

## ภาคผนวก



## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทส. 1009.3/9784  
ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2556

ภาคผนวกที่ 2 ตำนานหนังสือนำเสนอรายงานปฏิบัติตามมาตรการ  
ตามรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

ภาคผนวกที่ 3 หนังสือเปลี่ยนแปลงชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ

ภาคผนวกที่ 4 เอกสารบันทึกการตรวจเช็คเครื่องจักร

ภาคผนวกที่ 5 หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม  
ประจำโรงงาน

ภาคผนวกที่ 6 คู่มือการตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ  
และถุงกรอง

ภาคผนวกที่ 7 เอกสารแผนการบำรุงรักษา และดูแลการทำงาน  
ของเครื่องจักร

ภาคผนวกที่ 8 เอกสารกิจกรรมทดสอบระบบไฟฟ้าประจำปี

ภาคผนวกที่ 9 เอกสารข้อกำหนดการรับซื้อเศษเหล็ก



## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 10 เอกสารมาตรการป้องกันการเกิดผลกระทบไดออกซิน  
และฟิวแรนจากกิจกรรมหลอมเหล็ก

ภาคผนวกที่ 11 เอกสารมาตรฐานวัตถุดิบ

ภาคผนวกที่ 12 เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงานในการชั่งน้ำหนักสินค้า

ภาคผนวกที่ 13 เอกสารแผนฉุกเฉินทางรังสี

ภาคผนวกที่ 14 เอกสารอบรมความรู้เบื้องต้นทางรังสี  
และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางรังสี

ภาคผนวกที่ 15 เอกสารแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล

ภาคผนวกที่ 16 เอกสารบันทึกข้อมูลน้ำมันเตา

ภาคผนวกที่ 17 เอกสารโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม

ภาคผนวกที่ 18 เอกสารการตรวจวัด เส้นระดับเสียงเท่า

(Noise Contour Map)

ภาคผนวกที่ 19 เอกสารผังสมดุลการใช้น้ำ

ภาคผนวกที่ 20 เอกสารเทคโนโลยีสะอาดระบบเศษเหล็กหมุนเวียน

ภาคผนวกที่ 21 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลา  
ในการกักเก็บสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
ในบริเวณโรงงาน (สก 1)



## ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 22 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล  
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก 2)
- ภาคผนวกที่ 23 ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอยและใบกำกับภาษี
- ภาคผนวกที่ 24 ใบอนุญาตขบขี้
- ภาคผนวกที่ 25 กิจกรรมทำความสะอาด และตรวจความปลอดภัย
- ภาคผนวกที่ 26 ระเบียบปฏิบัติในการหลอมเหล็ก
- ภาคผนวกที่ 27 เอกสารการวางแผนกระบวนการผลิต
- ภาคผนวกที่ 28 เอกสารจัดกะเวลาการทำงานของพนักงาน
- ภาคผนวกที่ 29 กิจกรรมทดสอบปั้นจั่นประจำปี
- ภาคผนวกที่ 30 เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ภาคผนวกที่ 31 เอกสารรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ภาคผนวกที่ 32 เอกสารบันทึกสถิติการประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน
- ภาคผนวกที่ 33 เอกสารแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566
- ภาคผนวกที่ 34 คู่มือความปลอดภัย





## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 35 เอกสารอบรมความปลอดภัยสำหรับพนักงานทั่วไป  
และพนักงานใหม่

ภาคผนวกที่ 36 ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย

ภาคผนวกที่ 37 กิจกรรม Safety Talk

ภาคผนวกที่ 38 นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน

ภาคผนวกที่ 39 เอกสารแผนทำงานของแม่บ้าน

ภาคผนวกที่ 40 เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

ภาคผนวกที่ 41 เอกสารระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน

ภาคผนวกที่ 42 เอกสารระเบียบการแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคล

ภาคผนวกที่ 43 เอกสารแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ภาคผนวกที่ 44 เอกสารแบบตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง

ภาคผนวกที่ 45 เอกสารสัดส่วนแรงงานท้องถิ่น

ภาคผนวกที่ 46 เอกสารรายละเอียดการรับสมัครพนักงาน

ภาคผนวกที่ 47 เอกสารแผนงานารมวชนสัมพันธ์ (CSR) ปี 2566

ภาคผนวกที่ 48 เอกสารขออนุญาตเข้าเยี่ยมชมโรงงาน



## ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 49 เจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวกที่ 50 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวกที่ 51 แบบรับเรื่องเรียน
- ภาคผนวกที่ 52 ทะเบียนรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวกที่ 53 เอกสารรับเรื่องร้องเรียนจากลูกค้า
- ภาคผนวกที่ 54 เอกสารการสนับสนุนด้านงบประมาณ  
และอุปกรณ์การแพทย์
- ภาคผนวกที่ 55 กิจกรรมมอบอุปกรณ์ทางการแพทย์
- ภาคผนวกที่ 56 เอกสารรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ  
21 กลุ่มโรค (รง 504 )
- ภาคผนวกที่ 57 กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพพนักงานประจำปี
- ภาคผนวกที่ 58 ผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงานประจำปี
- ภาคผนวกที่ 59 ผลการตรวจสอบภาพประชาชนในชุมชน  
โดยรอบโครงการประจำปี
- ภาคผนวกที่ 60 เอกสารผลการตรวจสอบคุณภาพพนักงานใหม่
- ภาคผนวกที่ 61 รายงานผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชน



## ภาคผนวกที่ 1

หนังสือเห็นชอบผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทส. 1009.3/9784  
ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2556





ที่ ทส 1009.3/ 978'4

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

20 สิงหาคม 2556

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก  
(ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด

- อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.3/4404  
ลงวันที่ 17 เมษายน 2556
2. หนังสือบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทท560458/กรกฎาคม ลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2556

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่หมู่ 4  
ตำบลตี่ลัง อำเภอดงเจริญ จังหวัดลพบุรี ที่บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด  
ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน  
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม  
อุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีด  
เหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลตี่ลัง อำเภอดงเจริญ จังหวัด  
ลพบุรี ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม  
และระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ได้พิจารณารายงานดังกล่าวในการประชุมครั้งที่ 10/2556 เมื่อวันที่ 27  
มีนาคม 2556 มีมติไม่ให้ความเห็นชอบกับรายงาน โดยให้บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด เสนอ  
ข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจาก บริษัท เอ็ม เมทฮอล  
(ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมฉบับเดือนกรกฎาคม 2556 ให้สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอรายงานดังกล่าวตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธาณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ 24/2556 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2556 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลตีสอง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยให้บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ขอให้บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด) ให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (PDF) และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในการนี้สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

ธำเนาอุกคื้อง



(นางสาวมะลิวรรณ เทศจำปา)  
เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6500 ต่อ 6794

โทรสาร 0 2265 6616

๗-๒  
(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

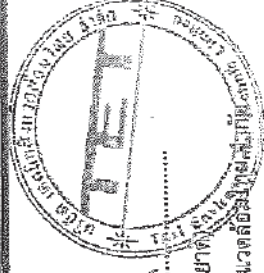
โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย)

ตั้งอยู่ที่หมู่ 4 ตำบลสีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี

บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด



ลงชื่อ .....  
(นางจินตนา เมฆเสรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



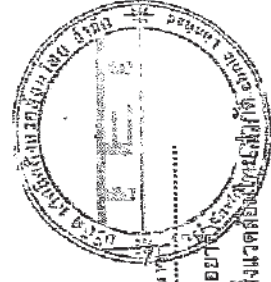
ลงชื่อ .....  
(นายจุฑาภรณ์ หมอฉาย)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เพศนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทรมนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เปิดหน้าดิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย)</li> <li>- กำหนดให้มีผ้าใบหรือพลาสติกคลุมกระบะบรรทุกในระหว่างการขนส่งดินหรือวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและการตกหล่นบนถนน</li> <li>- บำรุงรักษาเครื่องยนตต่างๆ เพื่อลดปริมาณควันเสียที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์การก่อสร้างและรถบรรทุก</li> <li>- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่จะเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อไม่ให้รถบรรทุกนำสิ่งแปลกปลอมไปตกหล่นนอกพื้นที่โครงการ</li> <li>- ไม่เกรงที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นมาบนพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ขนส่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องทำการเก็บวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นทันที รวมทั้งทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าวให้เรียบร้อย</li> <li>- ล้อมรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและควบคุมความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งเข้าสู่เขตชุมชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้างที่เปิดหน้าดิน</li> <li>- ระหว่างการขนส่ง</li> <li>- ระหว่างการก่อสร้างและการขนส่ง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ใกล้เคียง</li> <li>- ระหว่างการก่อสร้างและการขนส่ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสวีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายจุมพล ทยอยา)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ชนิดมีระบบชักโครกแบบไทย เรื่องตามสัดส่วนของแรงงานให้สอดคล้องกับประเภทกิจกรรมรวมหมดไทย เรื่องกำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และให้มีการจัดเก็บสิ่งปฏิกูลทุกครั้งซึ่งระบบชักโครกแบบชักโครกเคลื่อนที่ตามสมควรในการชักเก็บ</li> <li>- นำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างให้รวบรวมและระบายลงสู่บ่อตกตะกอนขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร และให้เก็บกลับไปในกรณีที่มีการปนเปื้อนที่ก่อสร้างที่มีการพังกระจ่ายของฝุ่นละออง</li> <li>- ห้ามระบายน้ำจากกิจกรรมก่อสร้าง-น้ำใช้ค่าน้ำนอกสูบน้ำออกโรงงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากเครื่องมืออยู่ปรกติต่าง ๆ ในการก่อสร้าง ตลอดจนซ่อมแซมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา</li> <li>- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างดำเนินการกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดความรำคาญของประชาชน</li> <li>- กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู หรือที่ครอบหู</li> </ul> <p>สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานที่มีเสียงดัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

  
 (นางจินตนา เมฆเสี่ยกุล)

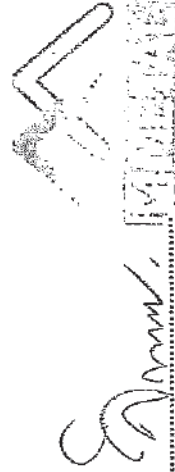
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556



ลงชื่อ .....  
 (นายจุมพล หอมยาลง)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและวิถีหลัก (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคมขนส่ง	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออกของรถบรรทุกต่าง ๆ ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจสอบสภาพรถทุกคันก่อนจะใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถให้เป็นตามกฎจราจรปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถของโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาเร่งด่วน	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและความเร็วในการขับให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎจราจร เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. มลพิษและอากาศของเสีย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับงานในพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งไปกำจัด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีมาตรการไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้งและแหล่งน้ำต่าง ๆ ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดหาถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับขยะจากคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนส่งไปกำจัด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ .....

(นางจินตนา เมทอลล์)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... พล.อ. ช่าง

(นายจุมพล หมอยง)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิงหาคม 2556

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

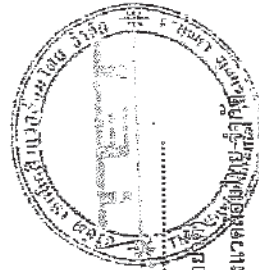
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. ผลกระทบและสภาพของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- หน่วยงานสิ่งแวดล้อมโดยกรมการน้ำชลประทานใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด กรณีไม่สามารรถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น ไม้ค้ำ เสาไม้ ขยายให้แก่ผู้รับซื้อ ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้างในบริเวณก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
6. การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบายน้ำจากทางระบายน้ำพื้นที่ หรือน้ำส่วนเกินจากกิจกรรมก่อสร้างลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร โดยไม่ระบายออกนอกโครงการ</li> <li>- จัดกองวัสดุก่อสร้างและขยะมูลฝอยให้เป็นระเบียบ โดยไม่ควรรวอยู่ใกล้กับวางระบายน้ำภายในโครงการ และป้องกันน้ำท่วมขังชั่วคราว เพื่อป้องกันการกัดเซาะทางระบายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
7. สภาพอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการพิจารณาเลือกผู้รับเหมามาโครงการควรพิจารณาการจัดกาจัดการด้านความปลอดภัยกับประกอบด้วย และให้สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> <li>๑ กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน</li> <li>๑ การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ</li> <li>๑ การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยกับการทำงาน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



(นางจันทนา เมฆสีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2558



ลงชื่อ ..... ผู้แทน

(นายจุมพล ทมอย)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคัลแอนด์คอนสตรัคชั่น

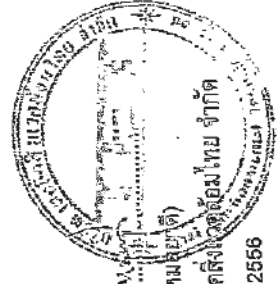
สิงหาคม 2558

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีเจ็ค (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาต้องจัดทำอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวก รองเท้านิรภัย แวนตาเลนเสื้อ ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย ตาข่ายกันตกสำหรับงานที่อยู่บนที่สูง หน้ากากฆ่าเชื้อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น</li> <li>- ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</li> <li>- กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก</li> <li>- จัดทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่ดำเนินการ เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์สำหรับการปฐมพยาบาล พยาบาลประจำ รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้ป่วยเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- พื้นที่ก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>- ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

*(ลายเซ็น)*

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมณศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายชุมพล ทมสยดี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเท็ก (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
๕. การร่วมดูแลชุมชน	- พิจารณารับแรงงานในพื้นที่ก่อนเป็นอันดับแรก	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- กรณีโรงงานรับแรงงานข้ามชาติเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการต้องดำเนินการชี้แจงเป็นแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการขอรับใบอนุญาตการออกไปอนุญาต และการแจ้งการทำงานของคนต่างด้าว หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดทีมงานมวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงการดำเนินงานโครงการ ความต้องการปัญหาที่ชุมชนได้รับ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดมวลชนสัมพันธ์และจัดสรรงบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุด	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ .....  
(นางสินทนา เมณศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



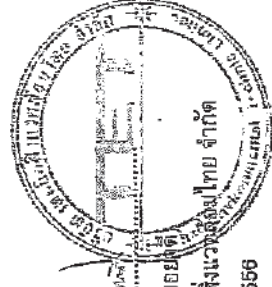
ลงชื่อ .....  
(นายจุมพล หอมคำดี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เสียงทั่วไป	<p>- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสีลัง อำเภอฟังฉะฉาน จังหวัดพิจิตร จัดทำโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด อย่างเคร่งครัด</p> <p>- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p> <p>- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพิจิตร กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิจิตร และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</p>



ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมฆศรียูด)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

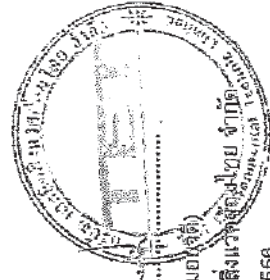


ลงชื่อ ..... (นายชุมพล หมอขันธ์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเล็ค (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป (ต่อ)	<p>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>- หากบริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัดมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>๑ หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ - บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ - บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

นางจินตนา เมฆสรีกุล



ลงชื่อ .....  
(นายจุมพล หนองอ้อ)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ .....  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. เรื่องทั่วไป (ต่อ)	๑ หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับคำสั่งเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นและเขม่าควันที่เกิดจากการหลอมเหล็กโดยทำการติดตั้งระบบ Primary Fume Exhausting และระบบ Secondary Fume Exhausting เพื่อทำการรวบรวมมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการหลอมและปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ปล่อยทิ้งไปยังระบบบำบัดมลพิษทางอากาศชนิดถุงกรอง (Bag Filter) ที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 95 ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ - ติดตั้งระบบดูดฝุ่น Canopy Hood ให้อยู่ระดับต่ำสุดเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรวบรวมมลพิษทางอากาศสูงสุด มีระยะห่างจากปากเตาหลอมเหล็กประมาณ 14.48 เมตร โดยไม่รบกวนการทำงานอื่นๆ	- เตาหลอมเหล็ก (Electrical Arc Furnace, EAF) และเตาปรับปรุงคุณภาพ (Ladle Furnace, LF)	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมฆทอล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

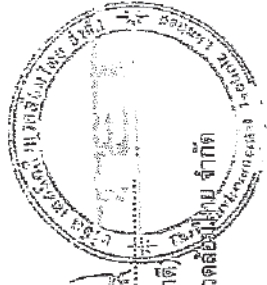
ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล หมอมยี่)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ																			
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ไม่ติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง	- โรงหลอมเหล็ก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด																			
	- ควบคุมความเข้มข้นมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายจำนวน 4 ปล่อง มิให้มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม หรือประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศไม่ให้มีค่าเกินเกณฑ์อัตราการระบายที่กำหนดไว้ ดังนี้ (จากการออกแบบดังตารางที่ 5)	- ปล่องระบายอากาศ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด																			
	<table><tr><th rowspan="2">แหล่งกำเนิด</th><th colspan="3">อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)</th></tr><tr><th>TSP</th><th>SO<sub>2</sub></th><th>NO<sub>2</sub></th></tr><tr><td>Dust collector No.1</td><td>3.34</td><td>0.15</td><td>31.6</td></tr><tr><td>Dust collector No.2</td><td>0.79</td><td>0.15</td><td>37.6</td></tr><tr><td>เตาอบเหล็ก (RHF No.1)</td><td>1.37</td><td>12.9</td><td>3.87</td></tr></table>	แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)			TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Dust collector No.1	3.34	0.15	31.6	Dust collector No.2	0.79	0.15	37.6	เตาอบเหล็ก (RHF No.1)	1.37	12.9	3.87			
แหล่งกำเนิด	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)																						
	TSP	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>																				
Dust collector No.1	3.34	0.15	31.6																				
Dust collector No.2	0.79	0.15	37.6																				
เตาอบเหล็ก (RHF No.1)	1.37	12.9	3.87																				
	- จัดพื้นที่กักขังและการทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ อาทิ <ul style="list-style-type: none"><li>๑ ตรวจสอบการทำงานของระบบพัดลม</li><li>๑ ตรวจสอบความดันของระบบดูดและกรองฝุ่น</li><li>๑ บันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</li></ul>	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด																			
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด																			

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสถียรกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล หมอยาดี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและวัดผล (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- จัดทำคู่มือและแนวทางในการตรวจสอบ บำรุงรักษาให้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และอุปกรณ์ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยการตรวจสอบค่าแรงดันของระบบดับเพลิงทุกก่อนเริ่มงานและระหว่างการทำงาน การทำงาน ด้วยอุปกรณ์ Diffusion pressure ซึ่งติดตั้งไว้ทุกห้อง ทบทวนว่ามีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่คู่มือการออกแบบกำหนดไว้ ส่วนที่ซ่อมบำรุงจะทำการตรวจสอบเพื่อปรับปรุงทันที</p> <p>- จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบดับเพลิงจำนวนร้อยละ 100 และอะไหล่สำรองสำหรับการซ่อมบำรุงให้พร้อมใช้งานในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเกิดการชำรุดเสียหายต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ทั้งระบบ</p> <p>- กรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ เกิดการชำรุดขัดข้อง จะต้องทำการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุและแก้ไขโดยทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องหยุดดำเนินการในหน่วยผลิตดังกล่าวภายใน 30 นาที จนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย และจะต้องบันทึกสาเหตุ การตรวจสอบ และแก้ไขไว้เป็นลายลักษณ์อักษร</p> <p>- จัดให้มีไฟฟ้าสำรองเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศทุกระบบ เพื่อให้ระบบสามารถบำบัดมลพิษทางอากาศได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อไฟฟ้าดับโดยต้องมีความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าที่เพียงพอในการบำบัดมลพิษทางอากาศ และไม่ปล่อยให้อากาศเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดระบายออกสู่บรรยากาศโดยตรง</p>	<p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม เมทхол (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทхол (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทхол (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทхол (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสริกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทхол (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นายอุดม พล หนอง)

