ่น, อุณหภูมิ และสภาพการนำไฟฟ้าได้ต่ำ
- ไม่เหมาะกับฝุ่นที่ไวไฟ และฝุ่นที่นำไฟฟ้าสูงมาก/ต่ำมาก
- ขนาดใหญ่ใช้พื้นที่มาก
- ไม่เหมาะกับงานที่มีปริมาณฝุ่นมาก
- ต้องมีระบบป้องกันไฟฟ้าสถิตรั่วจร
- ต้องใช้บุคคลากรที่มีความชำนาญ การซ่อมบำรุง

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

ชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดแบบเปียก, Wet scrubber



หลักการทำงาน: อาศัยการทำปฏิกิริยากันระหว่างสารปนเปื้อนกับของเหลว เพื่อสารปนเปื้อนนั้นมีขนาดใหญ่ขึ้น และแยกตัวกับอากาศโดยผ่านวัสดุกรอง (Packing media) กากสารปนเปื้อนที่ได้จะมีลักษณะคล้ายโคลน (Sludge) หากใช้งานกับฝุ่นละอองเล็กๆ ของเหลวที่ใช้ต้องพ่นเป็นฝอยละอองเช่นกัน ระบบแบบนี้หมายรวมถึงระบบที่ใช้ปฏิกิริยาทางเคมีหรือ ปฏิกิริยาทางชีวภาพในการดักจับและคัดแยก

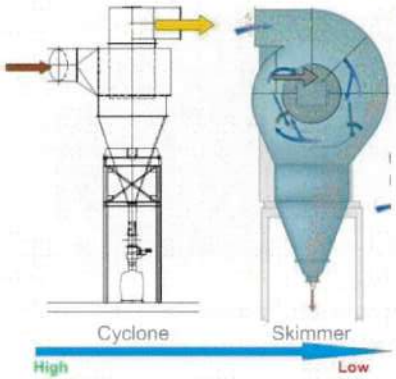
ข้อดี:
- ออกแบบได้เฉพาะงาน
- ของเหลวสามารถนำกลับมาใช้หมุนเวียนในระบบได้
- มีขนาดเล็ก เมื่อมีการออกแบบเพื่อใช้งานเฉพาะจุด
- ใช้งานกับอากาศที่มีอุณหภูมิและความชื้นสูงได้
- เหมาะกับสารปนเปื้อนที่ละลายน้ำได้ดี
- โดยทั่วๆ ไปเกิดปัญหาเรื่องไฟไหม้/ระเบิด
- ใช้เงินลงทุนต่ำ

ข้อเสีย:
- ค่าใช้จ่ายการใช้งานสูง
- โครงสร้างต้องทนต่อการกัดกร่อน
- มีมลภาวะทางน้ำจาก Sludge
- มีต้นทุนในการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียหรือค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสีย
- ใช้พลังงานมากเนื่องจากมีแรงดันตกระหว่างการทำงานสูง
- ประสิทธิภาพต่ำเมื่อใช้กับสารปนเปื้อนที่มีขนาดเล็ก หรือไม่ละลายน้ำ และ มีปริมาณมาก

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

ชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง



หลักการทำงาน: อาศัยแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (Centrifugal force) จากการหมุนวนของอากาศที่มีอนเข้า ทำให้ฝุ่นเคลื่อนที่ที่ผนังของไซโคลน และตกสู่ด้านล่างตามแรงโน้มถ่วงของโลก แรงเสริมจากอากาศที่หมุนวนภายในส่งผลให้ฝุ่นไหลลงสู่ด้านล่าง

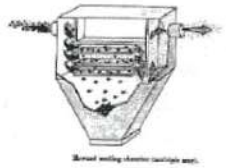
ข้อดี:
- ออกแบบสร้างได้ง่าย ไม่ซับซ้อน
- ราคาถูก
- เหมาะกับงานที่มีปริมาณสารปนเปื้อนมาก
- ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต่ำ

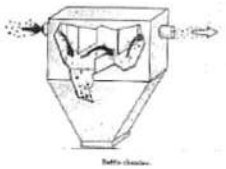
ข้อเสีย:
- ไม่สามารถใช้งานกับฝุ่นที่มีความละเอียดสูงได้
- ไม่สามารถคัดแยกฝุ่นเปียกได้
- แรงดันตกของอากาศค่อนข้างสูงใช้พลังงานมาก
- ประสิทธิภาพต่ำ

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

ชนิดของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดแบบ อาศัยแรงโน้มถ่วง





หลักการทำงาน: อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นแรงกระทำกับน้ำหนักของอนุภาคฝุ่น โดยทั่วไปเรียกว่า "ห้องตกอนุภาค" มักใช้งานกับฝุ่นที่มีขนาดและน้ำหนักมาก โดยป้อนเข้าไปในห้องที่มีขนาดใหญ่ เพื่อให้ความเร็วของกระแสอากาศลดลง และอนุภาคที่มีน้ำหนักจะตกลงมาด้วยแรงโน้มถ่วง

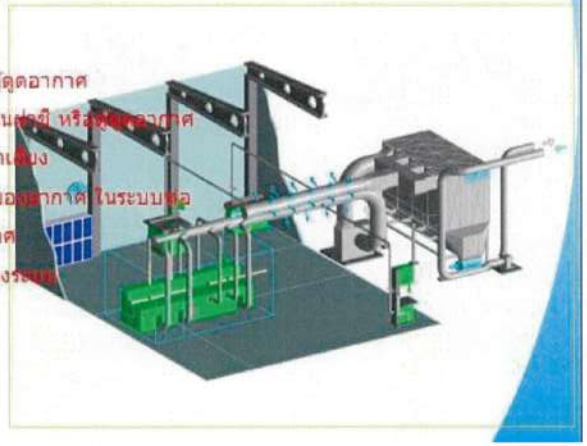
ข้อดี	ข้อเสีย
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน และดูแลรักษาต่ำ	1. มีขนาดใหญ่ สิ้นเปลืองพื้นที่
2. ออกแบบสร้างได้ง่าย ไม่ซับซ้อน	2.ไม่สามารถใช้งานกับอนุภาคที่มีขนาดเล็กได้
3. ใช้ได้ในกรณี ที่อนุภาคมีมวลและขนาดใหญ่	3. ประสิทธิภาพต่ำ
4. สามารถใช้เป็นอุปกรณ์คัดแยกเบื้องต้นได้	4. เมื่อเพิ่มอัตราการไหลของอากาศในภายหลัง จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

การออกแบบระบบท่อ และลำเลียงฝุ่น/ มลพิษ

องค์ความรู้ในการออกแบบ

- ⇨ ฟิสิกส์ของอากาศ
- ⇨ การออกแบบฝาชี หรือตู้ดูดอากาศ
  - ⇨ การเกิดแรงดันตกในฝาชี หรือตู้ดูดอากาศ
- ⇨ การออกแบบระบบท่อลำเลียง
  - ⇨ การเกิดแรงดันตกของอากาศในระบบท่อ
- ⇨ การเลือกพัดลมดูดอากาศ
- ⇨ การประเมินสมรรถนะของระบบ



HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

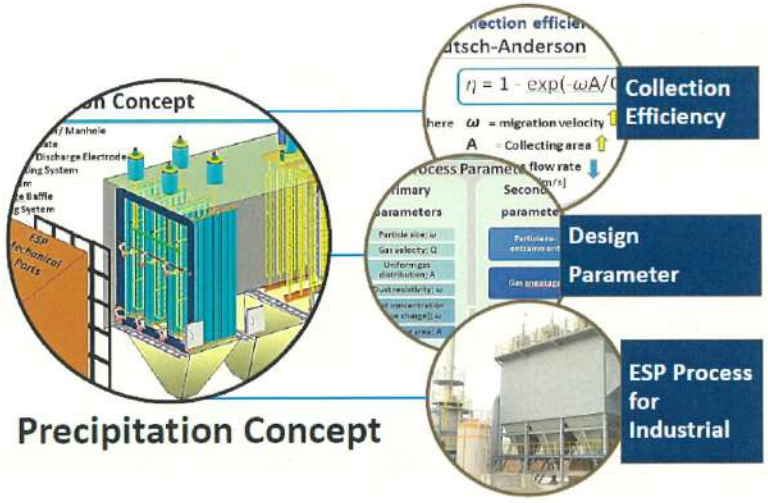
Electrostatic Precipitator Training Seminar

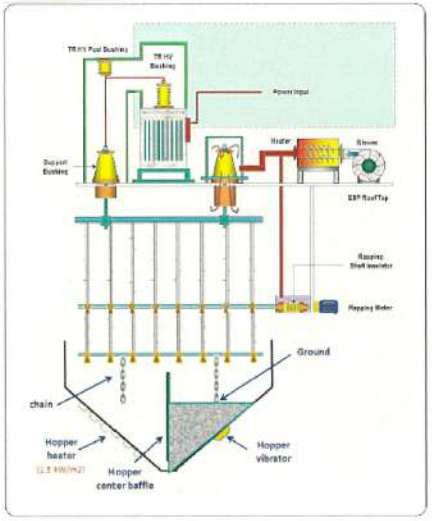
Concept for Precipitation

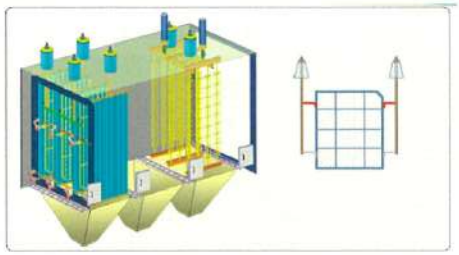
หลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องดักจับฝุ่นไฟฟ้าสถิตย์

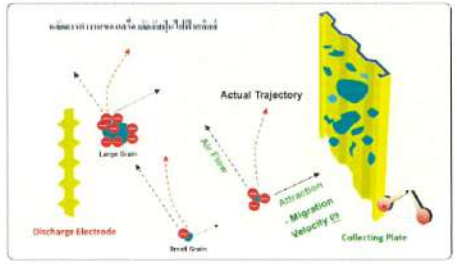
ESP Applications on different Industry
(เครื่องดักจับฝุ่นไฟฟ้าสถิตย์ในอุตสาหกรรมต่างๆ)

Industrial & utility boilers (อุตสาหกรรมไฟฟ้า)	Cement plants (ปูนซีเมนต์)	
Petroleum refineries (ปิโตรเลียม)	Municipal waste incinerators (โรงเผาขยะ)	Kraft pulp and paper mills (อุตสาหกรรมกระดาษ)
	Lead, zinc, copper smelters (อุตสาหกรรมถลุงแร่)	Steel mills (อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก)









ESP

ตัวเลขการเดินเครื่องจักรที่สำคัญ

Parameter	Design	Unit
Gas velocity	0.5 - 1.5	m/s
Migration velocity	2-15	cm/s
Pressure drop	10 - 20	mbar
Gas treatment time	10 - 30	Seconds
Temperature	50-350	℃

ปริมาณฝุ่น

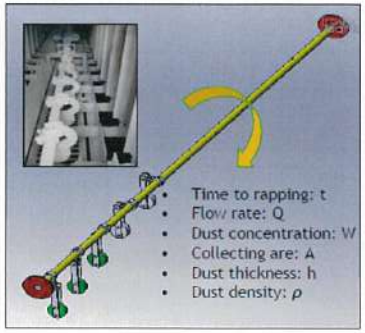
Parameter	Design	Unit
Inlet dust	0.5-20	g/m3
Particle size	> 0.1	μm
Outlet dust	< 30-100	mg/m3

ตัวเลขการออกแบบเครื่อง ESP

Parameter	Design	Unit
SCA	40-150	m2/m3/s
Current density	0.1-1.0	mA/m2
Aspect ratio	1-2	m/m
Others		
Rapping system	Tumbling or MIGI	
Gas distribution screen	Inlet / Outlet	

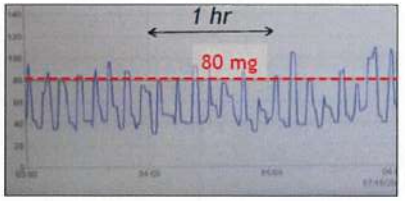
ESP

Tumbling hammer
- Rotate continuously or time control



t (sec) = Deposited dust [kg] / Dust rate [kg/s]
$(A \cdot h \cdot \rho) / (Q \cdot W)$

MIGI (Magnetic Impulse Gravity Impact)



Spike of emissions during rapping at outlet field

ESP

Migration velocity is a parameter to determined collecting efficiency
(ความเร็วของอนุภาคคือพารามิเตอร์ในการบ่งชี้ประสิทธิภาพการดักจับฝุ่น)

- Resistivity (ค่าความต้านทาน) : $10^9 - 10^{11}$ Ω.cm is good for the precipitator
- Particle size (ขนาดอนุภาค) : large particle has more surface area and easy to charge
- Moisture (ความชื้น): water content in both particle and gas media improve conductivity of dust
- Chemical component (องค์ประกอบทางเคมี): affect resistivity of particle

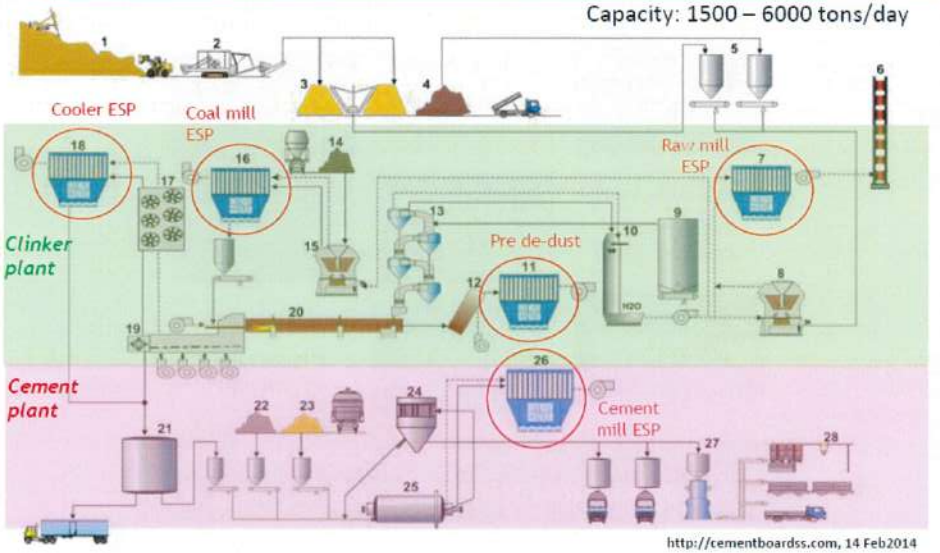
Gas conditioning is required in some application
(ก๊าซบางชนิดจำเป็นต้องใช้ในอุตสาหกรรมบางประเภท)

- Water spray: reduce temperature and improve conductivity and agglomeration
- NH_3: improve conductivity and agglomeration
- SO_3: improve conductivity