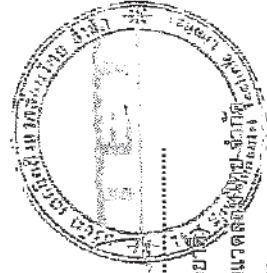
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันผลกระทบด้านอากาศต่อกลุ่มของเปิด</li> <li>- พื้นที่รวบรวมฝุ่นจากกระบวนการบำบัดมลพิษทางอากาศจะต้องเป็นห้องปิด ประกอบด้วย ผนังคอนกรีต 3 ด้าน และประตูทางเข้า-ออกที่ปิด-เปิดได้ เมื่อไม่มีการขนถ่ายวัสดุหรือภาชนะในการรวบรวมฝุ่นไปจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียต้องทำการปิดประตูตลอดระยะเวลาการทำงาน พร้อมทำการตรวจสอบสภาพการฟุ้งกระจายทุกวัน หากพบการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต้องทำการตรวจสอบและปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บทันที</li> <li>- จัดให้มีมาตรการเพื่อลดผลกระทบจากการเกิดฝุ่นจากพื้นที่เก็บกองกากชีเหิล็กและสเกล ดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>๑ ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่กองเก็บกากชีเหิล็กและสเกลทุกวัน (ยกเว้นในวันที่มีฝนตก)</li> <li>๑ ปลุกต้นไม้ทรงสูงโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดมลพิษจากกิจกรรมการหลอมเหล็ก โดยกำหนดมาตรฐานและลักษณะในการบริหารจัดการประเภทเศษเหล็กทุกประเภทที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่รับเศษเหล็กที่มีสี น้ำมันหล่อลื่น พลาสติก หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอื่น ๆ ปนเปื้อนเข้ามาเป็นวัตถุดิบในการหลอม หากในขั้นตอนการตรวจรับเศษเหล็กเข้าสู่โครงการ พบว่าทำผิดข้อกำหนดในสัญญาจะต้องไม่รับซื้อเศษเหล็กดังกล่าวเข้าสู่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงหลอมเหล็ก</li> <li>- ระบบรวบรวมฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</li> <li>- พื้นที่เก็บกองกากชีเหิล็กและสเกล</li> <li>- กิจกรรมการหลอม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมณศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... ผู้บังคับ  
..... (นายจุมพล หมอขำดี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



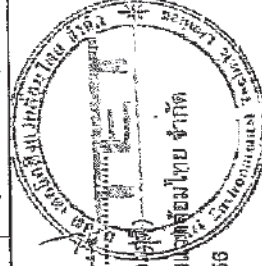
ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดแลก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- จัดให้มีมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการปนเปื้อนรังสีจากเตาหลอม</p> <p>๑ ทำสัญญาซื้อขายกับตัวแทนจำหน่ายเตาหลอม ซึ่งกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการตรวจสอบรังสีในเตาหลอมก่อนส่งมอบโครงการ พร้อมกำหนดค่าชดเชยของวัตถุที่รับซื้อเข้ามาในโครงการโดยไม่รับเศษเหล็กที่มีสี น้ำมันหล่อลื่น พลาสติก หรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนอื่น ๆ</p> <p>๑ ติดตั้งเครื่องตรวจวัดรังสีชนิดติดตั้งถาวรบริเวณเครื่องขึ้นน้ำเหล็ก เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเศษเหล็กที่รับซื้อเข้าสู่โรงงานและผลิตภัณฑ์ ไม่มีการปนเปื้อนของรังสีในระดับที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหรือคุณภาพผลิตภัณฑ์</p> <p>๑ กำหนดให้รถบรรทุกขนส่งเศษเหล็กเข้ามาภายในโครงการทุกครั้งจะต้องวิ่งผ่านเครื่องตรวจรังสี ซึ่งติดตั้งบริเวณจุดขึ้นน้ำเหล็กด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของรังสีที่อาจปนมากับเศษเหล็ก</p> <p>๑ หากเครื่องตรวจรังสี ส่งสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟเตือนการตรวจพบรังสี จะทำการกำหนดและกำหนดอันตรายเพื่อป้องกันหรือจำกัดขอบเขตแผ่รังสี และรอทำการตรวจวัดปริมาณรังสีปนเปื้อนซ้ำอีกครั้ง ซึ่งหากตรวจพบจะดำเนินการแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เพื่อเข้าตรวจสอบและดำเนินการจัดการตามหลักวิชาการต่อไป สำหรับรถบรรทุกที่ตรวจไม่พบรังสี โครงการจะอนุญาตให้เข้าสู่พื้นที่โครงการได้</p>	- ภายในโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	<p>- จัดเก็บวัสดุเศษเตาหลอมที่รับซื้อจากตัวแทนจำหน่ายโดยแยกเก็บเศษเหล็ก ซึ่งมีหลังคาปิดคลุมเท่านั้น</p>	- อาคารกองเก็บเศษเหล็ก	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2566



ลงชื่อ ..... (นายบุญพล พงษ์อรรถ)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคัลลิงแอนด์คอมมูนิเคชั่น จำกัด

สิงหาคม 2566

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- เลือกใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณกำมะถันไม่เกินร้อยละ 1.95	- เตาอบบิลเลท	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด
3. ระดับเสียงทั่วไป	- กำหนดให้การทำงานที่มีเสียงดัง ดำเนินการภายในอาคารผลิต และควบคุมระดับเสียงภายในโรงงานไม่ให้ค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง คือ เลือกเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงตํ่ น้อยที่สุด หรือเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ และควบคุมเสียงดังที่ทางผ่านของเสียง โดยการสร้างห้องครอบเครื่องจักรหรือจุดกำเนิดเสียงที่ดังเกินเกณฑ์มาตรฐานพร้อมติดตั้งวัสดุดูดซับ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดเขตสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง (Ear Plug หรือ Ear Muff) และจัดทำป้ายสัญลักษณ์เตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 70 เดซิเบลเอ และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่ที่อุดหู หรือที่ครอบหู เพื่อลดการสัมผัสเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณเริ่มรั่วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน ทากพบว่าระดับเสียงมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จะต้องดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขทันที ได้แก่ การหาข้อบกพร่องจากเครื่องจักร และการทบทวนวิธีการดำเนินงานเพื่อลดระดับเสียงที่เกิดการดำเนินกิจกรรมการผลิต เป็นต้น โดยจะต้องบรรจุอยู่ในแผนการอนุรักษ์การได้ยินของโครงการฯ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีจัดการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ	- เริ่มรั่วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสวีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทเทอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2558



ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล วัฒนยาศ)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

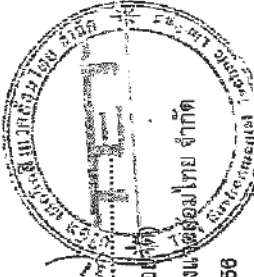
สิงหาคม 2558

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียงทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรการจรรยาบรรณเพื่อจัดทำให้ระดับเสียงเท่ากัน (Noise Contour) ภายในอาคารผลิตจำนวน 3 โรงงาน ได้แก่ อาคารโรงหลอม อาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ</li> <li>- ปกคลุมพื้นที่ 3 แถว บริเวณริมรั้วโดยรอบโครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงและฝุ่นละออง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่อาคารผลิต</li> <li>- ริมรั้วโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายใน 6 เดือน เมื่อเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยายและพบทุก 3 ปี</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบใช้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากอาคารบ้านพักพนักงานและบ้านพักผู้บริหาร และติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบไม่ใช้อากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหาร ดังนี้                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• บ้าน MA411 จำนวน 1 ชุด</li> <li>• บ้าน MA1126 จำนวน 3 ชุด</li> </ul> </li> <li>- อาคารสำนักงานบริหาร                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• บ้าน MA206 จำนวน 1 ชุด</li> <li>• บ้าน MA1126 จำนวน 1 ชุด</li> </ul> </li> <li>- โรงอาหาร                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• บ้าน BK2000 จำนวน 1 ชุด</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน และ โรงอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>


  
 (นางจินตนา เมฆสิทธิ์)

ลงชื่อ .....  
 กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556


  
 ลงชื่อ .....  
 (นายจุฬพล ทมอัสกุล)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็มเมทัลไทย จำกัด  
 สิงหาคม 2556





ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเหลือ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

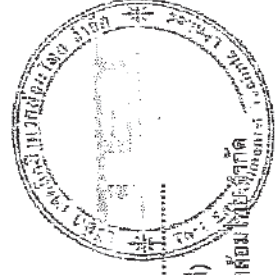
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำและกา ป้องกันน้ำท่วม	<p>- จัดสร้างรางระบายน้ำผรอบพื้นที่โครงการและรวบรวมน้ำฝนไปเป็น ลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร และปล่อยเก็บน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เพื่อหมุนเวียนเวียนกลับมาใช้ในโครงการ โดยห้าม ระบายน้ำออกสู่ภายนอกโรงงาน</p> <p>- จัดให้มีบ่อดักตะกอนชนิดปอดคอนกรีตขนาดความจุ 900 ลูกบาศก์เมตร (กว้าง 10 เมตร ยาว 15 เมตร ลึก 6 เมตร) เพื่อรองรับน้ำฝนเป็นบ่อ ระยะเวลา 15 นาที ที่ตกในพื้นที่เก็บกักน้ำเสียและสเกลขนาด 21,960 ตารางเมตร ก่อนระบายน้ำฝนไปยังระบบระบายน้ำของโครงการ</p> <p>- จัดสร้างระบบระบายน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• นำทิ้งจากจากการล้างย้อนของระบบ Resin และ HCl ให้ระบายเข้าสู่ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อดักตะกอนขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร และปล่อยเก็บน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียน กลับมาใช้ในโครงการทั้งหมด</li> <li>• นำทิ้งจากอาคารบ้านพักพนักงาน อาคารสำนักงาน และโรงอาหาร ให้ระบายลงสู่บ่อดักน้ำทิ้งขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการต่อไป</li> <li>• น้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โครงการจะรวบรวมไปยังบ่อดักตะกอนขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร และปล่อยเก็บน้ำขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียน กลับมาใช้ในโครงการทั้งหมด</li> </ul>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่เก็บกักน้ำเสียและ สเกลขนาด 21,960 ตารางเมตร</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</p>

ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมแฮะริฎ)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นายจุมพล หนองอู่)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	- ตรวจสอบการขึ้นเนินของรางระบายน้ำเพื่อทำการขุดลอกกระบบระบายน้ำฝนและเปิดก้นตะกอนก่อนเข้าสู่ระยะฤดูฝนเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันการอุดตันและต้นเหือง	- ระบบระบายน้ำและปอดกตะกอน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
6. มลพิษของเสีย	- ใช้หลัก 3R (Reduce/Reuse/Recycle) ในการกำจัดกากของเสียของโครงการ โดยลดปริมาณการเกิดกากของเสียอุตสาหกรรม โดยหมุนเวียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เช่น นำเศษเหล็กที่เหลือจากขั้นตอนการตัดมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอีกครั้งหนึ่ง	- เศษเหล็กจากการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- การจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตราย จะต้องจัดเก็บไว้ในภาชนะปิดสนิทเพื่อป้องกันการชะล้างสารอันตรายโดยน้ำฝนลงสู่ระบบระบายน้ำและพื้นที่โดยรอบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในการขนส่งกากของเสียออกนอกพื้นที่โครงการต้องมีใบกำกับการขนส่งกากของเสียทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- ขยะมูลฝอยทั่วไป ประมาณ 93 ตัน เก็บรวบรวมให้ถึงปิดมิดชิดก่อนให้เทศบาลตำบลสีดาไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด
	- ดำเนินการจัดเก็บ ขนส่ง และกำจัดวัสดุไม่ใช้แล้วที่ต้องการนำออกนอกโรงงานให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม โดยบริษัทผู้รับดำเนินการต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีการจัดการดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด



ลงชื่อ ..... (นายจุมพล หนองยาศ)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมขศรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด

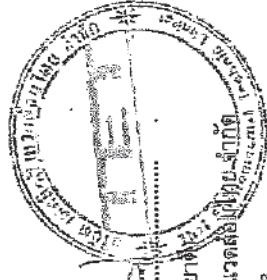
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเท็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. มลพิษและของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>กากซีเมนต์ (Slag) ประมาณ 52,218 ตัน/ปี และสเกล ประมาณ 16,359 ตัน/ปี จะรวบรวมบริเวณลานกองเก็บขนาด 21,960 ตารางเมตร เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปรีไซเคิลหรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>ฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ประมาณ 15,732 ตัน/ปี จะรวบรวมไว้ภายในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปรีไซเคิลหรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>อิฐทนไฟจากการเปลี่ยนผนังเตาหลอม ประมาณ 300 ตัน/ปี จัดเก็บในกระเบเคล็กและรวบรวมไว้ภายในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อส่งให้บริษัทผู้จำหน่ายนำกลับมาใช้ใหม่ หรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 60 ตัน/ปี จัดเก็บในถังทำตะกอนขึ้น เพื่อส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตรับไปฝังกลบตามหลักวิชาการ หรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>ถุงกรองเสื่อมสภาพ ประมาณ 17 ตัน/ปี จะรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาต รับไปฝังกลบหรือวิธีการอื่นๆ</li> <li>เศษผ้าเบรคน้ำมัน น้ำมันจากการกวาดตะกอนที่ผิวหน้าของระบบดักตะกอนและจาระบี ประมาณ 6 ตัน/ปี จะรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาต รับไปเป็นเชื้อเพลิงผสม หรือวิธีการอื่นๆ</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ .....  
(นางจินตนา เมตเสวีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ .....  
(นายจุฬพล หนองยา)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม	- จัดเจ้าหน้าที่จราจรคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน	- ทางเข้า-ออกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการฝึกอบรม เรื่อง การขยับและการขยับรถขนส่งวัสดุขุดและผลิตภัณฑ์ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอย่างเคร่งครัด	- พนักงานขับรถ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- รถบรรทุกทุกคันจะต้องทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกด้วยผ้าใบหรือวัสดุ ปิดคลุมอื่นให้มิดชิด	- รถขนส่งวัสดุ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ควบคุมความเร็วและน้ำหนักบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	- ชุมชนและในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- หากพบการรบกวนของเศษวัสดุบนถนนที่โรงงานใช้ร่วมกับชุมชนต้องทำการ จัดเก็บวัสดุที่ตกหล่นและทำความสะอาดให้เรียบร้อยทุกครั้ง	- ถนนด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีลานจอดรถสำหรับรถบรรทุกขนส่งเหล็กเข้าสู่โรงงาน โดยห้ามจอด บนไหล่ทางหรือกีดขวางการจราจร	- ถนนด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- พลิกเปลี่ยนรถขนส่งวัสดุกลับและผลัดกันใช้ระยะเวลาเร่งด่วนของชุมชน คือ ระหว่างช่วงเวลา 07.30-09.00 น. และ 15.30-17.00 น.	- ถนนด้านหน้าโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการทำความสะอาดฝุ่นละอองบนพื้นถนนทั้งภายในและบริเวณถนนด้านหน้า โรงงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายจากฝุ่นละออง	- ถนนทางภายในและบริเวณด้านหน้าโรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

  
(นางจินตนา เมณศรีวิบูล)

ลงชื่อ .....

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556



ลงชื่อ .....  
(นายจุมพล หนอง...

ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย-ญี่ปุ่น

สิงหาคม 2556

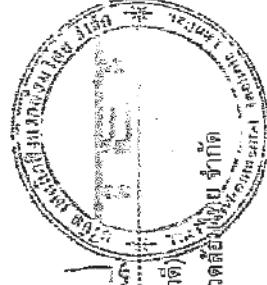
ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเล็ค (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศหายใจและความปลอดภัย				
8.1 ความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร (Control Room) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสความร้อนที่สูงมาก</li> <li>- ให้พนักงานที่ทำงานในบริเวณเตาหลอมเหล็กใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูต และหมวกกันน็อก และสวมหน้ากากแบบครอบเต็มใบหน้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในอาคารผลิต</li> <li>- เตาหลอมเหล็ก</li> <li>- และเตาปรับปรุงคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
8.2 ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดังโดยต้องให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะปฏิบัติงาน เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff เป็นต้น</li> <li>- หมั่นตรวจวัดระดับเสียงและซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดให้มีห้องควบคุมเครื่องจักร (Control Room) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสระดับเสียงที่สูงมาก</li> <li>- จัดให้มีมาตรการลดระดับเสียงดังจากแหล่งกำเนิด ได้แก่ แยกติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดังหรือในห้องปิด ก่อนที่จะมีมาตรการเสริมในการบังคับให้พนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</li> <li>- การลดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดังของพนักงาน โดยการทำแผนปฏิบัติงานในพื้นที่ทำงานและการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในอาคารผลิต</li> <li>- ภายในอาคารผลิต</li> <li>- ภายในอาคารผลิต</li> <li>- ภายในอาคารผลิต</li> <li>- พนักงานสัมผัสเสียงดัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆะศรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นาย ว. วัฒน)

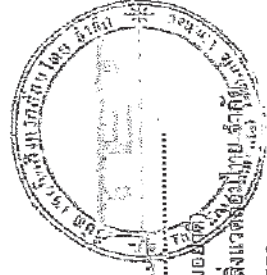
(นายบุญพล วัฒน)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำกัด

สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ระดับเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Noise Conservation) พร้อมรายงานผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด
2.3 ความปลอดภัยของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัยเพื่อให้มีการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งบันทึกสถิติและค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ และสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้นกับพนักงาน</li> <li>- จัดตั้งแผนการดำเนินการด้านความปลอดภัย เพื่อให้การดำเนินการเป็นตามนโยบายที่กำหนด</li> <li>- จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงาน และมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย เช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่อาจเป็นอันตราย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กฎความปลอดภัย และโรคจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น</li> <li>- ดำเนินนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามแนวทางระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เหมาะสม</li> <li>- กำหนดให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงการดูแลสุขภาพและเอาตัวรอดที่ตกหล่นในพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือกำหนดเวลาทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานในแต่ละวัน เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา หอมศรีกุล)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา หอมศรีกุล)  
 กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.3 ความปลอดภัยของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมตามลักษณะงาน โดยมีจำนวนเพียงพอรวมทั้งมีการดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- จัดตั้งป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ประเภทอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ต้องสวมใส่ในแต่ละบริเวณ เพื่อให้พนักงานและผู้ที่จะเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้ทราบอย่างชัดเจน</li> <li>- มีระบบการตรวจสอบและกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างานหรือหัวหน้ากะเป็นผู้รับผิดชอบการตรวจสอบ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแล</li> <li>- กำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษหากพบพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่ที่ถูกต้องหรือที่ครอบหูก่อนเข้าพื้นที่การผลิตที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด</li> <li>- จัดให้มีห้องพยาบาล เตี้ยงคนไข้ และเวชภัณฑ์ ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถด้านการรักษาพยาบาลอยู่ประจำในทุกวันทำการ และมีแพทย์มาให้การตรวจรักษาสภาพร่างกายและพร้อมทั้งจัดเตรียมพาหนะสำหรับส่งผู้ได้รับอุบัติเหตุที่รุนแรงไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆสรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



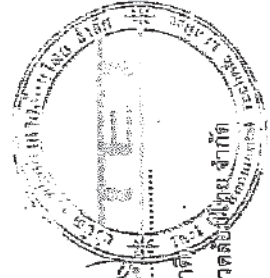
ลงชื่อ ..... (นายชุมพล ทมอภัย)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.4 ความปลอดภัย ของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอุบัติเหตุ ดังรูปที่ 1 เช่น ผีอกบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยการใช้เครื่องมือตัดเปeling เป็นต้น</li> <li>- ผีอกบรมพนักงานและแผนการระงับอุบัติเหตุหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ผีอกบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และจัดพนักงานให้มีประสบการณ์ทำงานกับพนักงานใหม่ เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อเตรียมแผนการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงาน</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- พนักงาน</li> <li>- หน่วยงานต่างๆ ภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
9. ความเสี่ยงและ อันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณถังเก็บก๊าซไฮโดรเจนเหลว (LPG) ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอุบัติภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety Valve เพื่อระบายความดันภายในถังเก็บ LPG</li> <li>• ระบบ Sprinkler เพื่อระบายความร้อนจากถังเก็บ LPG</li> <li>• มาตรการแจ้งเตือนก๊าซ และอุปกรณ์ควบคุมความดัน</li> <li>• อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่วไหล (Gas Detector)</li> <li>• อุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง และถังดับเพลิงชนิด CO<sub>2</sub></li> </ul> </li> <li>• ป้ายเตือนอันตราย และเขตพื้นที่ที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่</li> <li>• ติดตั้งมาตรวัดแรงดันก๊าซและอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซรั่วไหล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณถังเก็บ LPG ภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