Remark: Gas cooled below 150°C cannot be used for further heat recovery

ESP Dust characterestic

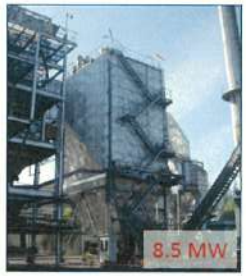
Capacity: 1500 – 6000 tons/day



http://cementboardss.com, 14 Feb2014

ESP Dust characterestic

Application	Characteristic	Remarkable	SCA
Coal fired Oil fired (โรงงานไฟฟ้าถ่านหิน หรือ น้ำมัน)	✓ Industrial to utility scale ✓ High LOI ash	✓ 4 to 6 fields in series to captured fine particles ✓ Pneumatic ash transmitter	100-120 (overdesign)
Biomass (โรงงานชีวมวล)	✓ Rice husk, bagasse, agricultural residue	✓ High LOI and moisture in fuel depress ESP efficiency	40-70 (economic)



ESP Maintenance

1.Hazardous Environment in ESP (สภาวะเสี่ยง)

Confined space
พื้นที่อับอากาศ

Mercury in dust
ฝุ่นที่มีส่วนผสมของสารปรอท

Welding job
ประกายไฟจากงานเชื่อม

ESP Maintenance

1. Hazardous Environment in ESP (สภาวะเสี่ยง)

Hazardous	Condition
Confined space	Access difficulties ˙ Partly open ˙ Natural ventilation is inadequate พื้นที่อับอากาศเนื่องจากเป็นพื้นที่ปิด อากาศไม่ถ่ายเท
Toxic gas	Poor ventilation ˙ Enter from boiler ˙ Dust of Chemical boiler ก๊าซพิษและสารเคมี
Electric shock hazard	Power transmission error ˙ Welding job ˙ Broken wires อันตรายจากไฟฟ้าลัดวงจร และระบบจ่ายไฟที่ผิดพลาด
Elevated	Insufficient event space ˙ Scaffolding opening การทำงานบนที่สูง
Heavy dust	Hopper dust build up ˙ Walkway dust build up มลภาวะจากฝุ่น
Fire disaster	Welding job ˙ Oxyacetylene cutting อันตรายจากประกายไฟ (งานตัดงานเชื่อมเหล็ก)

ESP Maintenance

1.Hazardous Environment in ESP (สภาวะเสี่ยง)

Elevated
การทำงานบนที่สูง

Hopper dust build up
มลภาวะจากฝุ่น
(ฝุ่นที่จับตัวในถังเก็บขี้เถ้า)

Oxyacetylene cutting
งานเชื่อมแก๊ส
(เอเซติลีนผสมแก๊สออกซิเจน)

ESP Maintenance

2. Safety Equipment (อุปกรณ์นิรภัย)

- **Gas testing**
  (อุปกรณ์ตรวจก๊าซ)
- **Ventilation and safety equipment**
  (อุปกรณ์ช่วยระบายอากาศ และอุปกรณ์นิรภัย)
- **Personal protective equipment**
  (อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคล)

ESP Maintenance

2. Safety Equipment (อุปกรณ์นิรภัย)
(Gas Testing ; before entering ESP)
(เครื่องตรวจสภาพก๊าซก่อนเข้าทำงานภายใน ESP)

- Ensure
  $[O_2]$ > 18% , LEL<30% , H2S<10ppm ,
  CO<35ppm , Temperature < 50 ^{Oc}
  (ออกซิเจน > 18% , ปริมาณก๊าซไวไฟ <30% ,
  ก๊าซไข่เน่า <10ppm , คาร์บอนมอนออกไซด์<35ppm ,
  อุณหภูมิ< 50 ^{Oc})
- Test the working atmosphere to determine if it is safe for the proposed work
- Gradually move inside the ESP

ESP Maintenance

2. Safety Equipment
(Ventilation Equipment / อุปกรณ์นิรภัยในพื้นที่ทำงาน)

ESP inside

Security cables
สายนิรภัย

Hand rail inside ESP
ราวจับ

Oxygen breathing apparatus
ออกซิเจน

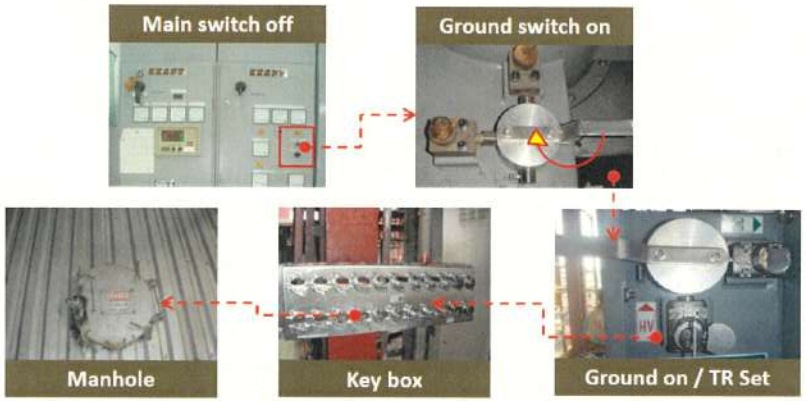
Emergency respirators
เครื่องช่วยหายใจ

ESP Maintenance

2. Safety Equipment
(Personal Protective Equipment / อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคล)

(Hot work & Welding job)

2. Safety Equipment (Safety Key Interlock / กุญแจล็อคนิรภัย)



2. Safety Equipment (Ventilation Equipment / อุปกรณ์นิรภัยในพื้นที่ทำงาน)

ESP Outside

Emergency Rescue

Fan
พัดลมระบายอากาศ

Grounding rod
แท่งต่อสายดิน

Fire Extinguisher
ถังดับเพลิง(แบบแห้ง)

First aid kit
อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Fabric Selection Chart

Fiber Properties							Max. Operating Temp. °F (°C)	
Fiber	Available In	Tensile Strength	Abrasion Resistance	Acid Resistance	Alkali Resistance	Supports Combustion	Continuous	Surges
Cotton	Woven	Good	Good	Poor	Good	Yes	180 (82)	200 (93)
Polypropylene	Woven, Felted	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Yes	170 (77)	200 (93)
Nylon	Woven	Excellent	Excellent	Poor	Excellent	Yes	200 (93)	250 (121)
Wool	Woven, Felted	Poor	Fair	Good	Poor	No	200 (93)	230 (110)
Homopolymer Acrylic	Woven, Felted	Good	Good	Very Good	Fair	Yes	260 (127)	284 (140)
Copolymer Acrylic	Woven, Felted	Average	Fair	Good	Fair	Yes	230 (110)	248 (120)
Polyester	Woven, Felted, Knit, Spun Bonded	Excellent	Excellent	Fair	Fair	Yes	275 (135)	300 (149)
Aramid	Woven, Felted	Very Good	Excellent	Fair	Good	No	375 (191)	425 (218)
Teflon®	Woven, Felted	Average	Fair	Excellent	Excellent	No	450 (232)	500 (260)
Fiberglass	Woven, Felted	Excellent	Fair	Good	Fair	No	500 (260)	550 (288)
Ryton®	Woven, Felted	Very Good	Excellent	Excellent	Very Good	No	375 (191)	425 (218)
P84®	Felted	Very Good	Excellent	Very Good	Fair	No	500 (260)	550 (288)

Teflon is a trademark of E. I. DuPont Company
Ryton is a trademark of Amoco Fabrics
P-84 is a trademark of Lenzing Corporation

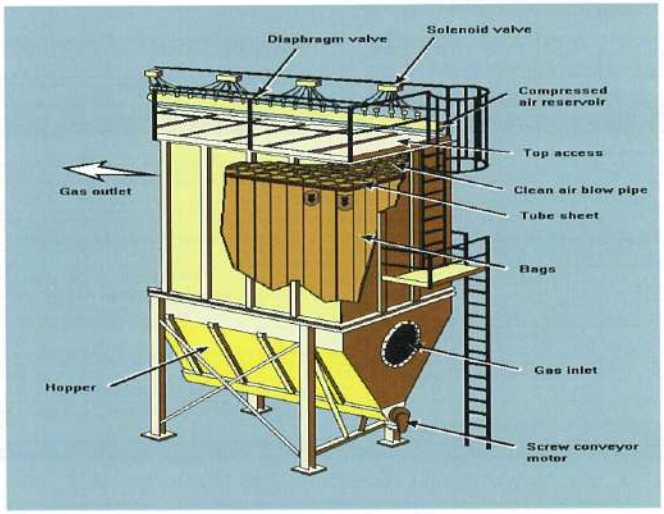
Fabric Finishes

Non-Fiberglass	Finish Purpose	Available For
Singe	Recommended for improved cake release	Polyester, Polypropylene, Acrylic, Aramid, PPS, P-84® (felts)
Glaze	Provides short-term improvements for cake release (may impede airflow)	Polyester, Polypropylene (felts)
Silicone	Aids initial cake development and provides limited water repellency	Polyester (felts and wovens)
Flame Retardant	Retards combustibility (not flame-proof)	Polyester, Polypropylene (felts and woven)
Acrylic Coatings (latex base)	Improves filtration, effeciency and cake release (may impede flow in certain applications)	Polyester and Acrylic (felts)
PTFE Surface Treatments and Laminates	For capture of fine particulate, improving filtration efficiency, cake release	Aramid, Polyester, Acrylic, Polypropylene (felt) - Laminates available in Polypropylene, PPS and Polyester only
PTFE Penetrating Finishes	Improved water and oil repellency; limited cake release	Aramid (felt)
Acid Resistant	Improved acid resistance and water retardance	Aramid (felt)

Fiberglass	Finish Purpose	Applications
PTFE Membrane	For capture of fine particulate, improved filtration efficiency, cake release and airflow capacity	Cement/lime kilns, incinerators, coal-fired boilers, cupola, ferro/silica alloy furnace
Silicone, Graphite Teflon®	Protects glass yarns from abrasion, adds lubricity	For non-acidic conditions, primarily for cement and metal foundry applications
Acid Resisant	Shields glass from acid attack	Coal-fired boilers, carbon black, incinerators, cement, industrial and small municipal boiler applications
Teflon B®	Provides enhanced abrasion resistance and limited chemical resistance	Industrial and utility base load boilers under mild pH conditions
Chemical Resistant	Provides improved acid resistance and release properties, superior abrasion resistance, resistance to alkaline attack, improved fiber encapsulation	Coal-fired boilers (high and low sulfur) for peak load utilities, fluidized bed boilers, carbon black, incinerators

PULSE JET BAGHOUSE

Components of a Pulse Jet Baghouse



Pulse Jet Cleaning Cycle

Uses compressed air from air compressors
Cleaning pressures of 80 – 110 PSI
Components

- Sequential timer
- Solenoid valve
- Diaphragm valve
- Air header
- Blowpipes

Cleaning Mechanism

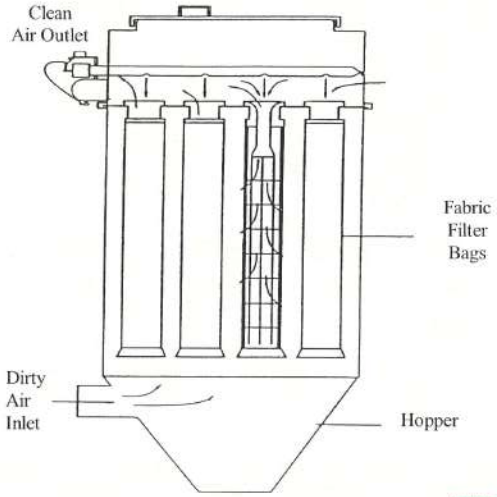
Air compressors are used to develop higher pressure air

Air is distributed from the compressor storage tank to the baghouse "header" assembly via pipe plumbing

Pulse valve is attached to each of the pulse tubes and connected to the compressed air source

On command, pulse valves momentarily open and close, allowing a short blast of compressed air to enter the pulse tubes and be distributed to each filter served in that row by that pulse tube

Pulse Jet Cleaning



Clean on Demand vs. Continuous Cleaning

Clean on Demand

- Cleaning system is activated when differential pressure reaches high limit set point and deactivated when differential pressure reaches low limit set point. Always keeping a consistent dustcake

Continuous Cleaning

- Cleans on a specific on-time and off-time

Points of Inspection

Inspect cages for corrosion, damage, broken wires and areas that might abrade or cut filter surfaces

Pulse tubes and nozzle openings for blockage and corrosion

Venturis should be observed for uneven abrasion wear

Flexible tube connectors inspected for cracks, holes and leaks

Points of Inspection

Diaphragm valves and solenoid valves for proper operation

Timer board inspected and tested for firing sequence and pulse duration

Hopper door and plenum doors should be inspected for seal damage, wear and leaks

Points of Inspection

Evacuation equipment inspected to be sure hopper is continually emptied as needed

Tubesheet should be cleaned and inspected for corrosion and physical stress leaks

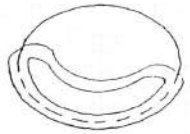
Inspect manometer and clean lines

Hoppers should be emptied completely and swept clean

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

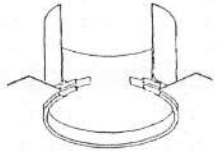
Installation Procedure for Snapband Bag

Step 1: Bend the snapband into a kidney shape. Place the grooved gasket into the tubesheet hole.



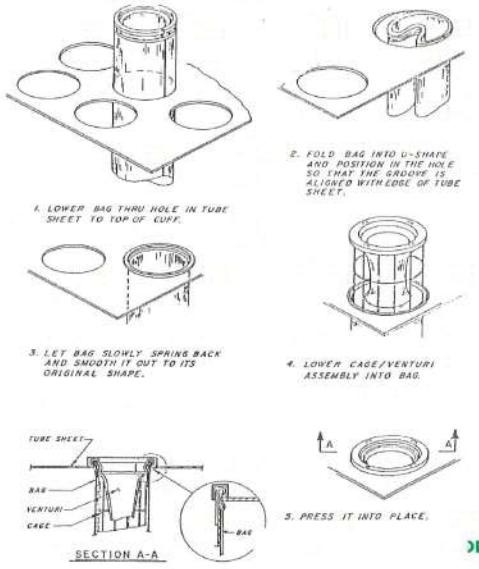
Step 2: Move the snapband into place. A sharp popping noise should be noticed as the band is properly seated around the circumference of the tubesheet hole.

Step 3: Check to make sure you cannot twist the snapband and that band is securely seated with the metal tubesheet fitted into the center of the band groove.