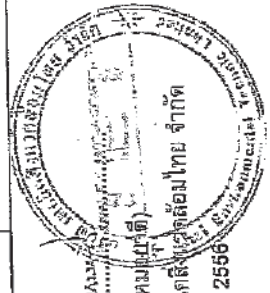
ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เอมเสรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... ก้อง ภูมิจิต  
(นายชุมพล ทมอยาดี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สังคม-เศรษฐกิจ	<p>- ให้โอกาสและสนับสนุนแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานตามความรู้ความสามารถที่โรงงานรับสมัครเป็นอันดับแรก เพื่อให้โรงงานและชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันได้</p> <p>- จัดให้มีแผนงานด้านมวลชนสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานราชการท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบ รวมถึงสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือในกิจกรรมสาธารณะต่างๆ เช่น การสนับสนุนอุปกรณ์การศึกษา การกีฬา มอบทุนการศึกษา บำรุงศาสนา วัฒนธรรม และประเพณี จัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกต้นไม้ร่วมกับชุมชนเป็นต้น</p> <p>- จัดทีมงานมวลชนสัมพันธ์เข้าพบปะชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงการดำเนินงานของโครงการ ความต้องการปัญหาที่ชุมชนได้รับ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมวลชนสัมพันธ์และจัดสรรงบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>- จัดให้มีคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กลุ่มตัวแทนหน่วยงานราชการ/โรงเรียนในท้องถิ่น กลุ่มตัวแทนชุมชน โดยรอบที่ตั้งโครงการ และกลุ่มตัวแทนจากโรงงาน โดยมีสัดส่วนตัวแทนชุมชนโดยรอบที่ตั้งโรงงานไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวแทนทั้งหมด โดยกำหนดให้มีการจัดประชุมติดตามผลการดำเนินงานเป็นประจำทุก 6 เดือน พร้อมกันนี้ต้องจัดให้มีการอบรมส่งเสริมการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุก 3 ปี</p> <p>- ให้ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการ หรือชุมชน เพื่อได้รับการติดต่อขอเข้าเยี่ยมชมโรงงานเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด</p>



ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสวีกุล) (นางจินตนา เมฆเสวีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นายจุมพล ทุมมรัตน์) (นายจุมพล ทุมมรัตน์)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิงหาคม 2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระดับ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความร่วมมือกับชุมชนในการประสานงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยในกรณีที่มีการร้องเรียน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการทำหน้าที่ในการรับเรื่องร้องเรียนหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้น หากสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น พร้อมแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบภายในระยะเวลา 7 วัน และหากการแก้ไขต้องใช้ระยะเวลาต้องรายงานให้ตัวแทนทราบทุก 7 วัน ดังรูปที่ 2</li> <li>- กรณีที่พบว่าสาเหตุของปัญหาการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม มีสาเหตุมาจากการดำเนินงานของโครงการโดยตรง บริษัทฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการตามแนวทางการแก้ไขปัญหา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
11. การสาธารณสุข/สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทีมงานเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานหน่วยงานในด้านการส่งเสริมสุขภาพของประชาชน</li> <li>- สนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ด้านสาธารณสุขต่อสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล</li> <li>- รวบรวมสถิติโรคที่เกิดขึ้นจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชนโดยรอบ</li> <li>- สถานพยาบาล</li> <li>- สถานพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมฆสวัสดิ์กุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล ทยอยชัย)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อม (ไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเล็ค โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การสาธารณสุข/สุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดระยะเวลาพักการได้ยินเสียงดังก่อนทำการตรวจสอบสภาพการได้ยินอย่างน้อย 6 ชั่วโมง ก่อนทำการทดสอบหรือตามแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์และน้ำ และมาถึงห้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินก่อนรับการตรวจอย่างน้อย 5 นาที เพื่อป้องกันการหอบเหนื่อยขณะทำการตรวจ และในการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ต้องทำให้ห้องตรวจที่ได้มาตรฐาน เพื่อลด Background noise ที่อาจเกิดขึ้น ดำเนินการตรวจสอบโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ ในการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน</li> <li>- สุ่มตรวจสุขภาพประชาชนในชุมชนรอบช่วงโรงงานปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ร่วมกับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานในโรงงาน</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และจะต้องสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์</li> <li>- กรณีพบผลตรวจสุขภาพพนักงานมีความผิดปกติ จะดำเนินการส่งพนักงานที่พบผลผิดปกติไปตรวจซ้ำ หากผลการตรวจซ้ำ พบว่า มีความผิดปกติ จะทำการรักษาที่พ่วงต่อไป และทำการทบทวนการทำงานพนักงานนั้นๆ กลับปฏิบัติงานหรือจ้างทำงานที่เป็นสาเหตุเพิ่มการเจ็บป่วย และทำการทบทวนผลกระทบสุขภาพอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงาน</li> <li>- ประชาชนในชุมชนรอบโรงงาน</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พนักงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>



ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมธีศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... 12/10/2556 นายจุมพล หมอชาติ  
(นายจุมพล หมอชาติ)  
ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การสาธารณสุข/สุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมดูแลไม่ให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะปัญหาด้านฝุ่นละอองหรือกลิ่น</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากการปฏิบัติงาน เช่น การหมุนเวียนพนักงานไปยังแผนกอื่น ทำการปรับปรุงและซ่อมบำรุงเครื่องจักร ทบหาอันตรายก่อนการทำงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียงโรงงาน</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>
12. สุขภาพรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่สีเขียวประมาณ 24 ไร่ (38,400 ตารางเมตร) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ดังรูปที่ 3</li> <li>- ปกคลุมไม้เป็นต้นบริเวณริมรั้วโครงการ เพื่อเป็นแนวกันชนและสร้างทัศนียภาพที่ดีของโรงงาน โดยพิจารณาปลูกต้นไม้ยืนต้นจำนวน 3 แถวสลับฟันปลา 3 เรือนยอด ซึ่งช่วยลดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและเสียงดังออกสู่ภายนอกโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> <li>- ตลอดระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> <li>- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด</li> </ul>

ลงชื่อ .....  
(นายจินตนา เมษศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ .....  
(นายจุฬพล พงษ์มาลี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 3 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีตเทิล (ส่วนขยาย) ระยะก่อสร้าง

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ
<b>1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เสนอโครงการ (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>- ผู้เสนอของขนาบไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> </ul> <b>สำหรับทิศทางและความเร็วลมตรวจวัดต่อเนื่องบริเวณพื้นที่โรงงาน</b>	ตรวจวัด 2 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่ 4 ตำบลตี่ลัง</li> <li>- วัดพระหมั่งสี ตำบลตี่ลัง</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง ครั้งที่ 1 ช่วง ต.ค.-ม.ค. และครั้งที่ 2 ช่วง ก.พ.-ก.ย.	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
<b>2. ระดับเสียง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)</li> </ul>	ตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่ 1 ตำบลตี่ลัง</li> <li>- หมู่ 4 ตำบลตี่ลัง</li> <li>- ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และทิศใต้</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศ	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
- ค่าระดับการรบกวน	ตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่ 1 ตำบลตี่ลัง</li> <li>- หมู่ 4 ตำบลตี่ลัง</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
<b>3. การมีส่วนร่วมของประชาชน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความรู้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการโดยทำการจัดประชุมเพิ่มเติมเพื่อชี้แจงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	ชุมชนโดยรอบโครงการ	1 ครั้งก่อนดำเนินการผลิต โครงการส่วนขยาย	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสวีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นายชุมพล หมอแก้ว)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ตารางที่ 4 มาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

จุดแหล่งแวดล้อม	สภาพที่ตรวจวัด	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> <b>1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนี้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในเวลา 1 ชั่วโมง</li> </ul> สำหรับทิศทางและความเร็วลมตรวจวัดต่อเนื่องบริเวณพื้นที่โรงงาน	ตรวจวัด 2 สถานี (รูปที่ 4) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมู่ 4 ตำบลตี่ล้ง</li> <li>- วัดพระหมวังดี ตำบลตี่ล้ง</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง (ครั้งที่ 1 ช่วง ต.ค.-ม.ค. และครั้งที่ 2 ช่วง ก.พ.-ก.ย.)	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
<b>1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดังนี้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (Particulate)</li> <li>- ฝุ่นละออง (Particulate)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- โลหะหนัก ได้แก่ แคดเมียม (Cd) แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn)</li> </ul>	ตรวจวัด 2 สถานี (รูปที่ 5) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ก่อนเข้าระบบบำบัดฝุ่นแบบแยกกรอง</li> <li>- Dust Collector No. 1 และ Dust Collector No. 2</li> </ul>	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละออง (Particulate)</li> <li>- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> </ul>	- ปล่อง RHF No.1 และปล่อง RHF No.2		

  
 (นางจันทนา เมฆศรีกุล)



ลงชื่อ ..... ศ.ดร.อ. น. (นายชุมพล หมอขำ)  
 ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ลงชื่อ .....  
 กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
 สิงหาคม 2556

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

คุณสมบัติของ	สถานที่	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ
คุณค่าสิ่งแวดล้อม	สถานีดรเวจด์	ปีละ 1 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หากตรวจไม่พบเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 3 ปี จึงยกเลิกการตรวจวัดปริมาณไดออกซินจาก Dust Collector No. 2	บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
2. ระดับเสียง	ตรวจวัด 4 จุด (รูปที่ 4-5) ได้แก่	ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- หมู่ 1 ตำบลตี่ตัง - หมู่ 4 ตำบลตี่ตัง - ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก และทิศใต้	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
- ค่าระดับการรบกวน	ตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 4) ได้แก่		
	- หมู่ 1 ตำบลตี่ตัง - หมู่ 4 ตำบลตี่ตัง		

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเทือก)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล หอมยอ)

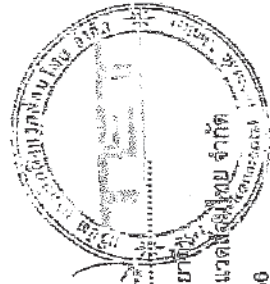
ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคนิคัลแอสซอส (ไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและวัดหลัก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

คุณสมบัติ	ความถี่	สถานที่ตรวจวัด	ค่าสัมประสิทธิ์
3. คุณภาพน้ำ			
3.1 คุณภาพน้ำที่จากบ่อกักน้ำทิ้ง ในดัชนี ความเป็นกรดต่าง (pH), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), สารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), น้ำมันและไขมัน (O&G) และแบคทีเรียชนิดอีโคไล (E.Coli) ไส้และกาก ได้แก่ แคดเมียม (Cd), แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn)	ปีละ 2 ครั้ง	ตรวจวัด 1 จุด (รูปที่ 5) ได้แก่ - บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
3.2 คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำ ในดัชนี ความเป็นกรดต่าง (pH), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), สารแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD), น้ำมันและไขมัน (O&G) ไส้และกาก ได้แก่ โครเมียม (Cr), แคดเมียม (Cd), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn)	ปีละ 2 ครั้ง	ตรวจวัด 1 จุด (รูปที่ 5) ได้แก่ - บ่อกักน้ำทิ้งขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
4. อากาศในบรรยากาศ			
4.1 ปริมาณฝุ่นในสถานประกอบการ	ปีละ 2 ครั้ง	ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ - บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า	- บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
- ฝุ่นทุกชนิด (Total Dust)			
- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (Respirable Dust)			
- ไส้และกาก ได้แก่ แคดเมียม (Cd), แมงกานีส (Mn) และสังกะสี (Zn)			
- ฝุ่นทุกชนิด (Total Dust) และ			
- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (Respirable Dust)			



ลงชื่อ ..... (นางจันทนา เมษศรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายจุฬพล หอมยา)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

คุณสมบัติ	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. (Leq 8 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า - บริเวณแท่นรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต - บริเวณแท่นรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต ภายในพื้นที่อาคารผลิต จำนวน 3 โรงงาน ได้แก่ - อาคารโรงหลอม - อาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต - อาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
4.3 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ - WBGT (°C)	ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ - บริเวณเตาหลอมไฟฟ้า - บริเวณแท่นรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต - บริเวณแท่นรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้ หน่วยงานกลาง (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการ
4.4 การบันทึกอุบัติเหตุ - บันทึกสาเหตุ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และการแก้ไขปัญหามือถือเกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ภายในพื้นที่โครงการ	- บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆะสีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

ลงชื่อ ..... (นายชุมพล หมอแปด)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

คุณค่าสิ่งแวดล้อม	มาตรการ	ความถี่	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.5 ตรวจสอบสภาพพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบสภาพทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และการทำงาน</li> <li>- ตรวจสุขภาพทั่วไป</li> <li>- ตรวจความเจ็บปวด เอกซเรย์หรือเอกซเรย์ฟิล์มใหญ่</li> <li>- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสายตา</li> <li>- โด๊ปหมวกกันน็อค</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย)
5. ชะลอผลผลิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกประวัติ และปริมาณ ขยะและกากของเสียและวิธีการกำจัด</li> <li>- บันทึกประวัติการใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องส่งไปกำจัดในเตาหลอมและ</li> <li>- หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม</li> </ul>	จัดทำรายงานสรุปผลทุก 6 เดือน	บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย)
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำการสำรวจข้อมูลด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม การได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมการผลิต พร้อมทั้งรับฟัง</li> <li>- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ เป็นประจำทุกปี โดยทำการ</li> <li>- สัมภาษณ์ครอบครัวตัวแทน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ ชุมชน</li> <li>- โดยรอบ และชุมชนจุดตรวจวัดทางด้านสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย)
7. การสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจากหน่วยงาน</li> <li>- สาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย)

ลงชื่อ ..... (นายจินตนา เมฆเสถียรกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด

ลงชื่อ ..... (นายจุมพล หมอยาดี)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

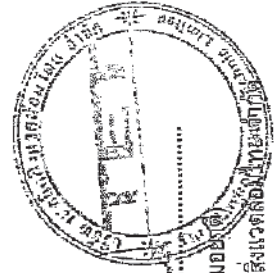
ตารางที่ 5 ความเข้มข้นมลพิษทางอากาศจากการออกแบบของโรงงาน

อันดับ	แหล่งกำเนิด	ข้อมูลปล่อง		ข้อมูลการระบายก๊าซ		ค่าความเข้มข้น				ค่าอัตราการระบาย		
		Ø (m.)	ความสูง (m.)	อุณหภูมิ (°K)	อัตรา การระบาย (Nm <sup>3</sup> /s)	TSP mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> ppm	NO <sub>2</sub> ppm	TSP (g/s)	SO <sub>2</sub> (g/s)	NO <sub>x</sub> (g/s)	
1.	Dust collector No.1	4.5	37	393	133.43	25	0.37	126	3.34	0.15	31.6	
2.	Dust collector No.2	4.0	37	363	158.75	5	0.36	126	0.79	0.15	37.6	
3.	เตาอบเหล็ก 1 (RHF No.1)	1.8	35	623	16.34	84	301.6	126	1.37	12.9	3.87	
4.	เตาอบเหล็ก 2 (RHF No.2)	1.8	35	623	16.34	84	509.6	126	1.37	21.8	3.87	

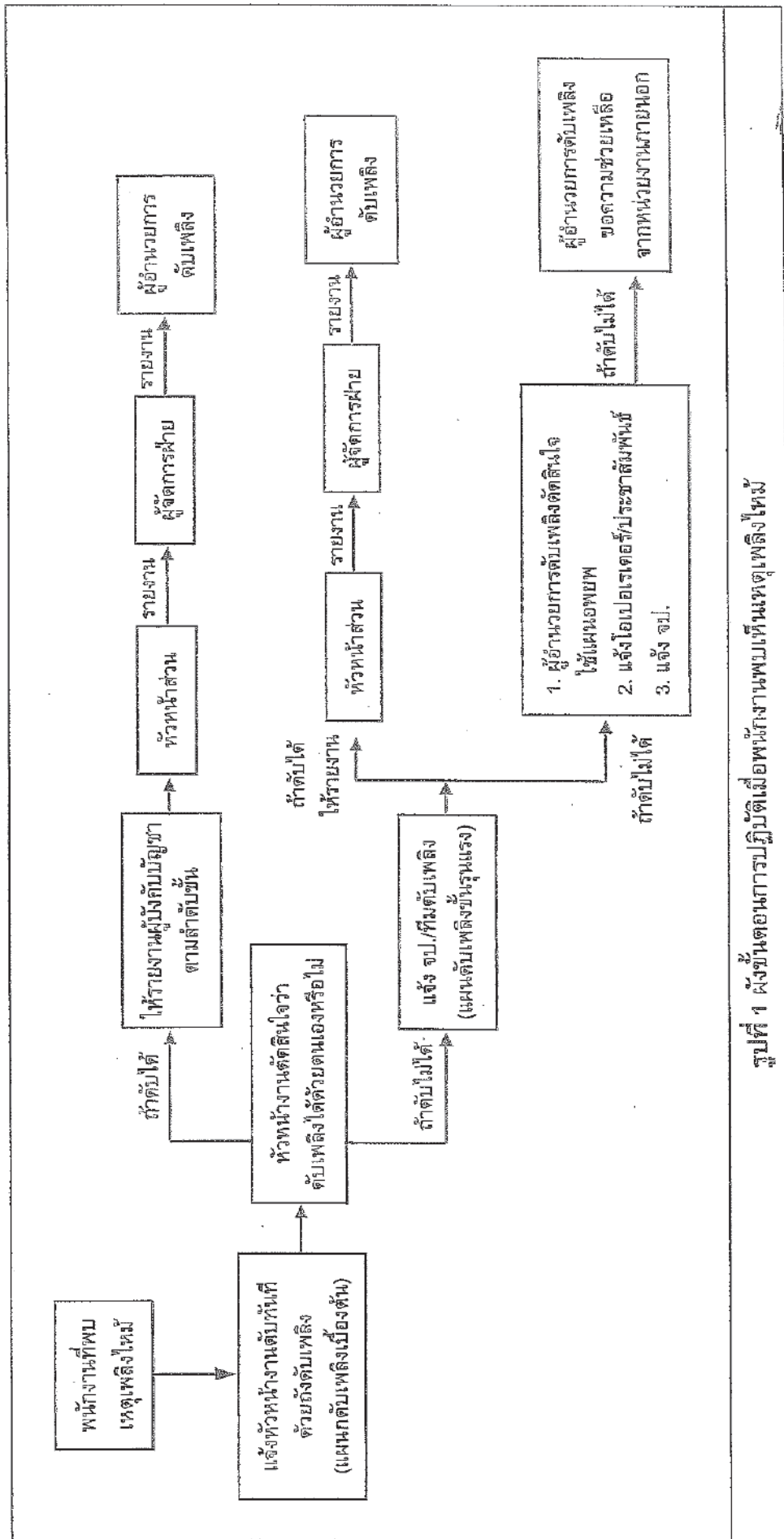
ที่มา : บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด, 2556



ลงชื่อ .....  
(นางจินตนา เมฆเสรีกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556

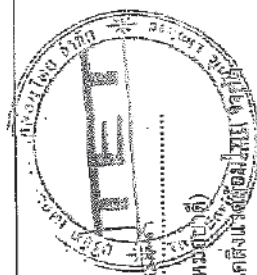


ลงชื่อ .....  
(นายจุมพล หมอขัติ)  
ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556