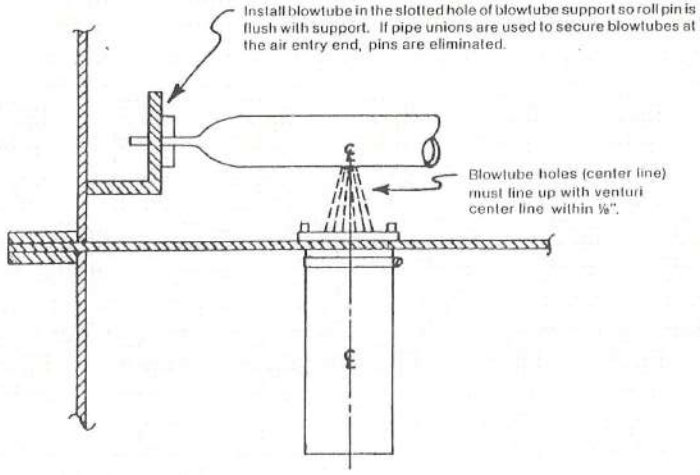
HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

Installation Procedure for Bag and Cage Assembly



HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

Installation of Top Removal Blowtubes



HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

Thanks

HEIDELBERGCEMENT Italcementi Group

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : I_ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ

สถาบัน : บมจ.ชลประทานซีเมนต์ วิทยากร : คุณณรงค์ชัย สุขารัตน์ และคุณกฤษดา ลิ้มทอง

วันที่ : 25/10/2565 เวลา : 08:00 - 17:00 สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตาคลี_JCC

ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	
บมจ.ชลประทานซีเมนต์ : JCC โรงงานตาคลี				เช้า	บ่าย
1.	[redacted]		พนักงานควบคุมเครื่องจักร	[redacted]	
2.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
3.			พนักงานจ่ายสินค้า		
4.			โฟร์แมน		
5.			พนักงานจ่ายสินค้า		
6.			พนักงานควบคุมคุณภาพ		
			ช่าง		
8.			โฟร์แมน		
9.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
10.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
11.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
12.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
13.			โฟร์แมน		
14.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
15.			โฟร์แมน		
16.			ช่าง		
			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
18.					
19.					
20.					

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม 17 คน ชาย 17 คน หญิง - คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ [redacted] ผู้ยื่นคำขอ(ผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ)

ตำแหน่ง จนท.พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาวุโส

F/18-01-00-04/PS
05/12-12-2561

U1 26/10/2022 07:48:32

35ข
เอกสารขั้นตอนปฏิบัติ
สำหรับบุคลากรที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

วิธีปฏิบัติ

การควบคุมฝุ่นด้วยระบบถุงกรอง

W/24-57-02/PD

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
ผจก.ฝ่ายผลิต โรงงานตาคลี	ผจก.ฝ่ายผลิต โรงงานตาคลี	ผู้อำนวยการ โรงงานตาคลี

แก้ไขครั้งที่ : 2

จำนวนเอกสาร : 6 แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 13 กรกฎาคม 2564

ประวัติการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสาร

W/24-57-02/PD

แก้ไขครั้งที่	วันที่ประกาศใช้	เลขที่ใบขอแก้ไข	แผ่นที่แก้ไข	รายการแก้ไข
1	1 พ.ย.58	059/58	หน้า 1	-แก้ไขจำนวนจุดระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรองในข้อ 5.1
				-แก้ไขตารางแสดงค่าควบคุมความดันต่างระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรองในข้อ 5.1
			หน้า 3	-แก้ไขเนื้อหาในข้อ 5.2
				-แก้ไขระยะการจัดเก็บบันทึกในข้อ 6
2	13 ก.ค.64		หน้า 1-2	-แก้ไขตารางแสดงค่าควบคุมความดันต่างระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรองในข้อ 5.1
			หน้า 3	-แก้ไขค่าเปรียบเทียบความดันต่าง ในข้อ 5.2
			หน้า 3	-แก้ไขระยะเวลาจัดกับจาก 5 ปี เป็น 1 ปี ในข้อ 6

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการควบคุม ตรวจสอบ ระบบเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง หรือห้องลม (Bag filter) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัตินี้ใช้ในการควบคุม บำรุงรักษา เครื่องดักฝุ่นด้วยด้วยถุงกรอง รวมถึงการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากความบกพร่องของเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

3. ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้จัดการแผนกที่มี ใช้งานเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัตินี้

3.2 วิศวกรผลิต, โฟร์แมน พนักงานควบคุมเครื่องจักร ที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ ตามวิธีปฏิบัตินี้

3.3 ผู้จัดการแผนกผลิตปูนซีเมนต์ หรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข วิธีปฏิบัตินี้

4. คำจำกัดความ

4.1 ห้องลม (Bag filter) หมายถึง อุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

5. วิธีปฏิบัติ

5.1 ระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรอง ใช้ในการควบคุมฝุ่น จำนวน 27 จุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่1 แสดง จุดใช้งานระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งห้องลม หรืออุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง
1	1-DC-1	บนอาคารโรงย่อยละเอียด ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-20 kPa
2	1-DC-2	บนอาคารโรงย่อยหยาบ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-20 kPa
3	4-DC-1	หลังไซโลดินผง 3 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
4	4-DC-3	หลังไซโลดินผง (Kiln silo) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
5	5-0-DC-1	บนชั้นบนสุดของหอคอยหม้อเผา ชั้น 11 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
6	5-0-DC-2	บนหลังคาไซโลปูนเม็ด ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
7	5-0-DC-3	หลัง Pan conveyor เส้นใต้อุโมงค์ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
8	5-0-DC-4	บนชั้นบนหอคอยหม้อเผา สายพานลำเลียงชุดเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass)ชั้น 4 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งห้องลม หรืออุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง
9	11-DC-1	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวใหญ่ดักถ่านที่บด) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 6-30 mbar
10	11-DC-3	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวเล็กบนหลังไซโลถ่านผงหม้อเผา 1) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-25 mbar
11	11-DC-4	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวเล็กบนหลังไซโลถ่านผงหม้อเผา 2) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-25 mbar
12	6-1-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 1) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
13	6-2-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 2) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
14	6-3-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 3) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
15	6-3-DC-2	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจาก Separator ตัวใหม่หม้อ3) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
16	6-4-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 4) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
17	6-5-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 5) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar
18	6-0-DC-1	ที่พื้นอาคารโหลดปูนเม็ด (ดูดจาก ฮอปเปอร์ ที่โหลดปูนเม็ด) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa
19	7-0-DC-1	หลังคาไซโลปูนผง 1 , 3 , 4 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa
20	7-0-DC-2	หลังคาไซโลปูนผง 6 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa
21	7-0-DC-3	หลังคาไซโลปูนผง 2 , 5 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa
22	7-0-DC-4	หลังคาไซโลปูนผง 7 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa
23	7-1-DC-1	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่เครื่องห่อ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa
24	7-1-DC-2	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่หัวกระพ้อปูนผง #1 , #2 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa
25	7-1-DC-3	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่โหลดปูนลงรถปูนผง ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa
26	7-2-DC-1	อาคารโรงห่อ 2 บริเวณที่เครื่องห่อ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa
27	7-2-DC-2	อาคารโรงห่อ 2 บริเวณที่หัวกระพ้อปูนผง #1 , #2 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa

5.2 พนักงานควบคุมเครื่องจักร จะทำหน้าที่ตรวจอุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง ตามบันทึกการตรวจเช็คห้องลม (F/24-57-02-01/PD) สัปดาห์ละครั้ง หรือตามระยะเวลาที่กำหนด หรือทำการบันทึกในใบการผลิต ค่าความดันต่างได้จากค่าควบคุมในการผลิต (PROCESS CONTROL) หรือค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัด PRESSURE GAUGE โดยค่าที่ได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 (1 kPa เท่ากับ 10mbar)

5.3 พนักงานควบคุมเครื่องจักร ส่งรายงานการตรวจเช็คห้องลม และรายงานให้หัวหน้ากะทราบ กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ

5.4 หัวหน้ากะทำการตรวจเช็คความผิดปกติและทำการแก้ไขเบื้องต้น ในกรณีที่ไม่สามารถทำการแก้ไขได้ ให้ทำการแจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และ/หรือ ทำการแจ้งสายบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติ การบำรุงรักษาเครื่องจักร P/09-07/MG