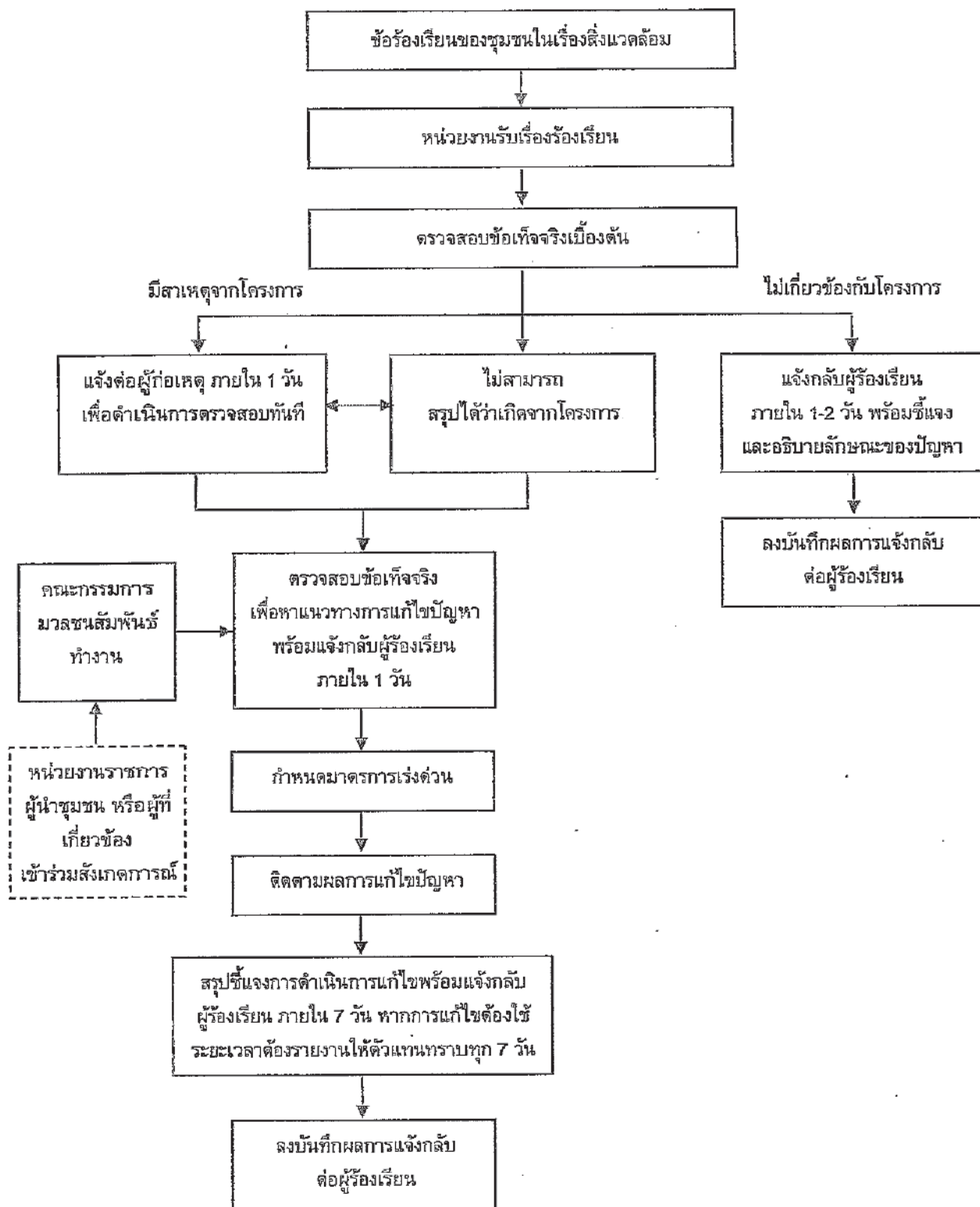


รูปที่ 1 ผังขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพนักงานพบเห็นเหตุเพลิงไหม้

ลงชื่อ ..... (นางจินตนา เมฆเสถียรกุล)  
กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด  
สิงหาคม 2556



ลงชื่อ ..... (นายจอมพล หมธัญญ์)  
ผู้อำนวยการ บริษัท เทคโคโนโลยีไทย จำกัด  
สิงหาคม 2556



รูปที่ 2 ขั้นตอนการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน

ลงชื่อ .....

(นางจินตนา เมฆเสรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556

ลงชื่อ .....

กฤษณ์ นามวงษ์

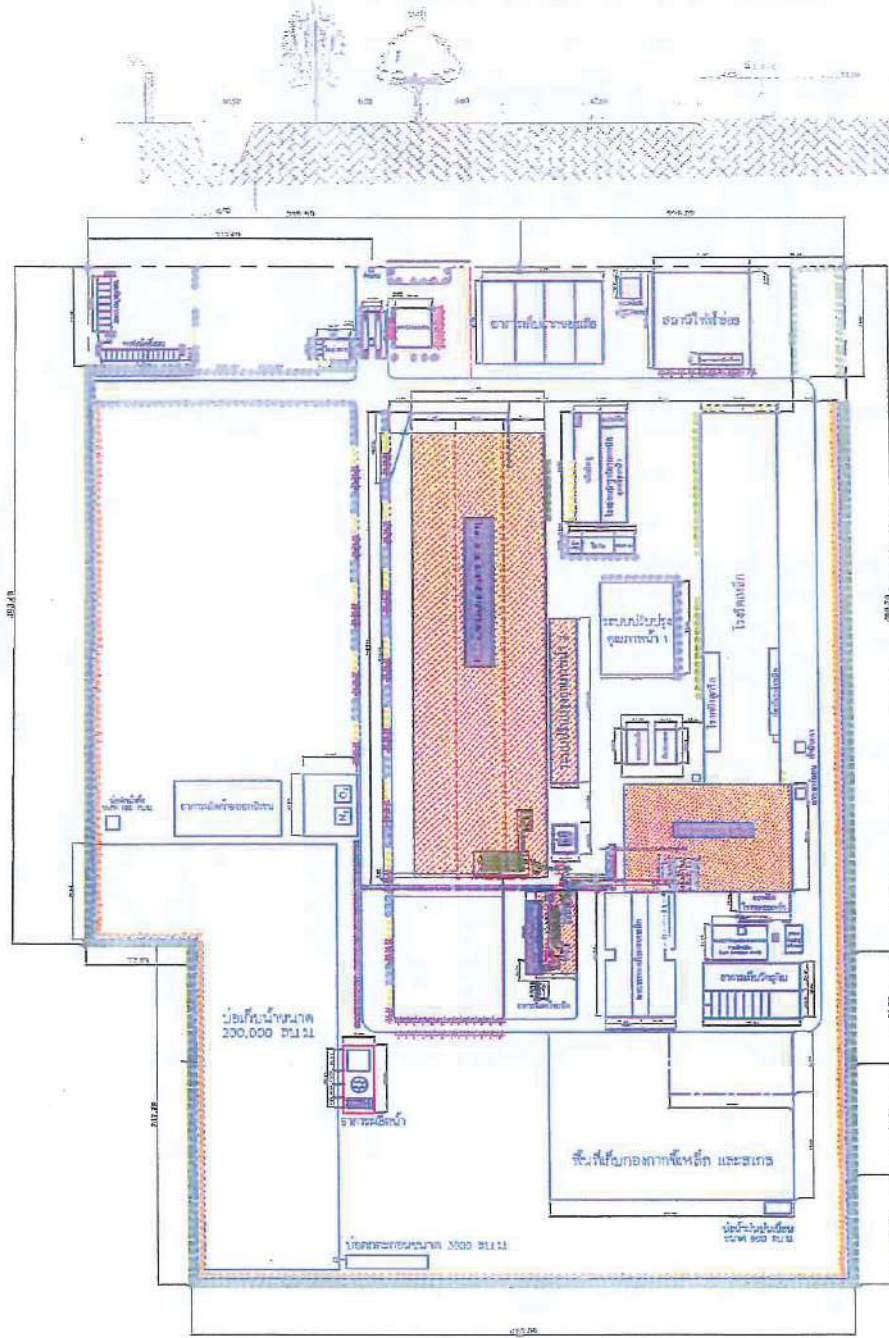
(นายชุมพล หม่อมมณี)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิกล้างและซ่อมไทย จำกัด

สิงหาคม 2556



ภาพขยายการปลูกต้นไม้ 3 แถว บริเวณริมรั้วโครงการ



LAY - OUT PLAN  
Scale 1:4000

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| ปลูกต้นไม้/โอ๊คชิเมเรีย | ระบายน้ำ        |
| ประติมากรรม             | กระดาษทราย      |
| พืชคลุมดิน              | ขี้เหล็กป่า     |
| ไม้ยืนต้น               | โครงการส่วนขยาย |
| ไม้พุ่ม                 |                 |

รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียว

ลงชื่อ

(นางจินตนา เมษศรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทาล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556



ลงชื่อ

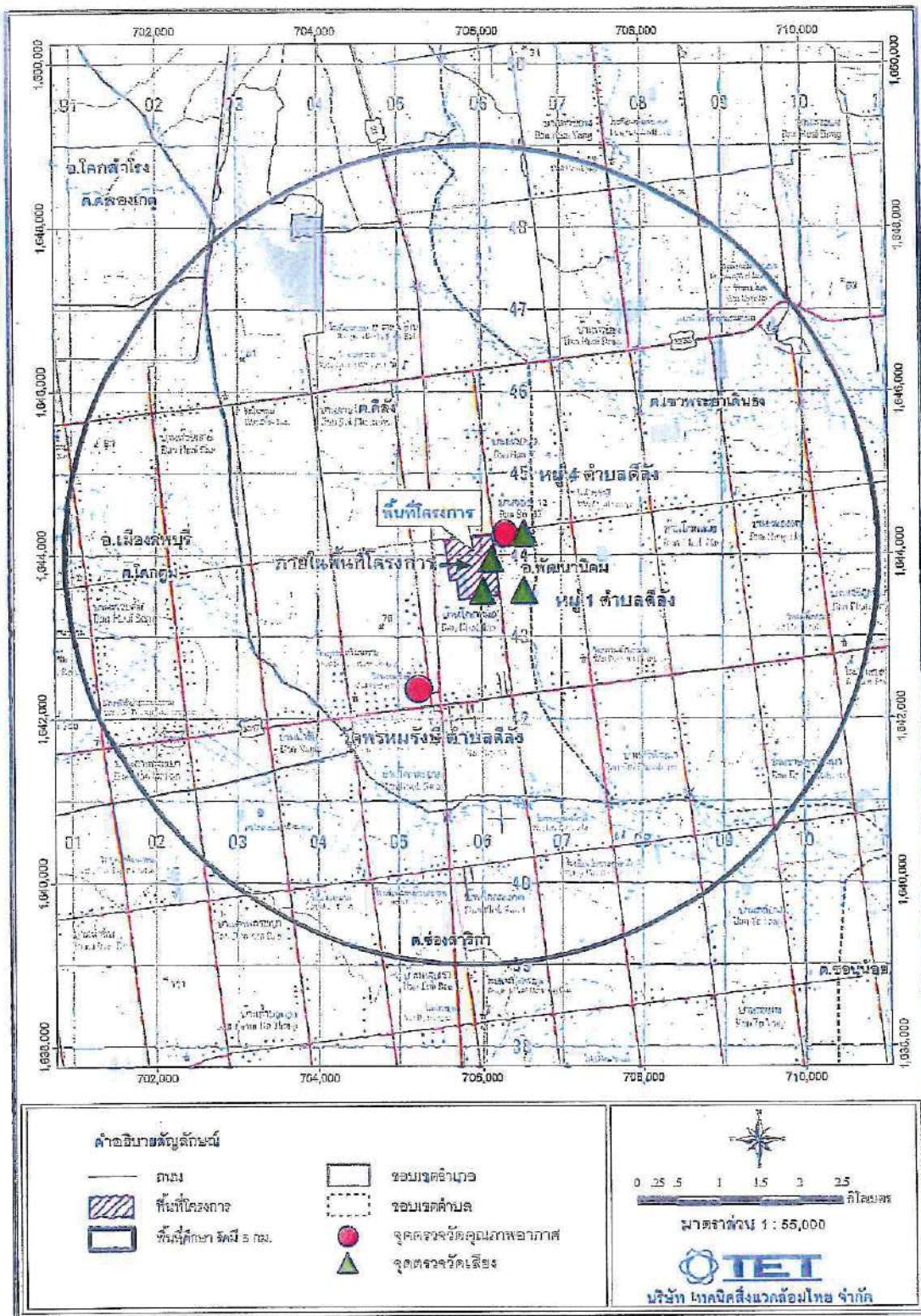
(นายจอมพล ทยอย)

ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

สิงหาคม 2556







รูปที่ 4 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง

ลงชื่อ .....

(นางจินตนา เมฆเสรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมทอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2558



ลงชื่อ .....

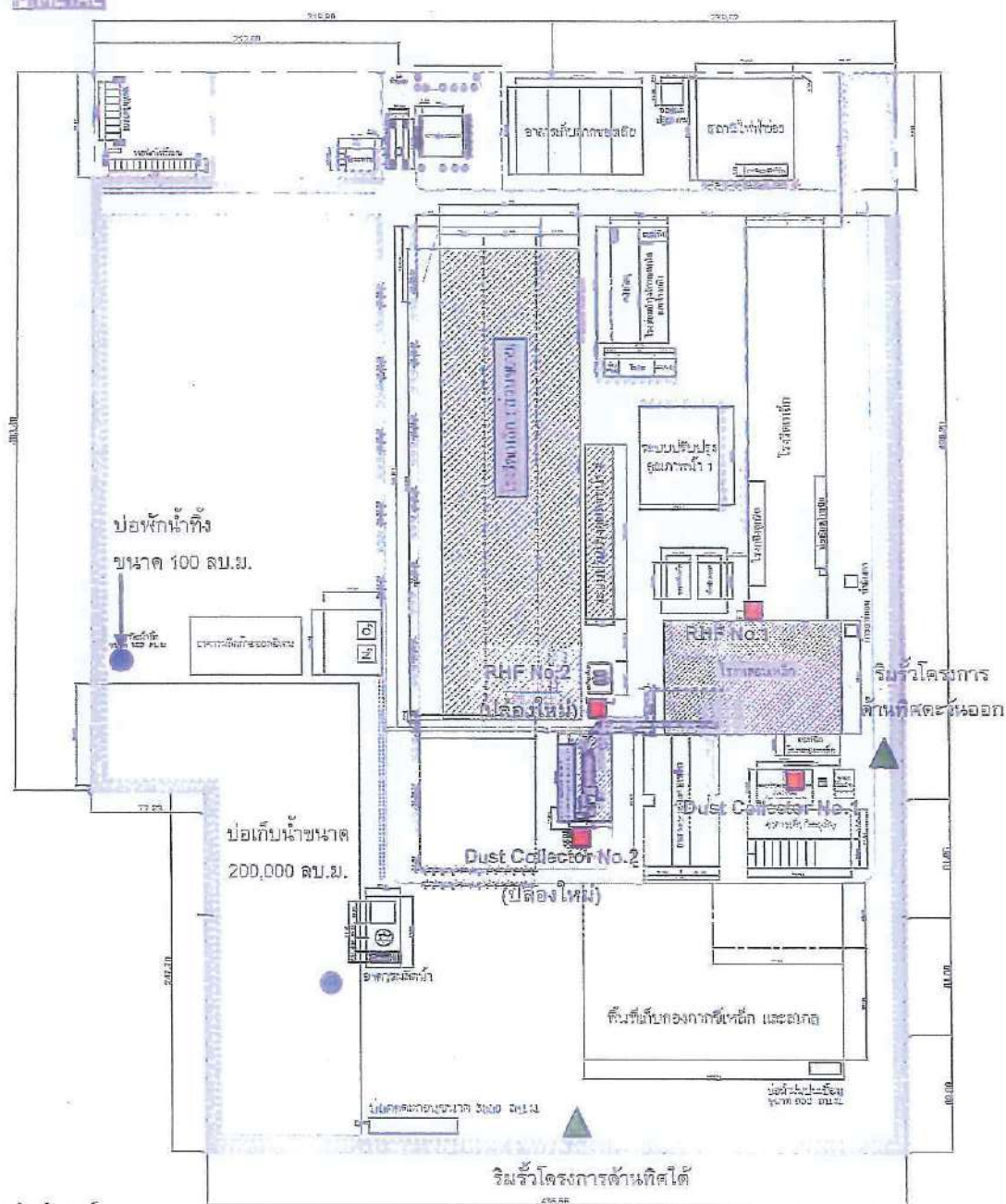
(นายจุมพล พงษ์ชาติ)

ผู้อำนวยการ บริษัท เทคนิควิศวกรรมไทย จำกัด

สิงหาคม 2558







- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- จุดตรวจวัดเสียงที่ริมรั้วโครงการ
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายนํ้า

รูปที่ ๕ จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน

ลงชื่อ

(นางฉันทนา เมฆเสรีกุล)

กรรมการ บริษัท เอ็ม เมาทอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิงหาคม 2556



(ហាងទំនិញ ១១៨២២)

ผู้ชำนาญการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวด

2556



## ภาคผนวกที่ 2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานปฏิบัติตามมาตรการ  
ตามรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
รอบเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



สรข.๕ พิชณโลก ๑๙๔๑
เลขทะเบียนรับ.....
วันที่..... ๒๗ ก.ค. ๒๕๕๖

วันที่ 14 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด (ระยะดำเนินการ)

เรียน อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5

อ้างถึง หนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.3/9784  
ลงวันที่ 20 สิงหาคม 2556

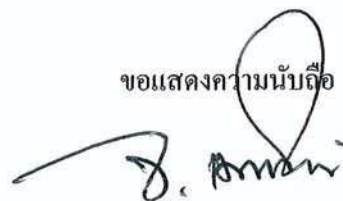
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
ฉบับระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 3 ชุด รวม 6 เล่ม  
2. แผ่นซีดีรอมที่บรรจุไฟล์รายงานผลปฏิบัติ จำนวน 4 แผ่น

ด้วยบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 99/9 หมู่ 4 ตำบลลิ้นจี่ อำเภอพัฒนานิคม จังหวัด  
ลพบุรี ประกอบกิจการรีดหลอมเหล็กและจัดจำหน่าย ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบต่อรายงานการ  
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) และบริษัทต้องจัดทำ  
รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน) ทุก 6 เดือน เพื่อเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต โดยปัจจุบันโครงการอยู่ใน  
ระยะดำเนินการ

ในการนี้ บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานดังกล่าวฉบับระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 แล้วเสร็จ  
จึงขอส่งรายงานมายังกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 เพื่อพิจารณาต่อไป (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2)  
ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวอภิญญา คีสนาม โทรศัพท์ 036-436-300-5

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินตนา เมฆเสรีกุล)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการ



## ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256609-470

ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) บริษัท  
เหล็กทรัพย์ จำกัด

รอบรายงาน : ม.ค 66 - มิ.ย. 66

วันที่ยื่นรายงาน : 25/09/2566

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 6958

ผู้ยื่นรายงาน : อภิชดา ตีสนาม

อีเมล : safety.m@zubbsteel.com

โทรศัพท์ : 036436300



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้  
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ  
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA  
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
Division of Environmental Impact Assessment Development

## ภาคผนวกที่ 3

### หนังสือเปลี่ยนแปลงชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ



ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/ ๑๕๗๙๕



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

เรื่อง เปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด ที่ รง.ลบ. ๐๒๑/๖๐ ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๐

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด ได้แจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลติ่ง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี จากบริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด เปลี่ยนเป็นบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเรียนให้ทราบว่า สำนักงานนโยบายฯ ได้นำเรื่อง การแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรม และระบบสาธารณสุข โภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๓๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๐ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบการแจ้งขอเปลี่ยนชื่อผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ของบริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลติ่ง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี โดยบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่ตำบลติ่ง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี แทนผู้รับผิดชอบเดิมคือ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด และจะต้องจัดทำรายงานผลการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ เป็นประจำทุก ๖ เดือน อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อุนนทกุล  
(นายสุวิทย์ อุนนทกุล)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ~~นางสาวสุวิทย์ อุนนทกุล~~ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

## ภาคผนวกที่ 4

### เอกสารบันทึกการตรวจเช็คเครื่องจักร





ฝ่าย : ☒ MSM ☐ MR7 ☐ MR8 ☐ UTD

หน่วยงาน : ☒ MM ☐ EM

No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	Apply mechanical, electrical and isolation permit to work.	Doc.ZEN STD.	ต้องถือเอกสารอนุญาตสำหรับการตัดระบบของเครื่องจักรและระบบไฟฟ้า			
2	Conduct safety talk with all personal concern.	Doc.ZEN STD.	อธิบายระบบความปลอดภัยต่างๆ ให้กับพนักงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง			
3	Ensure for isolation with log out tag out and system shutdown.	Doc.ZEN STD.	ตรวจสอบว่าได้มีการ log out tag out และปิดระบบของเครื่องจักร			
AREA1 SCRAP CAR NO.1,2						
(D) 1	ตรวจเช็ค ถังขน แขนลากสายไฟ สลิงลากสายไฟ		รอยเชื่อมไม่แตก ไม่งอ	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค GEARBOX SCRAP CAR No.1,2		ไม่มีเสียงดัง น้ำมันไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
AREA2 DC FURNACE EAF						
(D) 1	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค FAB EBT พร้อมตรวจเช็ค BOLT		ขยับได้ BOLT ไม่คลาย	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE น้ำ HOSE HYD. ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 4	ตรวจเช็คจุดยึดแฉ่งน้ำ พร้อม CHECK สายกราฟด์		ไม่หลุด กราฟด์ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 5	ตรวจเช็คกราฟด์ CENTER CORE ROOF		กราฟด์ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 6	ตรวจเช็คสลักยก ROOF EAF		เข้าตรงตำแหน่ง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 7	ตรวจเช็ค COVER CYL. ROOF LIFTING		รอยเชื่อมไม่แตก	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 8	ตรวจเช็ค CYL.และท่อ HYD. FURNACE EAF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 1	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL		FLOW ไม่ต่ำกว่า 375m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ PANEL 364 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING ROOF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 250m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ROOF 267 m3/h
(H) 3	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL ELBOW		FLOW ไม่ต่ำกว่า 90m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ELBOW 121 m3/h
(H) 4	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING UPPER SHELL		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิน้ำเข้า 36 °C
(H) 5	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ EAF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิ 50 °C ระดับน้ำมัน 22 Cm
(H) 7	ตรวจเช็คระบบ NITROGEN VESEL		ไม่มี ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 8	ตรวจเช็คสภาพ ROOF EAF และอาตุการใช้งาน			<input checked="" type="checkbox"/>		อาตุ ROOF EAF 3026 HEAT
(H) 9	ตรวจเช็คสภาพ CENTER CORE และอาตุการใช้งาน		ไม่แตก ไม่หลุด	<input checked="" type="checkbox"/>		อาตุ CENTER CORE 46 HEAT
(H) 10	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER EAF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>		FILTER No.1 P. 3 Bar FILTER No.2 P. 1.5 Bar
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.EAF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 12	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING EAF		ปกติเปิด ควบคุมทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>		
AREA2 AC FURNACE LF						
(D) 1	ตรวจเช็ค CYL. และท่อ HYD. FURNACE LF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE HYD. HOSE น้ำ		ไม่หลุด ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 1	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROOF LF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 120m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ROOF 144 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING ROOF LF		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิน้ำเข้า 38 °C
(H) 3	ตรวจเช็คท่อและHOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 4	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ LF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิ 45 °C ระดับน้ำมัน 2.1 Cm
(H) 5	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING LF		ปกติเปิด ควบคุมทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>		อาตุ ROOF LF 1845 HEAT
(H) 6	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.LF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER LF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>		FILTER P. 0 Bar



No.		รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
					ผ่าน	ไม่ผ่าน	
AREA 3 AUXILIARY							
(D)	1	ตรวจเช็ค CHAIN LADLE CAR		ROLLER หมุน BOLT ไม่คล้อย รอยต่อรางสนิท	/		
(D)	2	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ COVER และ HOSE ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด	/		
(D)	3	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE CARBON		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้	/		
(D)	4	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE GUNNING		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้	/		
(D)	5	ตรวจเช็คระบบ ถม น้ำ OXY CARBON FOR LANCE		ไม่รั่วซึม VALVE เปิดปกติ	/		
(H)	1	ตรวจเช็คการทำงาน OXYGEN&CARBON LANCE		เข้า-ออก ได้ปกติ ไม่ติดขัด	/		FLOW OXYGEN.....1800.....Nm <sup>3</sup> /h
				FLOW ได้ตาม SET POINT	/		FLOW CARBON.....25.....Kg/min
AREA 4 FLUX FERRO - ALLOY HANDING							
(D)	1	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SWING FOR EAF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM	/		
(D)	2	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SURGE BIN FOR LF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM	/		
AREA 5 DCO							
(D)	1	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด	/		
(D)	2	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด	/		
(D)	3	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.1)		ไม่รั่ว ไม่ซึม	/		
(D)	4	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.2)		ไม่รั่ว ไม่ซึม	/		
(D)	5	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.1)		ตรวจเช็คระดับ LEVEL ไม่ไวรัวเต็ม ฝุ่น ไม่เปียกชื้น	/		
(D)	6	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.2)		ตรวจเช็คระดับ LEVEL ไม่ไวรัวเต็ม ฝุ่น ไม่เปียกชื้น	/		
(H)	1	ตรวจเช็ค TEMP IN-OUT NATURAL COOLER (DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 450°C	/		เข้า.....242.....°C ออก.....119.....°C
(H)	2	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.1)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/		FILTER BAG No.1.....34.....°C
(H)	3	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/		FILTER BAG No.2.....69.....°C
(H)	4	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.1)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/		
(H)	5	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.2)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/		
(H)	6	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....44.....°C G.....38.....°C
(H)	7	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....34.....°C G.....34.....°C
(H)	8	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....61.....°C G.....62.....°C
(H)	9	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....59.....°C G.....49.....°C
(H)	10	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN EAF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....56.....°C G.....48.....°C
(H)	11	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN LF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....58.....°C G.....57.....°C
FILTER BAG จักรวรรดิ REFINING							
(H)	12	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH <sub>2</sub> O(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.1 P.DROP.....145.....mmH <sub>2</sub> O
(H)	13	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.2 P.DROP.....13.9.....Mbar
FILTER BAG จักรวรรดิ ดินปกติ							
(H)	14	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH <sub>2</sub> O(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.1 P.DROP.....150.....mmH <sub>2</sub> O
(H)	15	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.2 P.DROP.....12.0.....Mbar
(H)	16	ตรวจเช็ค COLLECTING CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	17	ตรวจเช็ค SPARK CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	18	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.1(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	19	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.2(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	20	ตรวจเช็ค BUCKET SILO CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	21	ตรวจเช็ค SCREW CONVEYOR COOLER(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	22	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR FILTER BAG(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	23	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR SILO(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H)	24	ตรวจเช็คระดับ TEMP OIL HYD.MOVEBLE DUCT TANK		ไม่ ALARM LOW อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/		อุณหภูมิ.....37.....°C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ARAE 6 CCM						
(D) 1	ตรวจเช็ค BOLT GEAR SWING TURRET CCM		BOLT ไม่หลวม ไม่หลุด	/		
(D) 2	ตรวจเช็ค TRAVELLING GUIDE SHEAR CAR		ไม่หลวม ไม่หลุด	/		
(D) 3	ตรวจเช็ค GEAR BOX COUPLING TURRET CCM		ไม่มีเสียงดัง	/		
(D) 4	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND1		ตรงตามค่าที่กำหนด	/		ค่า STROKE ที่ตั้ง..... 8.5
(D) 5	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND2		ตรงตามค่าที่กำหนด	/		ค่า STROKE ที่ตั้ง..... 8.5
(D) 6	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND3		ตรงตามค่าที่กำหนด	/		ค่า STROKE ที่ตั้ง..... 8.5
(D) 7	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND4		ตรงตามค่าที่กำหนด	/		ค่า STROKE ที่ตั้ง..... 8.5
(D) 8	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	/		
(D) 9	ตรวจเช็ค WATER COOLING W/D & S/T		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 10	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER INTERMEDIAT		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 11	ตรวจเช็ค WATER COOLING SHEAR 350ton		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 12	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER SINGLE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING BED		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 15	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING PRIMARY(MOULD)		ทำงานปกติ	/		
(D) 16	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 17	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING SECONDARY(SPRAY)		ทำงานปกติ	/		
(D) 18	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	/		
(D) 19	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ COOLING MACHINE		ทำงานปกติ	/		
(H) 1	ตรวจเช็ค STEAM EXHAUST		ทำงานปกติ สายพานไม่หย่อน ไม่ตัน	/		
(H) 2	ตรวจเช็คสารหล่อลื่น STAEM EXHAUST		มีสารหล่อลื่น	/		
(H) 3	ตรวจเช็คการเขย่าของ OSCILATION		เขย่าปกติ เสียงไม่ดัง BOLT ไม่คลาย ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/		
(H) 4	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	/		
(H) 5	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.INTERSTOP TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/		อุณหภูมิ..... 40 °C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.CENTRAL TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/		อุณหภูมิ..... 40 °C ระดับน้ำมัน..... 26-5 Cm
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER CENTRAL TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	/		PRESSURE..... 2.5 .....Bar
(H) 8	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.SHEAR TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/		อุณหภูมิ..... 50 °C ระดับน้ำมัน..... 10 .....Cm
(H) 9	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER SHEAR TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	/		PRESSURE..... 2.5 ..... 2.5 .....Bar
(H) 10	ตรวจเช็ค HEAT EXCHANGE HYD.SHEAR		อุณหภูมิน้ำมันเข้าไม่เกิน 55°C	/		น้ำเข้า..... 47 .....°C ออก..... 41 .....°C
11	ตรวจเช็คการทำงาน SHEAR CAR 4 STAND		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	/		
(H) 12	ตรวจเช็คการทำงาน BILLET PUSHER		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	/		
(H) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า..... 39
(H) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า..... 40
(H) 15	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE(MACHINE)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า..... 36
(H) 16	ตรวจเช็ค COOLING TOWER FOR HYD.CCM		พัดลมทำงานปกติ อุณหภูมิน้ำออกไม่เกิน 40°C	/		น้ำเข้า..... 29 .....°C ออก..... 27 .....°C
			PRESSURE PUMP ไม่ต่ำกว่า 3Bar	/		PRESSURE PUMP..... 3 .....Bar
(H) 18	ตรวจเช็ค VALVE WATER COOLING MACHINE ทั้งหมด		ปกติเปิด ครอบคลุมใช้งาน	/		

✓ = ผ่านการตรวจสอบ X = ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ



ฝ่าย : ☒ MSM ☐ MR7 ☐ MR8 ☐ UTD

หน่วยงาน : ☒ MM ☐ EM

No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	Apply mechanical, electrical and isolation permit to work.	Doc.ZEN STD.	ต้องมีเอกสารอนุญาตสำหรับการตัดระบบของเครื่องจักรและระบบไฟฟ้า			
2	Conduct safety talk with all personal concern.	Doc.ZEN STD.	อธิบายระบบความปลอดภัยต่างๆ ให้กับพนักงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง			
3	Ensure for isolation with log out tag out and system shutdown.	Doc.ZEN STD.	ตรวจสอบว่าได้มีการ log out tag out และปิดระบบของเครื่องจักร			
AREA1 SCRAP CAR NO.1,2						
(D) 1	ตรวจเช็ค ถังชน แขนลากสายไฟ สลึงลากสายไฟ		รอยเชื่อมไม่แตก ไม่งอ	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค GEARBOX SCRAP CAR No.1,2		ไม่มีเสียงดัง น้ำมันไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
AREA2 DC FURNACE EAF						
(D) 1	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ฉม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค FAB EBT หรือตรวจเช็ค BOLT		ขันได้ BOLT ไม่คลาย	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE น้ำ HOSE HYD. ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 4	ตรวจเช็คจุดยึดแขนน้ำ หรือ CHECK สายกราวด์		ไม่หลุด กราวด์ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 5	ตรวจเช็คกราวด์ CENTER CORE ROOF		กราวด์ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 6	ตรวจเช็คสลักกัก ROOF EAF		เข้าตรงตำแหน่ง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 7	ตรวจเช็ค COVER CYL. ROOF LIFTING		รอยเชื่อมไม่แตก	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 8	ตรวจเช็ค CYL.และท่อ HYD. FURNACE EAF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 1	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL		FLOW ไม่ต่ำกว่า 375m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ PANEL 357 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING ROOF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 250m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ROOF 266 m3/h
(H) 3	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL ELBOW		FLOW ไม่ต่ำกว่า 90m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ELBOW 125 m3/h
(H) 4	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING UPPER SHELL		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิน้ำเข้า 35 °C
(H) 5	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ฉม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ EAF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิ 47 °C ระดับน้ำมัน 2.2 Cm
(H) 7	ตรวจเช็คระบบ NITROGEN VESEL		ไม่มี ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 8	ตรวจเช็คสภาพ ROOF EAF และอาชุการใช้งาน			<input checked="" type="checkbox"/>		อาชุ ROOF EAF 3093 HEAT
(H) 9	ตรวจเช็คสภาพ CENTER CORE และอาชุการใช้งาน		ไม่แตก ไม่หลุด	<input checked="" type="checkbox"/>		อาชุ CENTER CORE 141 HEAT
10	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER EAF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>		FILTER No.1 P. 0 Bar FILTER No.2 P. 0 Bar
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.EAF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 12	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING EAF		ปกติ/เปิด ครอบทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>		
AREA2 AC FURNACE LF						
(D) 1	ตรวจเช็ค CYL. และท่อ HYD. FURNACE LF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 2	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ฉม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE HYD. HOSE น้ำ		ไม่หลุด ไม่ขาด	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 1	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROOF LF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 120m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>		FLOW น้ำ ROOF 144 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING ROOF LF		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิน้ำเข้า 38 °C
(H) 3	ตรวจเช็คท่อและHOSE HYD. น้ำ ฉม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 4	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ LF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>		อุณหภูมิ 44 °C ระดับน้ำมัน 2.1 Cm
(H) 5	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING LF		ปกติ/เปิด ครอบทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>		อาชุ ROOF LF 189.8 HEAT
(H) 6	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.LF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>		
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER LF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>		FILTER P. 0 Bar



No. #	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
AREA 3 AUXILIARY						
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN LADLE CAR		ROLLER หมุน BOLT ไม่กดตาย รอยต่อรางสนิท	✓		
(D) 2	ตรวจเช็คค้ำยันไฟ COVER และ HOSE ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด	✓		
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE CARBON		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้	✓		
(D) 4	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE GUNNING		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้	✓		
(D) 5	ตรวจเช็คระบบ อม น้ำ OXY CARBON FOR LANCE		ไม่รั่วซึม VALVE เปิดปกติ	✓		
(H) 1	ตรวจเช็คการทำงาน OXYGEN&CARBON LANCE		เข้า-ออก ได้ปกติ ไม่ติดขัด	✓		FLOW OXYGEN.....1700.....Nm3/h
			FLOW ได้ตาม SET POINT	✓		FLOW CARBON.....25.....Kg/min
AREA 4 FLUX FERRO - ALLOY HANDING						
(D) 1	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SWING FOR EAF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM	✓		
(D) 2	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SURGE BIN FOR LF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM	✓		
AREA 5 DCO						
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด	✓		
(D) 2	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด	✓		
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.1)		ไม่รั่ว ไม่ซึม	✓		
4	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.2)		ไม่รั่ว ไม่ซึม	✓		
(D) 5	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.1)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น	✓		
(D) 6	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.2)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น	✓		
(H) 1	ตรวจเช็ค TEMP IN-OUT NATURAL COOLER (DCO No.2)		อุณหภูมิเข้า ไม่เกิน 450°C	✓		เข้า 302 °C ออก 122 °C
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.1)		อุณหภูมิเข้า ไม่เกิน 80°C	✓		FILTER BAG No.1 39 °C
(H) 3	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.2)		อุณหภูมิเข้า ไม่เกิน 80°C	✓		FILTER BAG No.2 54 °C
(H) 4	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.1)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	✓		
(H) 5	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.2)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	✓		
(H) 6	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 43 °C G 36 °C
(H) 7	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 35 °C G 36 °C
(H) 8	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 55 °C G 46 °C
(H) 9	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 46 °C G 46 °C
(H) 10	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN EAF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 54 °C G 49 °C
(H) 11	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN LF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	✓		อุณหภูมิ F 50 °C G 49 °C
FILTER BAG จักรกวดอน REFINING						
(H) 12	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH2O(10 inH2O)	✓		DCO No.1 P.DROP 122 mmH2O
(H) 13	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH2O)	✓		DCO No.2 P.DROP 13.0 Mbar
FILTER BAG จักรกวดอนเดินปกติ						
(H) 14	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH2O(10 inH2O)	✓		DCO No.1 P.DROP 69 mmH2O
(H) 15	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH2O)	✓		DCO No.2 P.DROP 11.5 Mbar
(H) 16	ตรวจเช็ค COLLECTING CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 17	ตรวจเช็ค SPARK CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 18	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.1(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 19	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.2(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 20	ตรวจเช็ค BUCKET SILO CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 21	ตรวจเช็ค SCREW CONVEYOR COOLER(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 22	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR FILTER BAG(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 23	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR SILO(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	✓		
(H) 24	ตรวจเช็คระดับ TEMP OIL HYD.MOVEBLE DUCT TANK		ไม่ ALARM LOW อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ 3.7 °C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ARAE 6 CCM						
(D) 1	ตรวจเช็ค BOLT GEAR SWING TURRET CCM		BOLT ไม่หลวม ไม่หลุด	✓		
(D) 2	ตรวจเช็ค TRAVELLING GUIDE SHEAR CAR		ไม่หลวม ไม่หลุด	✓		
(D) 3	ตรวจเช็ค GEAR BOX COUPLING TURRET CCM		ไม่มีเสียงดัง	✓		
(D) 4	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND1		ตรงตามค่าที่กำหนด	✓		ค่า STROKE ที่ตั้ง 8.5
(D) 5	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND2		ตรงตามค่าที่กำหนด	✓		ค่า STROKE ที่ตั้ง 8.5
(D) 6	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND3		ตรงตามค่าที่กำหนด	✓		ค่า STROKE ที่ตั้ง 8.5
(D) 7	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND4		ตรงตามค่าที่กำหนด	✓		ค่า STROKE ที่ตั้ง 8.5
(D) 8	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	✓		
(D) 9	ตรวจเช็ค WATER COOLING W/D & S/T		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 10	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER INTERMEDIAT		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 11	ตรวจเช็ค WATER COOLING SHEAR 350ton		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 12	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER SINGLE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING BED		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 15	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING PRIMARY(MOULD)		ทำงานปกติ	✓		
16	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 17	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING SECONDARY(SPRAY)		ทำงานปกติ	✓		
(D) 18	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน	✓		
(D) 19	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ COOLING MACHINE		ทำงานปกติ	✓		
(H) 1	ตรวจเช็ค STEAM EXHAUST		ทำงานปกติ สายพาน ไม่หย่อน ไม่ตัน	✓		
(H) 2	ตรวจเช็คสารหล่อลื่น STAEM EXHAUST		มีสารหล่อลื่น	✓		
(H) 3	ตรวจเช็คการเขย่าของ OSCILATION		เขย่าปกติ เสียงไม่ดัง BOLT ไม่คลาย ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	✓		
(H) 4	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	✓		
(H) 5	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.INTERSTOP TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ 39 °C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.CENTRAL TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ 43 °C ระดับน้ำมัน 26.5 Cm
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER CENTRAL TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	✓		PRESSURE 2.5 Bar
(H) 8	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.SHEAR TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ 49 °C ระดับน้ำมัน 10.5 Cm
(H) 9	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER SHEAR TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	✓		PRESSURE 2.5 , 2.5 Bar
(H) 10	ตรวจเช็ค HEAT EXCHANGE HYD.SHEAR		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 55°C	✓		น้ำเข้า 47 °C ออก 40 °C
11	ตรวจเช็คการทำงาน SHEAR CAR 4 STAND		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	✓		
(H) 12	ตรวจเช็คการทำงาน BILLET PUSHER		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	✓		
(H) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิ น้ำเข้า MAIN เข้า 37
(H) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิ น้ำเข้า MAIN เข้า 39
(H) 15	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE(MACHINE)		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิ น้ำเข้า MAIN เข้า 37
(H) 16	ตรวจเช็ค COOLING TOWER FOR HYD.CCM		พัดลมทำงานปกติ อุณหภูมิ น้ำออกไม่เกิน 40°C PRESSURE PUMP ไม่ต่ำกว่า 3Bar	✓		น้ำเข้า 29 °C ออก 28 °C PRESSURE PUMP 3 Bar
(H) 18	ตรวจเช็ค VALVE WATER COOLING MACHINE ทั้งหมด		ปกติเปิด ครอบคลุมการใช้งาน	✓		