5.5 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามการแก้ไขจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

5.6 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำการทดลองห้องลม หลังดำเนินการซ่อมเสร็จ เพื่อให้มั่นใจว่าห้องลม กลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม และรายงานให้ผู้บัญชารับทราบต่อไป

6. บันทึก

ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
บันทึกการตรวจเช็คห้องลม (F/24-57-02-01/PD)	หน่วยงานที่มีการใช้ห้องลม	1	ทำลาย
รายงานประจำวันหม้อบดปูนซีเมนต์			
(F/09-56-00-02/FM)	หม้อบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-03/FM)	หม้อบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-04/FM)	หม้อบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-05/FM)	หม้อบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-06/FM)	หม้อบดซีเมนต์	1	ทำลาย

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

วิธีปฏิบัติ

การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์

W/24-57-01/PD

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
วิศวกรผลิต	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	ผู้จัดการโรงงานดาคลี

แก้ไขครั้งที่ : 1

จำนวนเอกสาร : 7 แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค. 2558

ประวัติการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสาร
W/24-57-01/PD

แก้ไขครั้งที่	วันที่ประกาศใช้	เลขที่ใบขอแก้ไข	แผ่นที่แก้ไข	รายการแก้ไข
1	25 ธ.ค 58	059/58	หน้า 2	-แก้ไขตารางที่ 2 แสดงค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม
			หน้า 4	-เพิ่มเติมเนื้อหาในตารางที่ 3 ลำดับที่ 8 กรณีมีฝุ่นออกจาก Stack EP Cooler
				-แก้ไขเนื้อหาการทริปของ EP ในข้อ 5.5.1-5.5.2
				-เพิ่มเติมเนื้อหาในข้อ 5.9

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการควบคุม ตรวจสอบระบบ เครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ (EP) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัตินี้ใช้ในการควบคุม บำรุงรักษา เครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ รวมถึงการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากความบกพร่องของระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์

3. ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา มีหน้าที่จัดกำลังคน จัดงบประมาณ การบำรุงรักษาตามแผน เพื่อให้ระบบการทำงานของเครื่องดักฝุ่น ด้วยกระแสไฟฟ้าสถิต มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ

3.2 หัวหน้าแผนกผลิตปูนซีเมนต์ มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัตินี้

3.3 วิศวกรผลิต, โฟร์แมน พนักงานควบคุมเครื่องจักร มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ ตามวิธีปฏิบัตินี้

3.4 หัวหน้าแผนกผลิตปูนซีเมนต์ หรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข วิธีปฏิบัตินี้

4. คำจำกัดความ

4.1 EP (Electro Static Precipitator) หมายถึง อุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์

5. วิธีปฏิบัติ

5.1 ระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ ใช้ในการควบคุมฝุ่นดินผงและฝุ่นปูนเม็ด จำนวน 3 จุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่1 แสดง จุดใช้งานระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งเครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์
1	4-EP-1	หม้อบดวัตถุดิบ
2	5-EP-1	ห้องเย็นหม้อเผา 1
3	5-EP-2	ห้องเย็นหม้อเผา 2

5.2 พนักงานควบคุมเครื่องจักร จะทำการปรับค่าควบคุมอุณหภูมิ ก่อนเข้า EP และค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ให้เหมาะสม เพื่อให้เครื่องดักฝุ่นด้วยไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าสถิตย์ (EP) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังตารางที่2 และกรณีที่ไม่สามารถควบคุมค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ให้เหมาะสมได้กรณีเครื่องจักรชำรุด เช่น ปั๊มสเปรย์น้ำ GCT ชำรุด, หม้อแปลงจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าห้อง EP ห้องใดห้องหนึ่งชำรุด, หรือขบวนการผลิตของหม้อเผาและ / หรือหม้อบดวัตถุดิบไม่ปกติ เป็นต้น อันอาจเป็นผลให้มีปริมาณการ

5.3 พนักงานควบคุมเครื่องจักร หรือหัวหน้ากะ จะทำหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์ ตามบันทึกใน Journal หรือ ใบตรวจเช็คเครื่องจักร ตามระยะเวลาที่กำหนด

5.4 ในการควบคุมเครื่องจักร ในกรณีที่พบความผิดปกติ หรือพบว่าเครื่องจักรส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด ให้พนักงานควบคุมเครื่องจักรทำการแจ้งผู้บังคับบัญชา เพื่อพิจารณาให้ผู้พนักงานในกะ เข้าทำการแก้ไข หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งไปยังหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-57/MG) สำหรับแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องเป็นไปตามตารางที่3

ตารางที่3 แสดงวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องของ EP

ลำดับที่	สาเหตุการหยุดของ EP	วิธีการดำเนินการแก้ไข
1	CO ที่เกิดจากการเผาไหม้ใน ระบบไม่สมบูรณ์ เนื่องจากมีการกระเพื่อมของระบบลมใน Pre-calciner เช่น มีก้อนเคลือบใน Pre-calciner ร่วงไปโดนหัวเผา เป็นต้น	- ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ Pre-calciner ลงจากปกติ 20 – 40 % เป็นเวลา 4 -7 วินาที - เพิ่มรอบพัดลม ID fan speed ขึ้น 1-3 % เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน ช่วยในการเผาไหม้
2	Gas analyzer ผิดปกติ	-แจ้งแผนกไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข หรือทำการ Calibrate ใหม่
3	ความดันลม ของปั๊มลม (Root blower) สำหรับลำเลียงถ่านผงไปยังหัวฉีด ไม่สม่ำเสมอ	- ตรวจสอบระบบ Blower ถ้าผิดปกติให้สลับไปใช้ Blower spare - ตรวจสอบการอุดตันของท่อส่งถ่าน
4	Load ของเครื่องป้อนถ่านผง ไม่สม่ำเสมอ	- ตรวจสอบ Aeration ของถังถ่านผง ว่าปกติหรือไม่ - ปรับชยาย Gab feed rotor scale เครื่องป้อนถ่านผงให้ห่างขึ้น
5	EP interlock กับเครื่องจักรอื่นๆ เช่น Rotary valve, Screw conveyor	- แจ้งผู้บังคับบัญชา ตัดสินใจในการพิจารณาหยุดระบบ หรือให้แผนกไฟฟ้าแก้ไขชั่วคราว ระหว่างดำเนินการซ่อม
6	O2 ในระบบสูง	-ตรวจเช็ค False air ในระบบ และแก้ไข
7	EP not ready	-แจ้งแผนกไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข

8	กรณีมีฝุ่นออกจาก Stack EP Cooler	ควบคุมค่า Temp inlet EP Cooler ลงให้เหลือ < 280 °C โดยเพิ่มการ spary น้ำ และ/ หรือ เพิ่มปริมาณลมจากพัดลมห้องเย็น และลดความเร็วของตะกรับห้องเย็น ตามความเหมาะสม
9	ฝุ่นออกจากปล่อง EP -RM (หม้อบดหยุด)	-ปรับค่า Set point ควบคุมการทำงานของ water sprayใน GCT เพื่อลดอุณหภูมิทางออก GCT ลงครั้งละ 5 องศา ให้เหลือ ต่ำกว่า 180 °C -ตรวจสอบฝุ่นชื้นที่ใต้ GCT ทุกครั้งที่ปรับลดอุณหภูมิ < 175 องศา เพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นชื้นตันใต้ ระบบ GCT
10	ฝุ่นออกจากปล่อง EP -RM (หม้อบดเดิน)	-ควบคุม Mill outlet temp ให้อยู่ในช่วง 85-88 °C โดยการปรับ set point อุณหภูมิในการควบคุม water spray 2-3 องศาและติดตามผล -ปรับลดรอบ mill fan speed ลง 1-2% -ปรับเพิ่ม%Damper H 10-20% เพื่อเพิ่มปริมาณลม Circulation

5.5 กรณีที่มีการทริปของ EP ให้พนักงานควบคุมทำการบันทึกรายละเอียดการทริป รวมทั้งวิธีการแก้ไข ลงในบันทึกสถิติการทริปของ EP (F/09-54-00-02/RM) โดยทำการส่งบันทึกการทริปของEP ผ่านผู้บังคับบัญชา ไปเก็บที่ จป. เป็นเวลา 3 ปี

หัวหน้าแผนกผลิตหรือวิศวกรผลิตมีหน้าที่ในการนำข้อมูลสถิติการทริปของ EP มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการทริปต่อไป และในกรณีที่มีการขัดข้องเป็นเวลานาน อันเป็นผลให้มีการปล่อยฝุ่นจากปล่องออกสู่บรรยากาศ จะต้องทำการหยุดการผลิต ทั้งนี้เวลาที่ยอมให้ EP หยุดได้ เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน EIA

5.5.1 ปล่องหม้อบดวัตถุดิบ (Raw mill stack) เวลาที่ยอมให้หยุดทำงาน 5 นาที/วัน

5.5.2 ปล่องห้องเย็น (Cooler stack) เวลาที่ยอมให้หยุดทำงาน 14.94 นาที/วัน

5.6 หัวหน้ากะแจ้งผู้บังคับบัญชา เพื่อให้ทราบปัญหา และทำการแจ้งสายบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติ การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-57/MG)

5.7 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามการแก้ไขจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

5.8 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำการทดลองEP หลังดำเนินการซ่อมเสร็จ เพื่อให้มั่นใจว่า EP กลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม และทำการรายงานผู้บังคับบัญชาทราบต่อไป

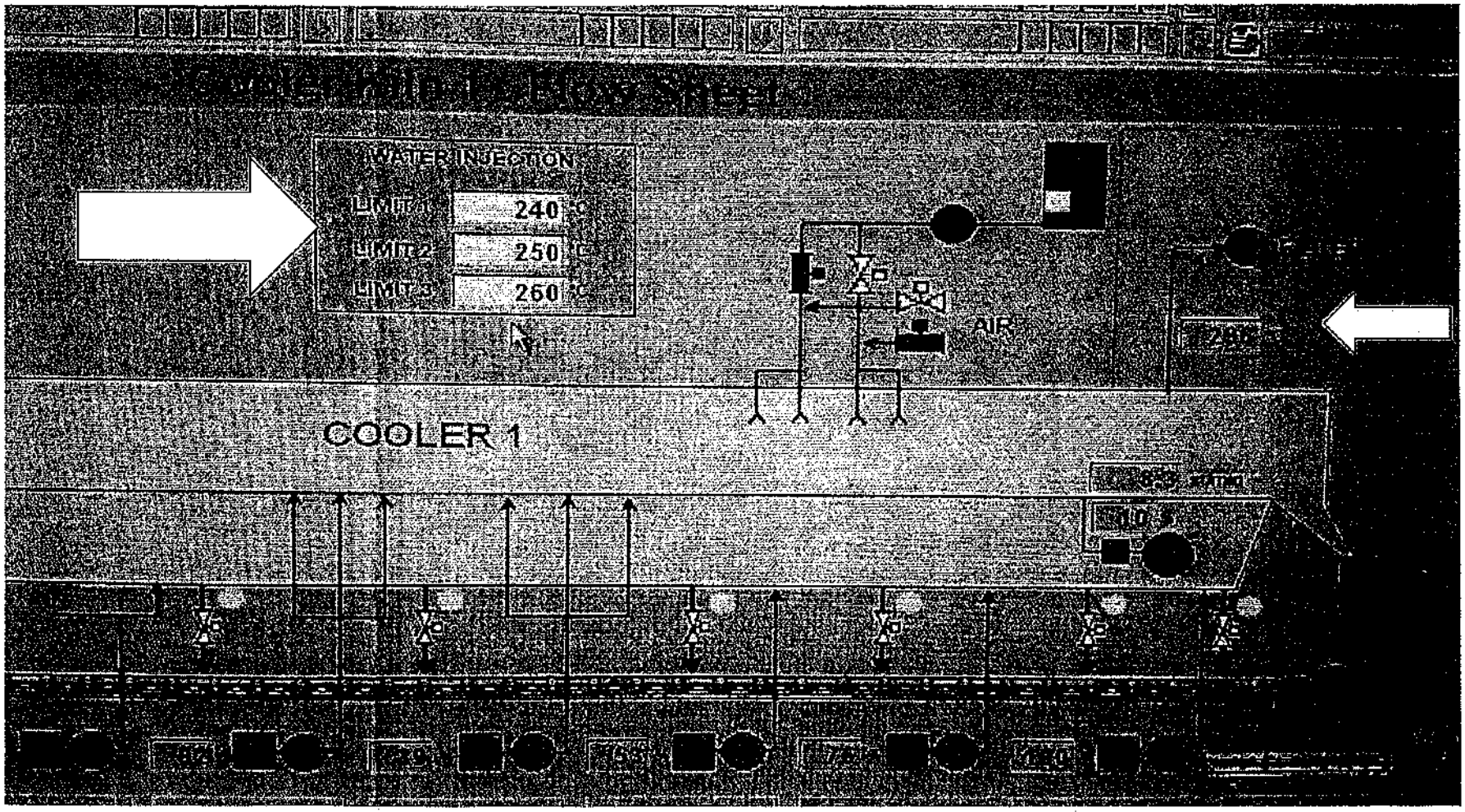
5.9 กำหนดให้มีการทำการตรวจสอบค่าควบคุมและ Alarm Setting ทุกครั้ง ตาม Alarm List ร่วมกันระหว่างวิศวกรฝ่ายผลิตและฝ่ายบำรุงรักษาไฟฟ้า หลังจากมีการ Back up ข้อมูล PLC หรือทุกครั้งหลังหยุดซ่อมใหญ่หม้อเผาก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องจักร

6. บันทึก

ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
บันทึกผลการตรวจเช็คเครื่องจักร (F/09-57-00-07/MG) หรือ แผนงานซ่อมบำรุงรักษา (F/09-57-00-02/MG)	หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา	3	ทำลาย
บันทึกสถิติการหริปของ EP (F/09-54-00-02/RM)	หน่วยผลิต	3	ทำลาย

เอกสารแนบ 2.2 สำหรับ EP Cooler

ทำการตั้งค่าควบคุมอากาศ หรือก๊าซร้อน ก่อนเข้า EP Clinker Cooler ให้ลดลง หรือทำให้ Water spray cooler ทำงานเร็วขึ้น เพื่อรักษาระดับ ลมร้อน ไม่ให้สูงเกิน 280 องศาเซียลเซส



36ข

เอกสารแผนการขุดลอกบ่อดินดำ/สรุปผลการขุดลอก

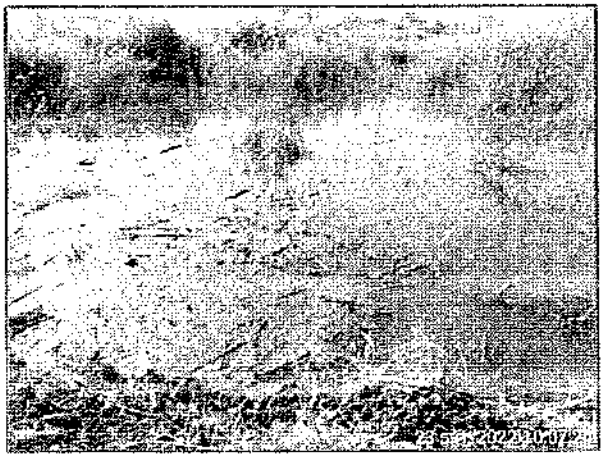
บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