✓ = ผ่านการตรวจสอบ X = ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ

MMT-FRM-MMM-001 1/11/64



ฝ่าย : ☒ MSM ☐ MR7 ☐ MR8 ☐ UTD

หน่วยงาน : ☒ MM ☐ EM

No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1	Apply mechanical, electrical and isolation permit to work.	Doc.ZEN STD.	ต้องมียกสารอนุญาตสำหรับการตัดระบบของเครื่องจักรและระบบไฟฟ้า			
2	Conduct safety talk with all personal concern.	Doc.ZEN STD.	อธิบายระบบความปลอดภัยต่างๆ ให้กับพนักงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง			
3	Ensure for isolation with log out tag out and system shutdown.	Doc.ZEN STD.	ตรวจสอบว่าได้มีการ log out tag out และปิดระบบของเครื่องจักร			
AREA1 SCRAP CAR NO.1,2						
(D) 1	ตรวจเช็ค ถังรวม แขนลากสายไฟ สลักลากสายไฟ		รอยเชื่อมไม่แตก ไม่งอ			
(D) 2	ตรวจเช็ค GEARBOX SCRAP CAR No.1,2		ไม่มีเสียงดัง น้ำมันไม่รั่ว			
AREA2 DC FURNACE EAF						
(D) 1	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน			
(D) 2	ตรวจเช็ค FAB EBT พร้อมตรวจเช็ค BOLT		ขันได้ BOLT ไม่คลาย			
(D) 3	ตรวจเช็คสลักกันไฟ HOSE น้ำ HOSE HYD. ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด			
4	ตรวจเช็คชุดยึดแฉกน้ำ พร้อม CHECK สายกราวด์		ไม่หลุด กราวด์ไม่ขาด			
(D) 5	ตรวจเช็คกราวด์ CENTER CORE ROOF		กราวด์ไม่ขาด			
(D) 6	ตรวจเช็คสลักกัน ROOF EAF		เข้าตรงตำแหน่ง			
(D) 7	ตรวจเช็ค COVER CYL. ROOF LIFTING		รอยเชื่อมไม่แตก			
(D) 8	ตรวจเช็ค CYL.และท่อ HYD. FURNACE EAF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว			
(H) 1	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL		FLOW ไม่ต่ำกว่า 375m3/h			FLOW น้ำ PANEL 359 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING ROOF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 250m3/h			FLOW น้ำ ROOF 265 m3/h
(H) 3	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL ELBOW		FLOW ไม่ต่ำกว่า 90m3/h			FLOW น้ำ ELBOW 121 m3/h
(H) 4	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING UPPER SHELL		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 40°C			อุณหภูมิ น้ำเข้า 38 °C
(H) 5	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน			
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ EAF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C			อุณหภูมิ 47.7 °C ระดับน้ำมัน 2.2 Cm
(H) 7	ตรวจเช็คระบบ NITROGEN VESEL		ไม่มี ALARM			
(H) 8	ตรวจเช็คสภาพ ROOF EAF และอาตุการใช้งาน					อาตุ ROOF EAF 3099 HEAT
(H) 9	ตรวจเช็คสภาพ CENTER CORE และอาตุการใช้งาน		ไม่แตก ไม่หลุด			อาตุ CENTER CORE 129 HEAT
10	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER EAF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar			FILTER No.1 P. 0 Bar FILTER No.2 P. 0 Bar
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.EAF TANK		ไม่มีเสียงดัง			
(H) 12	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING EAF		ปกติ/เปิด ครบทุกจุดใช้งาน			
AREA2 AC FURNACE LF						
(D) 1	ตรวจเช็ค CYL. และท่อ HYD. FURNACE LF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว			
(D) 2	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน			
(D) 3	ตรวจเช็คสลักกันไฟ HOSE HYD. HOSE น้ำ		ไม่หลุด ไม่ขาด			
(H) 1	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROOF LF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 120m3/h			FLOW น้ำ ROOF 142 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING ROOF LF		อุณหภูมิ น้ำเข้าไม่เกิน 40°C			อุณหภูมิ น้ำเข้า 39 °C
(H) 3	ตรวจเช็คท่อและHOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน			
(H) 4	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ LF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C			อุณหภูมิ 45 °C ระดับน้ำมัน 2.1 Cm
(H) 5	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING LF		ปกติ/เปิด ครบทุกจุดใช้งาน			อาตุ ROOF LF 1889 HEAT
(H) 6	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.LF TANK		ไม่มีเสียงดัง			
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER LF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar			FILTER P. 0 Bar



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
<b>AREA 3 AUXILIARY</b>					
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN LADLE CAR		ROLLER หมุน BOLT ไม่กดตาย รอยต่อวางสนิท		
(D) 2	ตรวจเช็คค้ำกันไฟ COVER และ HOSE ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด		
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE CARBON		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้		
(D) 4	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE GUNNING		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้		
(D) 5	ตรวจเช็คระบบ คม น้ำ OXY CARBON FOR LANCE		ไม่รั่วซึม VALVE เปิดปกติ		
(H) 1	ตรวจเช็คการทำงาน OXYGEN&CARBON LANCE		เข้า-ออก ได้ปกติไม่ติดขัด	/	FLOW OXYGEN.....1700 Nm3/h
			FLOW ได้ตาม SET POINT	/	FLOW CARBON.....25 Kg/min
<b>AREA 4 FLUX FERRO - ALLOY HANDING</b>					
(D) 1	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SWING FOR EAF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM		
(D) 2	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SURGE BIN FOR LF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM		
<b>AREA 5 DCO</b>					
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด		
(D) 2	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด		
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.1)		ไม่รั่ว ไม่ซึม		
(D) 4	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.2)		ไม่รั่ว ไม่ซึม		
(D) 5	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.1)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น		
(D) 6	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.2)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น		
(H) 1	ตรวจเช็ค TEMP IN-OUT NATURAL COOLER (DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 450°C	/	เข้า 275 °C ออก 140 °C
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.1)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/	FILTER BAG No.1.....40 °C
(H) 3	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/	FILTER BAG No.2.....69 °C
(H) 4	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.1)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/	
(H) 5	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.2)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/	
(H) 6	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....46 °C G.....39 °C
(H) 7	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....34 °C G.....34 °C
(H) 8	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....61 °C G.....60 °C
(H) 9	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....55 °C G.....48 °C
(H) 10	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN EAF เซ็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....60 °C G.....41 °C
(H) 11	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN LF เซ็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/	อุณหภูมิ F.....55 °C G.....54 °C
<b>FILTER BAG จับค่าก่อน REFINING</b>					
(H) 12	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH2O(10 inH2O)	/	DCO No.1 P.DROP.....153 mmH2O
(H) 13	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH2O)	/	DCO No.2 P.DROP.....18.2 Mbar
<b>FILTER BAG จับค่าก่อนเดินปกติ</b>					
(H) 14	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH2O(10 inH2O)	/	DCO No.1 P.DROP.....129 mmH2O
(H) 15	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH2O)	/	DCO No.2 P.DROP.....12.0 Mbar
(H) 16	ตรวจเช็ค COLLECTING CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 17	ตรวจเช็ค SPARK CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 18	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.1(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 19	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.2(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 20	ตรวจเช็ค BUCKET SILO CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 21	ตรวจเช็ค SCREW CONVEYOR COOLER(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 22	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR FILTER BAG(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 23	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR SILO(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/	
(H) 24	ตรวจเช็คระดับ TEMP OIL HYD.MOVEBLE DUCT TANK		ไม่ ALARM LOW อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/	อุณหภูมิ.....38 °C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลสัมฤทธิ์ ผ่าน ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
ARAE 6 CCM					
(D) 1	ตรวจเช็ค BOLT GEAR SWING TURRET CCM		BOLT ไม่หลวม ไม่หลุด		
(D) 2	ตรวจเช็ค TRAVELLING GUIDE SHEAR CAR		ไม่หลวม ไม่หลุด		
(D) 3	ตรวจเช็ค GEAR BOX COUPLING TURRET CCM		ไม่มีเสียงดัง		
(D) 4	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND1		ตรงตามค่าที่กำหนด		ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 5	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND2		ตรงตามค่าที่กำหนด		ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 6	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND3		ตรงตามค่าที่กำหนด		ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 7	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND4		ตรงตามค่าที่กำหนด		ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 8	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ		
(D) 9	ตรวจเช็ค WATER COOLING W/D & S/T		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 10	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER INTERMEDIAT		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 11	ตรวจเช็ค WATER COOLING SHEAR 350ton		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 12	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER SINGLE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING BED		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 15	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING PRIMARY(MOULD)		ทำงานปกติ		
(D) 16	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 17	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING SECONDARY(SPRAY)		ทำงานปกติ		
(D) 18	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ตัน		
(D) 19	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ COOLING MACHINE		ทำงานปกติ		
(H) 1	ตรวจเช็ค STEAM EXHAUST		ทำงานปกติ สายพานไม่หย่อน ไม่ตัน	/	
(H) 2	ตรวจเช็คสารหล่อลื่น STAEM EXHAUST		มีสารหล่อลื่น	/	
(H) 3	ตรวจเช็คการเขย่าของ OSCILATION		เขย่าปกติ เสียงไม่ดัง BOLT ไม่คลาย ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/	
(H) 4	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	/	
(H) 5	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.INTERSTOP TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/	อุณหภูมิ...39°C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.CENTRAL TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/	อุณหภูมิ...42°C ระดับน้ำมัน...26.5 Cm
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER CENTRAL TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	/	PRESSURE...2.5 Bar
(H) 8	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.SHEAR TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/	อุณหภูมิ...49°C ระดับน้ำมัน...10.5 Cm
(H) 9	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER SHEAR TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	/	PRESSURE...2.5 , 2.5 Bar
(H) 10	ตรวจเช็ค HEAT EXCHANGE HYD.SHEAR		อุณหภูมิน้ำมันเข้าไม่เกิน 55°C	/	น้ำมันเข้า...48°C ออก...40°C
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน SHEAR CAR 4 STAND		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	/	
(H) 12	ตรวจเช็คการทำงาน BILLET PUSHER		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	/	
(H) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/	อุณหภูมิท่อ MAIN เข้า...38
(H) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/	อุณหภูมิท่อ MAIN เข้า...39
(H) 15	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE(MACHINE)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	/	อุณหภูมิท่อ MAIN เข้า...36
(H) 16	ตรวจเช็ค COOLING TOWER FOR HYD.CCM		พัดลมทำงานปกติ อุณหภูมิน้ำออกไม่เกิน 40°C	/	น้ำเข้า...2.9°C ออก...2.8°C
			PRESSURE PUMP ไม่ต่ำกว่า 3Bar	/	PRESSURE PUMP...3 Bar
(H) 18	ตรวจเช็ค VALVE WATER COOLING MACHINE ทั้งหมด		ปกติ/ปิด ครบทุกจุดใช้งาน	/	

√ = ผ่านการตรวจสอบ X = ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ



ฝ่าย : ☒ MSM ☐ MR7 ☐ MR8 ☐ UTD

หน่วยงาน : ☒ MM ☐ EM

No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลดี/พร ผ่าน ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1	Apply mechanical, electrical and isolation permit to work.	Doc.ZEN STD.	ต้องถือเอกสารอนุญาตสำหรับการตัดระบบของเครื่องจักรและระบบไฟฟ้า		
2	Conduct safety talk with all personal concern.	Doc.ZEN STD.	อธิบายระบบความปลอดภัยต่างๆ ให้กับพนักงานก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง		
3	Ensure for isolation with log out tag out and system shutdown.	Doc.ZEN STD.	ตรวจสอบว่าได้มีการ log out tag out และปิดระบบของเครื่องจักร		
AREA1 SCRAP CAR NO.1,2					
(D) 1	ตรวจเช็ค ถังชน เข็มลากสายไฟ สติงลากสายไฟ		รอยเชื่อมไม่แตก ไม่งอ		
(D) 2	ตรวจเช็ค GEARBOX SCRAP CAR No.1,2		ไม่มีเสียงดัง น้ำมันไม่รั่ว		
AREA2 DC FURNACE EAF					
(D) 1	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน		
(D) 2	ตรวจเช็ค FAB EBT พร้อมตรวจเช็ค BOLT		ขันได้ BOLT ไม่กลาย		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE น้ำ HOSE HYD. ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด		
(D) 4	ตรวจเช็คจุดยึดแฉกน้ำ พร้อม CHECK สายกราวด์		ไม่หลุด กราวด์ไม่ขาด		
(D) 5	ตรวจเช็คกราวด์ CENTER CORE ROOF		กราวด์ไม่ขาด		
(D) 6	ตรวจเช็คสลักยก ROOF EAF		เข้าตรงตำแหน่ง		
(D) 7	ตรวจเช็ค COVER CYL. ROOF LIFTING		รอยเชื่อมไม่แตก		
(D) 8	ตรวจเช็ค CYL.และท่อ HYD. FURNACE EAF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว		
(H) 1	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL		FLOW ไม่ต่ำกว่า 375m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>	FLOW น้ำ PANEL 361 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING ROOF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 250m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>	FLOW น้ำ ROOF 266 m3/h
(H) 3	ตรวจเช็ค FLOW WATER COOLING PANEL ELBOW		FLOW ไม่ต่ำกว่า 90m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>	FLOW น้ำ ELBOW 122 m3/h
(H) 4	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING UPPER SHELL		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>	อุณหภูมิน้ำเข้า 37 °C
(H) 5	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม CARBON GUNNING		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>	
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ EAF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>	อุณหภูมิ 47 °C ระดับน้ำมัน 22 Cm
(H) 7	ตรวจเช็คระบบ NITROGEN VESEL		ไม่มี ALARM	<input checked="" type="checkbox"/>	
(H) 8	ตรวจเช็คสภาพ ROOF EAF และอายุการใช้งาน			<input checked="" type="checkbox"/>	อายุ ROOF EAF 3051 HEAT
(H) 9	ตรวจเช็คสภาพ CENTER CORE และอายุการใช้งาน		ไม่แตก ไม่หลุด	<input checked="" type="checkbox"/>	อายุ CENTER CORE 109 HEAT
(H) 10	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER EAF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	FILTER No.1 P. 3 Bar FILTER No.2 P. 1.5 Bar
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.EAF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>	
(H) 12	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING EAF		ปกติ/เปิด ครบทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	
AREA2 AC FURNACE LF					
(D) 1	ตรวจเช็ค CYL. และท่อ HYD. FURNACE LF		แกนไม่มีรอย ไม่รั่ว		
(D) 2	ตรวจเช็ค HOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน		
(D) 3	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ HOSE HYD. HOSE น้ำ		ไม่หลุด ไม่ขาด		
(H) 1	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROOF LF		FLOW ไม่ต่ำกว่า 120m3/h	<input checked="" type="checkbox"/>	FLOW น้ำ ROOF 144 m3/h
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP WATER COOLING ROOF LF		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	<input checked="" type="checkbox"/>	อุณหภูมิน้ำเข้า 3.8 °C
(H) 3	ตรวจเช็คท่อและHOSE HYD. น้ำ ลม		ไม่รั่ว ไม่ซึม ไม่ดัน	<input checked="" type="checkbox"/>	
(H) 4	ตรวจเช็คระดับและอุณหภูมิ LF HYD.TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	<input checked="" type="checkbox"/>	อุณหภูมิ 44 °C ระดับน้ำมัน 21 Cm
(H) 5	ตรวจเช็ค VALVE ระบบ WATER COOLING LF		ปกติ/เปิด ครบทุกจุดใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/>	อายุ ROOF LF 186.8 HEAT
(H) 6	ตรวจเช็คการทำงาน PUMP HYD.LF TANK		ไม่มีเสียงดัง	<input checked="" type="checkbox"/>	
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER LF TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	<input checked="" type="checkbox"/>	FILTER P. 0 Bar



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลดี/พร		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
AREA 3 AUXILIARY						
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN LADLE CAR		ROLLER หมุน BOLT ไม่คลาย รอดต่อรางสนิท			
(D) 2	ตรวจเช็คผ้ากันไฟ COVER และ HOSE ทั้งหมด		ไม่หลุด ไม่ขาด			
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE CARBON		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้			
(D) 4	ตรวจเช็ค ท่อและ HOSE GUNNING		ไม่รั่ว ไม่มีรอยไหม้			
(D) 5	ตรวจเช็คระบบ ลม น้ำ OXY CARBON FOR LANCE		ไม่รั่วซึม VALVE เปิดปกติ			
(H) 1	ตรวจเช็คการทำงาน OXYGEN&CARBON LANCE		เข้า-ออก ได้ปกติไม่ติดขัด	/		FLOW OXYGEN.....1700.....Nm <sup>3</sup> /h
			FLOW ได้ตาม SET POINT	/		FLOW CARBON.....25.....Kg/min
AREA 4 FLUX FERRO - ALLOY HANDING						
(D) 1	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SWING FOR EAF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM			
(D) 2	ตรวจเช็ค SLIDING GATE & SURGE BIN FOR LF		ทำงานปกติ ไม่ ALARM			
AREA 5 DCO						
(D) 1	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด			
(D) 2	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไซ้ไม่หย่อน ไม่ขาด			
(D) 3	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.1)		ไม่รั่ว ไม่ซึม			
(D) 4	ตรวจเช็ค ท่อ HOSE และ PNEU.CYL.(DCO No.2)		ไม่รั่ว ไม่ซึม			
(D) 5	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.1)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น			
(D) 6	ตรวจเช็คระดับฝุ่นใน HOPPER SILO(DCO No.2)		เครื่องตรวจเช็ค LEVEL ไม่ไซ้วัดเต็ม ฝุ่นไม่เปียกชื้น			
(H) 1	ตรวจเช็ค TEMP IN-OUT NATURAL COOLER (DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 450°C	/		เข้า.....305.....°C ออก.....136.....°C
(H) 2	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.1)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/		FILTER BAG No.1.....326.....°C
(H) 3	ตรวจเช็ค TEMP FILTER BAG(DCO No.2)		อุณหภูมิเข้าไม่เกิน 80°C	/		FILTER BAG No.2.....67.....°C
(H) 4	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.1)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/		
(H) 5	ตรวจเช็คระบบ CLEANING FILTER BAG(DCO No.2)		ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	/		
(H) 6	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....45.....°C G.....39.....°C
(H) 7	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.1)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....33.....°C G.....35.....°C
(H) 8	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.1 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....56.....°C G.....69.....°C
(H) 9	ตรวจเช็ค MAIN FAN No.2 TEMP BEARING(DCO No.2)		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....53.....°C G.....47.....°C
(H) 10	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN EAF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....56.....°C G.....43.....°C
(H) 11	ตรวจเช็ค BOOSTER FAN LF เช็ค TEMP BEARING		ไม่ดัง ไม่สั่น อุณหภูมิไม่เกิน 60°C	/		อุณหภูมิ F.....54.....°C G.....53.....°C
FILTER BAG จับค่าตอน REFINING						
(H) 12	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH <sub>2</sub> O(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.1 P.DROP.....134.....mmH <sub>2</sub> O
(H) 13	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.2 P.DROP.....10.7.....Mbar
FILTER BAG จับค่าตอนเดินปกติ						
(H) 14	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.1)		ไม่เกิน 250 mmH <sub>2</sub> O(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.1 P.DROP.....130.....mmH <sub>2</sub> O
(H) 15	ตรวจเช็ค PRESSURE DROP FILTER BAG(DCO No.2)		ไม่เกิน 25 Mbar(10 inH <sub>2</sub> O)	/		DCO No.2 P.DROP.....12.0.....Mbar
(H) 16	ตรวจเช็ค COLLECTING CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 17	ตรวจเช็ค SPARK CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 18	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.1(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 19	ตรวจเช็ค FILTER CONVEYOR No.2(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 20	ตรวจเช็ค BUCKET SILO CONVEYOR(DCO No.1)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 21	ตรวจเช็ค SCREW CONVEYOR COOLER(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 22	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR FILTER BAG(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 23	ตรวจเช็ค CHAIN CONVEYOR SILO(DCO No.2)		การทำงานปกติ ไม่ขาด ไม่มี ALARM	/		
(H) 24	ตรวจเช็คระดับ TEMP OIL HYD.MOVEBLE DUCT TANK		ไม่ ALARM LOW อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	/		อุณหภูมิ.....3.7.....°C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด