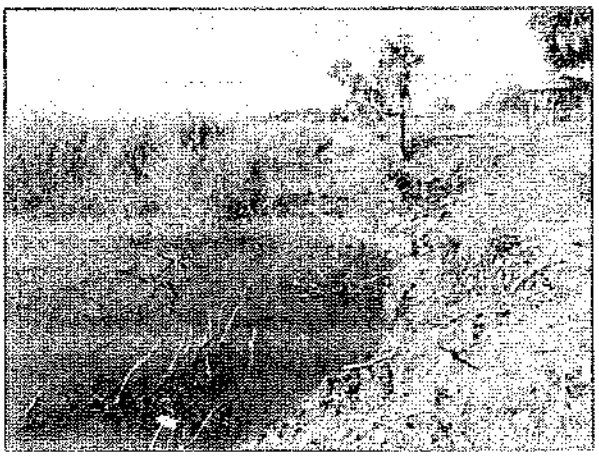
เอกสารแนบ 3

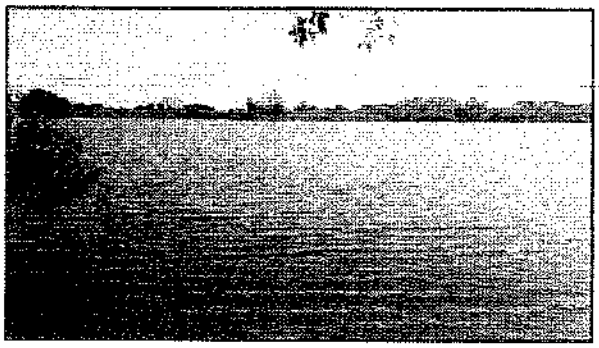
บริษัท ซอประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

การจัดให้มีการขุดลอกบ่อดินดำ และกำจัดวัชพืชบริเวณบ่อดินดำ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

โครงการได้มีการกำจัดวัชพืชบริเวณบ่อดินดำ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน เรียบร้อยแล้ว (ตามเอกสารแนบ 3) ส่วนการขุดลอกจะเริ่มดำเนินการตามแผนในช่วงฤดูแล้ง ในปี 2566 เนื่องจากปีงบประมาณนี้มีปริมาณน้ำจำนวนมากจากฤดูฝนที่ผ่านมา ทำให้ยังดำเนินการไม่ได้ตามแผนที่กำหนดไว้ โดยจะรายงานผลการดำเนินการในรายงานฯ ฉบับต่อไป







GO GREEN

นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่า

ยูนิลอยด์

ENHANCING *YOUR* SUCCESS

37ข
เอกสารแผนงานโครงการลดเสียง
จากการจราจรในเขตชุมชน

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

บริษัท ปูนซีเมนต์เอเซีย จำกัด (มหาชน)

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

safe work healthy life

แผนงานโครงการลดเสียงจากการจราจรในเขตชุมชน

หน่วยงาน : Safety / Environment Takli	โรงงาน : ตาคลี	ครั้งที่จัดทำ 1	หน้าที่...1..../.....
เรื่อง : โครงการลดเสียงจากการจราจรในเขตชุมชน	SE No. 02/2565		
วัตถุประสงค์ (Objective) :			
เป้าหมาย (Target) : เพื่อลดการได้รับผลกระทบจากเสียงดังจากรถบรรทุกในเขตชุมชน			
ผู้รับผิดชอบ(Safety: คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน	วันที่มีผลบังคับใช้ : ธันวาคม 2565		

No.	แผนการดำเนินงาน	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	เวลาและผลงานตามแผนที่ปฏิบัติจริง ..... แผน ——— ผล												Budget	หมายเหตุ
				ธค.65	มค.66	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย		
1	จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการควบคุมจราจรในเขตชุมชน			.....													ภายใน ธค. 65
2	สื่อสารแผนการดำเนินโครงการฯ ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ			.....													
3	จัดทำหนังสือขอความร่วมมือจากผู้ขนส่งปูนซีเมนต์ และวัตถุดิบ				.....												
4	จัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ขนส่ง และชี้แจงผลกระทบต่อชุมชน					....											
5	จัดทำป้ายเตือนเขตชุมชน						....									10,000	
6	ติดตามตรวจสอบวัดเสียง									....							
7	ติดตามผลการดำเนินงานจากชุมชน											.....	.....	.....	.....		
8	สรุปรายงานโครงการประเมินผลและทบทวน														....		
			Total														

ผู้จัดทำ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	ผู้ตรวจสอบ ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย	ผู้อนุมัติ ผู้จัดการโรงงานตาคลี
วันที่ 7 ธันวาคม 2565	วันที่ 7 ธันวาคม 2565	วันที่ 9 ธันวาคม 2565

โครงการลดเสียงจากการจราจรในเขตชุมชน

วัตถุประสงค์ / Purpose

1. เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงของชุมชนหนองจิกรี (เส้นทางผ่านของรถบรรทุก)
2. เพื่อให้สามารถควบคุมการจราจรของรถบรรทุกปูนซีเมนต์ และวัตถุดิบในเขตชุมชน
3. สามารถนำมาตรการความปลอดภัยด้านการขับขี่มาใช้อย่างเหมาะสม

เป้าหมาย / Objective

1. เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับประชาชนพื้นที่เป้าหมาย

2. เพื่อความปลอดภัยต่อประชาชนในพื้นที่ จากผลกระทบด้านเสียงจากการจราจร

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบรายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาด้านเสียงจากการจราจรของสถานประกอบกิจการต่อนายจ้าง เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการประกอบกิจการ

2. สร้างความตระหนักให้กับผู้ขนส่งในด้านความปลอดภัย การอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างยั่งยืน

แนวทางในการดำเนินงานโครงการลดเสียงจากการจราจร

safe work healthy life

จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการควบคุมจราจรในเขตชุมชน	
สื่อสารแผนการดำเนินโครงการฯ ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ	สื่อสารไปยังผู้ขนส่งผ่านฝ่ายจัดส่งและฝ่ายจัดซื้องานขนส่ง
จัดทำหนังสือขอความร่วมมือจากผู้ขนส่งปูนซีเมนต์ และวัตถุดิบ	
จัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ขนส่ง	จัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ขนส่งโดยฝ่ายความปลอดภัย
จัดทำป้ายเตือนเขตชุมชน	จัดทำป้ายเตือนเขตชุมชน ลดความเร็วและลดการใช้เสียง
ติดตามตรวจสอบวัดเสียง	ติดตามตรวจวัดเสียง ด้วย app โทรศัพท์ หรือเครื่องมือวัดเสียง
ติดตามผลการดำเนินงานจากชุมชน	ติดตามผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และข้อคิดเห็นของประชาชน ประจำปี
สรุปรายงานโครงการฯ ประเมินผลและทบทวน	สรุปรายงานโครงการฯ ประเมินผลและทบทวน

38ข
การปรับปรุงซ่อมผิวจราจร
และตัดต้นไม้ด้านข้างถนนเพื่อลดอุบัติเหตุ

บริษัท ขลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

การปรับปรุงซ่อมผิวจราจรและตัดต้นไม้ด้านข้างถนนเพื่อลดอุบัติเหตุ