No.	รายการตรวจเช็คเครื่องจักร	อ้างอิง	เกณฑ์การตรวจเช็ค	ผลลัพธ์		หมายเหตุ
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ARAE 6 CCM						
(D) 1	ตรวจเช็ค BOLT GEAR SWING TURRET CCM		BOLT ไม่หลวม ไม่หลุด			
(D) 2	ตรวจเช็ค TRAVELLING GUIDE SHEAR CAR		ไม่หลวม ไม่หลุด			
(D) 3	ตรวจเช็ค GEAR BOX COUPLING TURRET CCM		ไม่มีเสียงดัง			
(D) 4	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND1		ตรงตามค่าที่กำหนด			ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 5	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND2		ตรงตามค่าที่กำหนด			ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 6	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND3		ตรงตามค่าที่กำหนด			ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 7	ตรวจเช็ค STROKE OSCILATION STAND4		ตรงตามค่าที่กำหนด			ค่า STROKE ที่ตั้ง.....
(D) 8	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ			
(D) 9	ตรวจเช็ค WATER COOLING W/D & S/T		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 10	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER INTERMEDIAT		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 11	ตรวจเช็ค WATER COOLING SHEAR 350ton		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 12	ตรวจเช็ค WATER COOLING ROLLER SINGLE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING BED		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 15	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING PRIMARY(MOULD)		ทำงานปกติ			
(D) 16	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 17	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัด COOLING SECONDARY(SPRAY)		ทำงานปกติ			
(D) 18	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE		HOSE PIPE น้ำไม่รั่ว ไม่ดัน			
(D) 19	ตรวจเช็คอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ COOLING MACHINE		ทำงานปกติ			
(H) 1	ตรวจเช็ค STEAM EXHAUST		ทำงานปกติ สายพานไม่หย่อน ไม่สั่น	✓		
(H) 2	ตรวจเช็คสารหล่อลื่น STAEM EXHAUST		มีสารหล่อลื่น	✓		
(H) 3	ตรวจเช็คการเข้าของ OSCILATION		เข้าปกติ เสียงไม่ดัง BOLT ไม่คลาย ทำงานปกติ ไม่มีลมรั่ว	✓		
(H) 4	ตรวจเช็คน้ำมัน GEAR W/D ทั้ง 4 STAND		น้ำมัน GEAR อยู่ในระดับ	✓		
(H) 5	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.INTERSTOP TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ...39...°C ระดับไม่ต่ำกว่ากลางหลอด
(H) 6	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.CENTRAL TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ...41...°C ระดับน้ำมัน...26.5...Cm
(H) 7	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER CENTRAL TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	✓		PRESSURE...2.5...Bar
(H) 8	ตรวจเช็คระดับและ TEMP OIL HYD.SHEAR TANK		ไม่ ALARM อุณหภูมิไม่เกิน 55°C	✓		อุณหภูมิ...49...°C ระดับน้ำมัน...10.5...Cm
(H) 9	ตรวจเช็ค OFF LINE FILTER SHEAR TANK		PRESSURE ไม่เกิน 4Bar	✓		PRESSURE...2.5...2.5...Bar
(H) 10	ตรวจเช็ค HEAT EXCHANGE HYD.SHEAR		อุณหภูมิน้ำมันเข้าไม่เกิน 55°C	✓		น้ำมันเข้า...46...°C ออก...38...°C
(H) 11	ตรวจเช็คการทำงาน SHEAR CAR 4 STAND		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	✓		
(H) 12	ตรวจเช็คการทำงาน BILLET PUSHER		เลื่อนไม่กระชาก กลับสู่ตำแหน่ง	✓		
(H) 13	ตรวจเช็ค WATER COOLING PRIMARY(MOULD)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า...36...
(H) 14	ตรวจเช็ค WATER COOLING SECONDARY(SPRAY)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า...38...
(H) 15	ตรวจเช็ค WATER COOLING MACHINE(MACHINE)		อุณหภูมิน้ำเข้าไม่เกิน 40°C	✓		อุณหภูมิที่ MAIN เข้า...36...
(H) 16	ตรวจเช็ค COOLING TOWER FOR HYD.CCM		พัดลมทำงานปกติ อุณหภูมิน้ำออกไม่เกิน 40°C	✓		น้ำเข้า...28...°C ออก...27...°C
			PRESSURE PUMP ไม่ต่ำกว่า 3Bar	✓		PRESSURE PUMP...3...Bar
(H) 18	ตรวจเช็ค VALVE WATER COOLING MACHINE ทั้งหมด		ปกติ/เบิ้ล ครบทุกจุดใช้งาน	✓		

✓ = ผ่านการตรวจสอบ X = ไม่ผ่านการตรวจสอบ

หมายเหตุ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ

## ภาคผนวกที่ 5

หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากร  
ด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน





ที่ อก ๐๓๑๓/๑๑๔๓๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๑๙๗ ลงรับวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๕๙-๑/๓๘๗๖ ประกอบกิจการหลอมหล่อ รีดเหล็กแท่ง (Billet) และผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตชนิดเหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย (จำนวน ๑ สายการผลิต) ได้ปีละ ๑๗๐,๐๐๐ ตัน และเหล็กสวดได้ปีละ ๘๐,๐๐๐ ตัน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๙๙/๙ หมู่ที่ ๔ ซอยสาย ๓ ซ้าย ถนนเพชรบูรณ์-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้ มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๖ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายไชยยุทธ เมฆเสรีกุล		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด		มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		
๒			✓		
๓				✓	
๔				✓	
๕					✓

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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


## ภาคผนวกที่ 6

### คู่มือการตรวจสอบระบบบำบัด มลพิษทางอากาศ และอุ้งกรอง





# SUPERVISION MANUAL

00	20.01.2013			Emission
Rev.	Date	Prepared	Checked	Description
			<i>Customer:</i>  <b>M METAL</b>	<i>Location:</i>  <b>THAILAND</b>
<i>Project :</i>				
<b>NEW DEDUSTING SYSTEM</b>				

Tecoaer Job :	Total Page:	File Name:	Doc. Number:
	23		

## INDEX

1. WINCC ENVIRONMENT .....	3
2. MAIN PAGE .....	5
3. MOTOR DAMPER AND SIGNAL STATUS COLORS .....	7
4. COOLED DUCT .....	8
5. FILTER PAGE .....	9
<i>1 Compartment status</i> .....	9
6. MAIN FAN PAGE .....	11
<i>Motor command popup 1</i> .....	11
7. DUST TRNSPORT .....	13
<i>1 Local Box State</i> .....	13
<i>2 Silo Dust level switch</i> .....	13
8. MAIN FAN SET UP .....	14
MAIN FAN MOTOR SET UP .....	15
9. FILTERS SET UP .....	16
10. COOLED DUCT SETUP .....	17
11. DUST TRANSPORT SETUP .....	18
12. TRENDS .....	19
13. ALARMS .....	21
<i>13.1. Alarms management</i> .....	21
14. NETWORK STATUS LAY OUT .....	23

x

## 1. WINCC ENVIRONMENT

The working environment for the supervision system is Siemens's "SIMATIC WinCC Explorer" v7.0.

On PC start-up, the supervision program automatically starts; if not so, it can be manually opened by the following procedure:

First, the program must be started by the path Start - Simatic-WinCC 7.0 icon

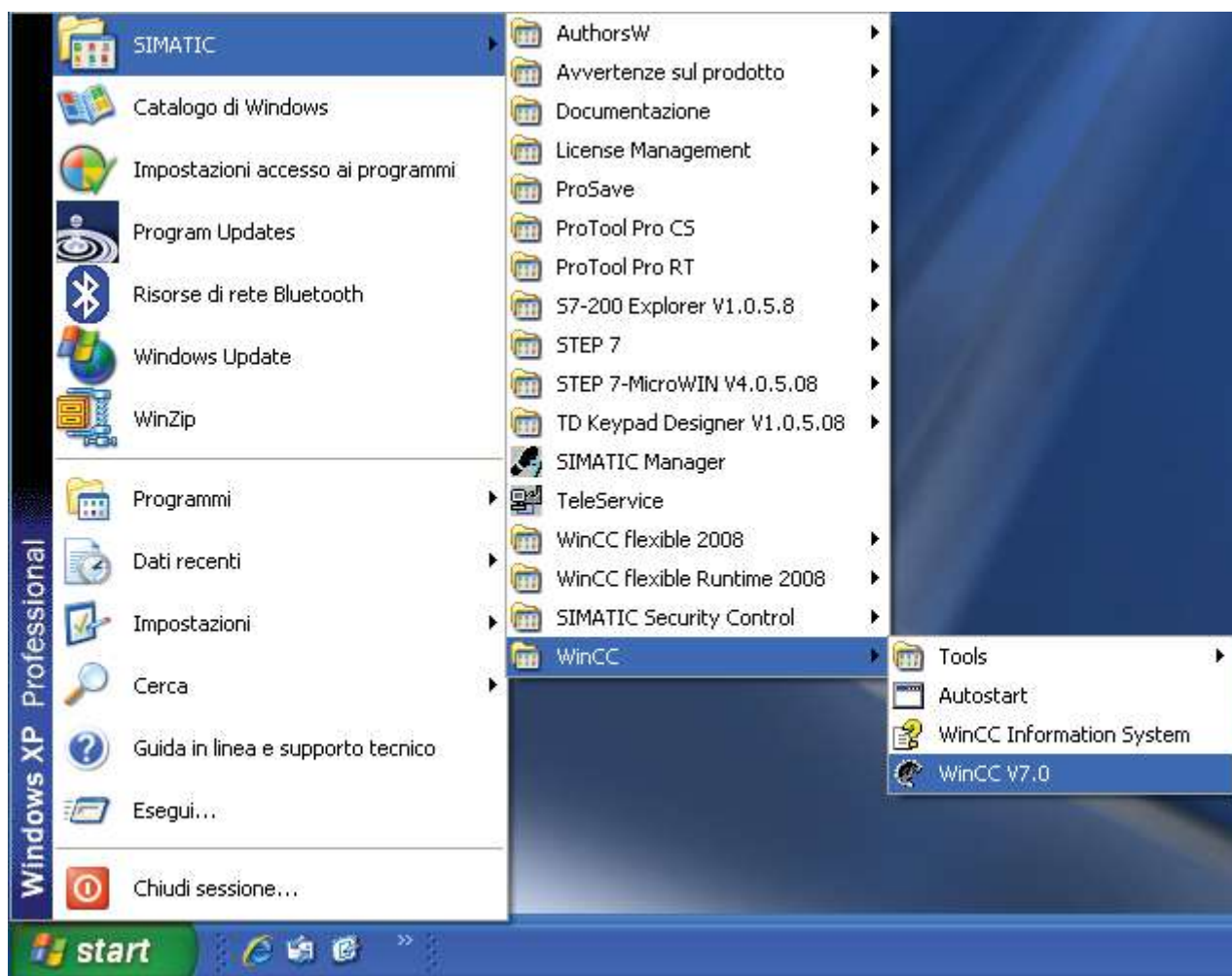


Figure 1 - Opening WinCC Explorer environment

Once WinCC Explorer screen is opened, the program can be started by clicking on "play" style icon, in the main menu(as shown in Picture 2). If the runtime program should be stopped, please click on the "stop" icon in the main menu; in case of the WinCC Explorer isn't opened, the runtime must be temporarily reduced to icon, by simultaneously hitting CTRL+ESC, then WinCC Explorer can be opened, as explained before.

In case of PC/Workstation shut down or new start, it is highly recommended to perform a runtime stop and close the WinCC environment by the following procedure: click "stop" and on the red "X" on WinCC Explorer, then select "Close Project And Exit WinCC Explorer".

Tecoer would like to make it clear that the runtime stop doesn't interrupt normal working condition of the plant.

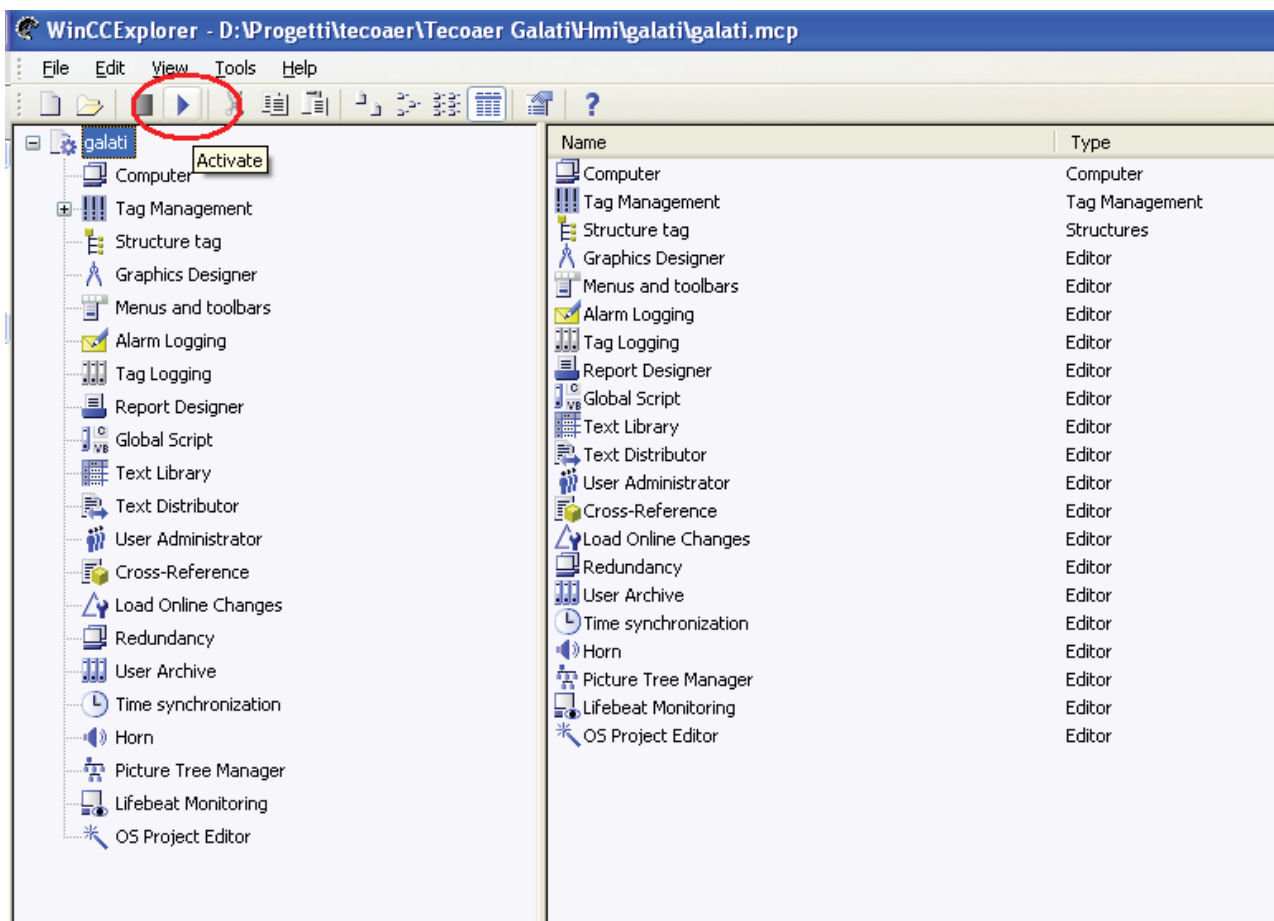


Figure 2 - WinCC Explorer, activating runtime

Once that the project loading procedure is ended, the main page appears, as shown below:

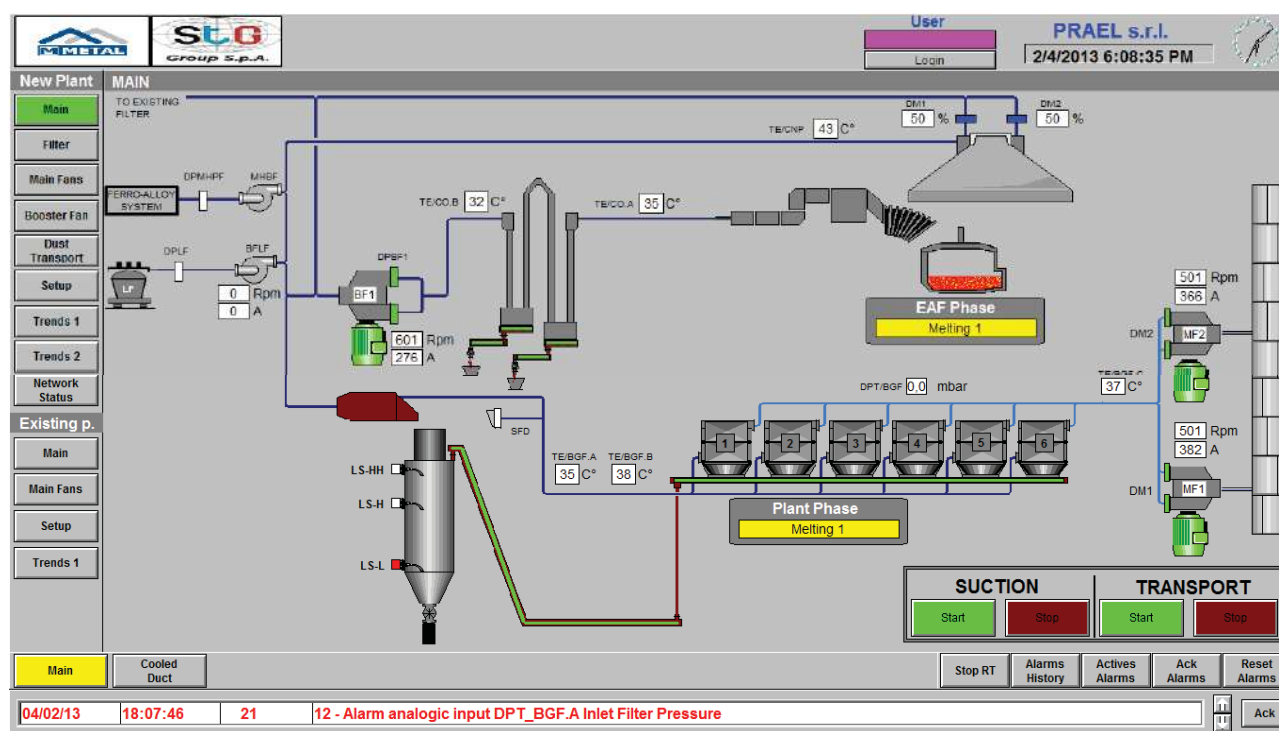


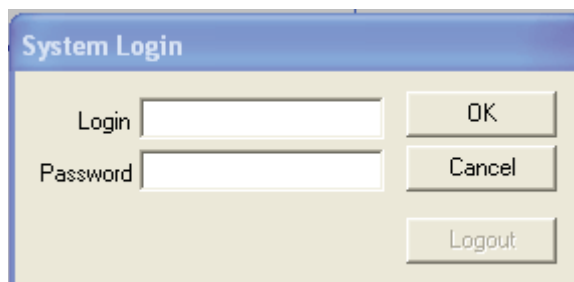
Figure 3 - main page



## 2. MAIN PAGE

About password management, there is just one level of permission, in order to allow people in charge to make modifications on parameters, measure ranges and so on; in order to perform log-in, please proceed as follows:

- by clicking on "Login" button appears this picture



A dialog box titled "System Login" with a blue header bar. It contains two input fields: "Login" and "Password". To the right of the "Login" field is an "OK" button. To the right of the "Password" field is a "Cancel" button. Below the "Cancel" button is a "Logout" button.

*Figure 4 - Login*

insert user name/ password and press OK

if the user name and password are correct the user name will be show in the up side of the screen. Otherwise the follow picture will be show



A dialog box titled "System Login" with a blue header bar and a close button (X) in the top right corner. The main area is light beige and contains the text "Unknown user". At the bottom center is an "OK" button.

*Figure 5 - Unknown user*

when any person tries to make an operation for which there aren't relative privileges. the follow picture will be show



A dialog box titled "Permission Check" with a blue header bar and a close button (X) in the top right corner. The main area is light beige and contains the text "Insufficient permission". At the bottom center is an "OK" button.

*Figure 6 - Insufficient permission*

Start and Stop SUCTION and TRANSPORT

by clicking on "Start" and "Stop" button it starts or it arrests the automatic sequence

Exit by clicking on "STOP RT" the runtime program should be stopped

Actual Plant phase

Actual Converter and Tapping station phase

Print the actual Page by clicking on "Print Page"

To access the other supervision pages of the plant there's a custom made menu on the bottom and left of the screen which allows the operator to reach the mimics and the plant macro-areas directly, by clicking the mouse left button.

New Plant	
Main	Main Page /Cooled Duct
Filter	Filter /Main Fan
Main Fans	Main Fan
Booster Fan	Booster Fan
Dust Transport	Dust Transport
Setup	Parameter Setup
Trends 1	Trends screens featuring measures trends
Trends 2	Trends screens featuring measures trends
Network Status	Network Status
Existing p.	
Main	Main Page Existing Plant
Main Fans	Main Fan Existing Plant
Setup	Parameter Setup Existing Plant
Trends 1	Trends screens featuring measures trends Existing Plant

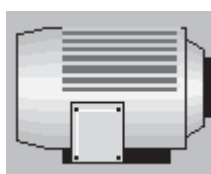
Figure 7 - Overviews menu

Every button of the menu overview has one submenu of his in the low part of the screen



Figure 8 - Sub menu

### 3. MOTOR DAMPER AND SIGNAL STATUS COLORS



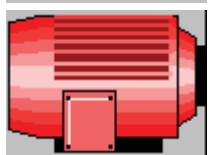
Motor stop



Motor starting

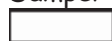


Motor running



Motor in alarm

Damper



Damper close



Blue = intermediary position

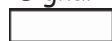


Green=damper open



Red = damper in alarm

Signal



White = off



Green = on



Red = in alarm



## 4. COOLED DUCT

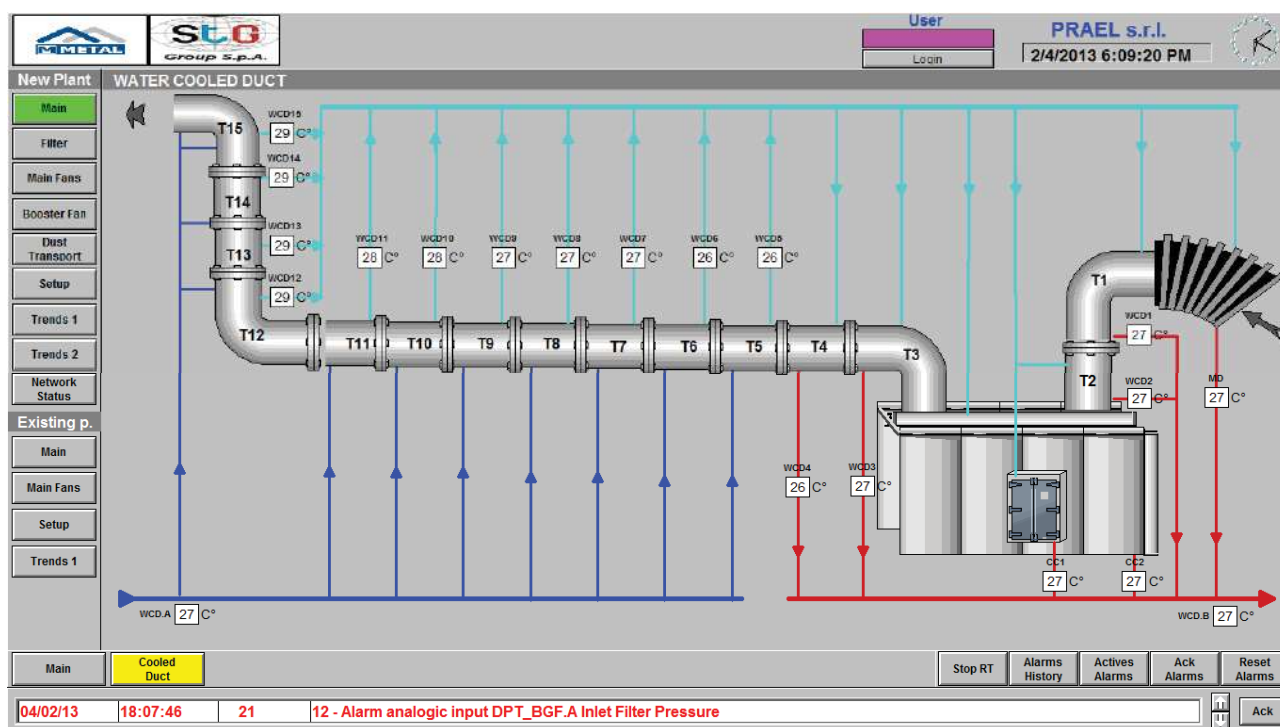


Figure 9 - Cooled duct

## 5. FILTER PAGE

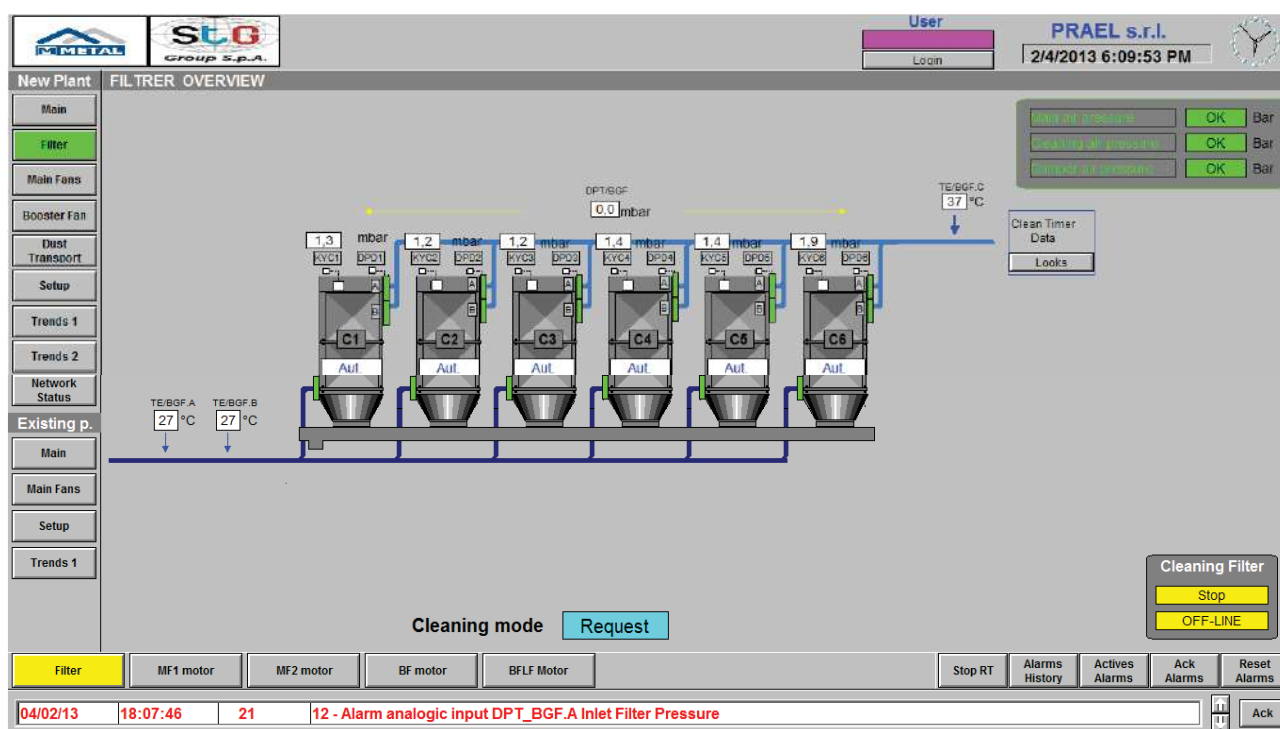


Figure 10 - Filter page

### 1 Compartment status

**Automatic** - The compartment is available for the cleaning cycle

**Maintenance** - The compartment isn't available for the cleaning cycle and the outlet damper automatically Close.

Clicking on status window for open the command popup

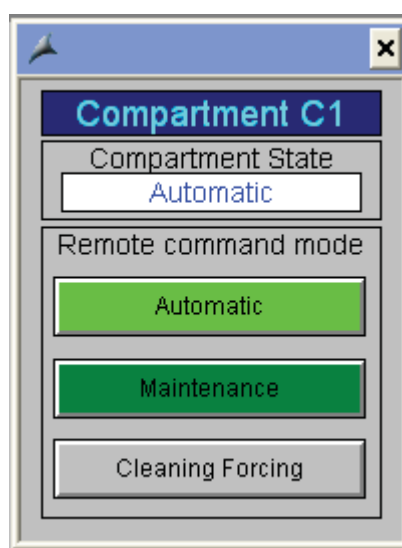


Figure 11 - Compartment popup

**Cleaning Forcing** - it performs the cleaning of the compartment

**Automatic** - the damper move according the PLC logic



## 6. MAIN FAN PAGE

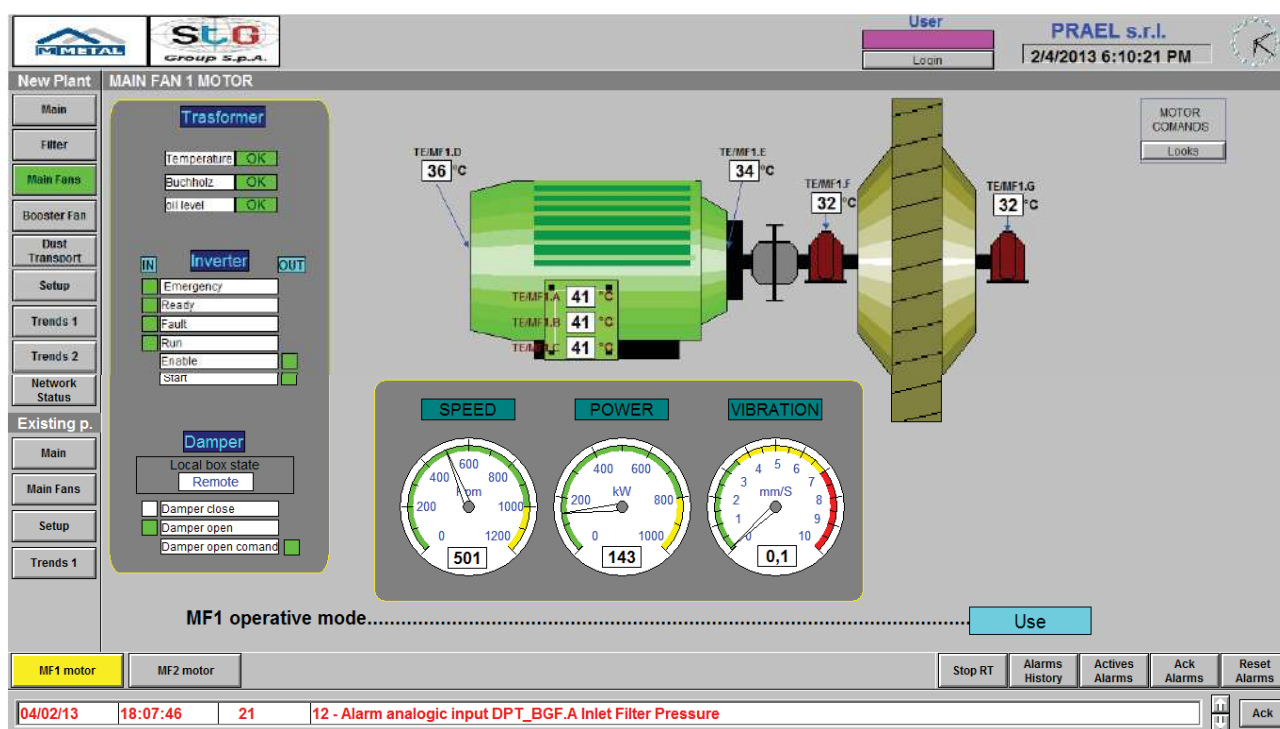


Figure 12 - Main fan page

### Motor command popup 1

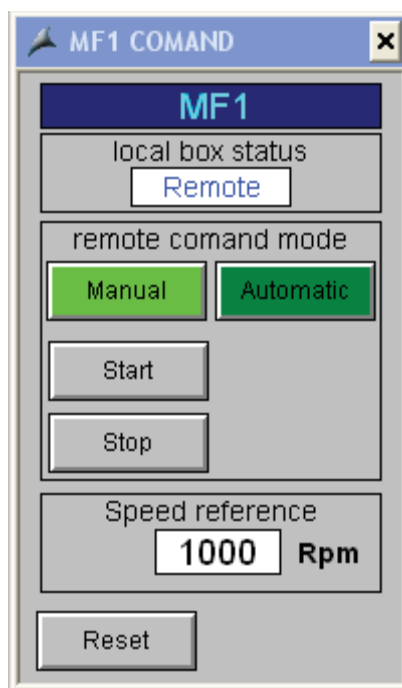


Figure 13 - Motor command popup

## **Local Box State**

**Local** - The Motor Fan can be Start and Stop only with local control box command and the speed increase and decrease with local selector.

**0** - The Motor Fan cannot be Start

**Remote** - The Motor Fan can be Start/Stop by clicking "Start" and "Stop" button and the speed can be set in "SPEED REFERENCE SPEED". If the remote command mode is in manual position

## **Remote Command Mode**

**Manual** - The Motor fan reference speed is set manually.

In Maintenance Mode, is not possible start the motor, and the latter, is excluded from the automatic start sequences.

## 7. DUST TRANSPORT

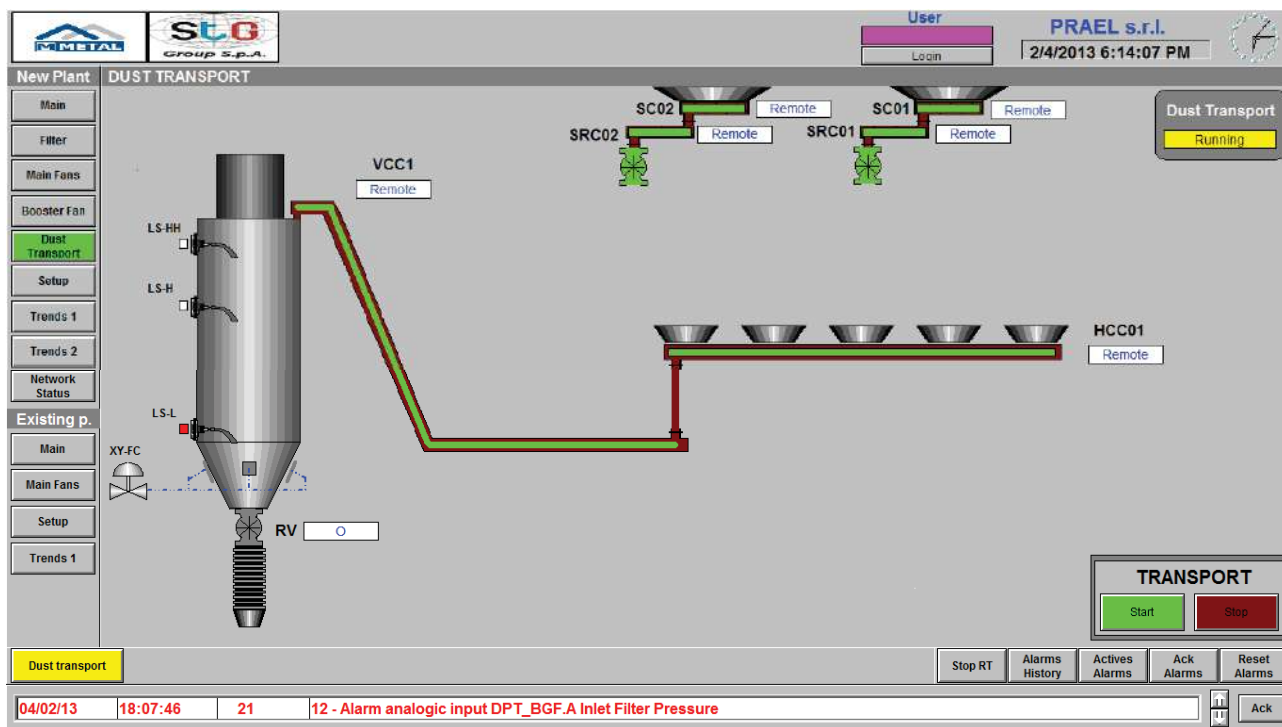


Figure 14 - Dust transport

### 1 Local Box State

**Local** - The chain conveyor is running by local control box

**0** - The chain conveyor cannot run

**Remote** - The chain conveyor run by PLC logic

### 2 Silo Dust level switch



- ☐ White - no dust presence
- ☒ Red - dust presence

When the LS-HH level switch is Red the silo is full and the dust transport automatic cycle is stopped.

By clicking on "Start" and "Stop" button it starts or it arrests the automatic sequence.



## 8. MAIN FAN SET UP

User: PRAEL s.r.l.  
 Login: 2/4/2013 6:14:32 PM

New Plant  
 Main  
 Filter  
 Main Fans  
 Booster Fan  
 Dust Transport  
 Setup  
 Trends 1  
 Trends 2  
 Network Status  
 Existing p.  
 Main  
 Main Fans  
 Setup  
 Trends 1

### MAIN FAN SETUP

	MF1 Rpm	MF2 Rpm	BF Rpm	BFLF Rpm
STAND-BY	400	400	400	400
CHARGING	800	800	500	
END of CHARGING	700	700	600	
MELTING 1	500	500	600	
MELTING 2	600	600	700	
REFINING	500	500	750	
TAPPING	400	400	400	
HIGH TEMPERATURE	700	700	400	
ACTUAL	501	501	601	

Set Extra Charging time..... 10 Min  
 Set end of Charging time..... 20 Sec  
 Set end of Melting/refining time..... 20 Sec  
 Additonal working time during DED stop sequence..... 5 Min.

Main Fan setup

Motor Setup

Cooled Duct Setup

Filter Setup

Filter Temperature

Dust Transport Setup

Stop RT

Alarms History

Active Alarms

Ack Alarms

Reset Alarms

04/02/13 18:07:46 21 12 - Alarm analogic input DPT\_BGF.A Inlet Filter Pressure



Figure 15 - Main fan set up

In the supervision management there are many values which can be set by the operator (password protected).

These setup have influence on the logic of the plant management; in order to best understanding those influences, automatic logic, general functions of the plant, please refer to Technical Specification.

The actual phase and the relative selected value is underlined by the frame of red color.

## MAIN FAN MOTOR SET UP

User: **PRAEL s.r.l.**

2/4/2013 6:15:11 PM

New Plant

SETUP MOTOR

Main

Filter

Main Fans

Booster Fan

Dust Transport

**Setup**

Trends 1

Trends 2

Network Status

Existing p.

Main

Main Fans

Setup

Trends 1

Set-point Alarm Main Fan vibration .....	3,5	mm/S
Set-point Fault Main Fan vibration.....	7,0	mm/S
Set-point Alarm Main Fan bearing temperature.....	80	°C
Set-point Fault Main Fan bearing temperature.....	100	°C
Set-point Alarm Main Fan Motor bearing temperature.....	80	°C
Set-point Fault Main Fan Motor bearing temperature.....	100	°C
Set-point Alarm Main Fan Motor Windings temperature.....	100	°C
Set-point Fault Main Fan Motor Windings temperature.....	120	°C

Main Fan setup

Motor Setup

Cooled Duct Setup

Filter Setup

Filter Temperature

Dust Transport Setup

Stop RT

Alarms History

Active Alarms

Ack Alarms



Reset Alarms

04/02/13 18:07:46 21 12 - Alarm analogic input DPT\_BGF.A Inlet Filter Pressure

Figure 16 - Motor parameter screen

In this page are present all Motor parameters values is also possible choose the motor operative mode.

## 9. FILTERS SET UP





User

PRAEL s.r.l.

Login

2/4/2013 6:24:46 PM



New Plant  
 Main  
 Filter  
 Main Fans  
 Booster Fan  
 Dust Transport  
 Setup  
 Trends 1  
 Trends 2  
 Network Status  
 Existing p.  
 Main  
 Main Fans  
 Setup  
 Trends 1

### SETUP FILTER

Waiting Time after closing one compartment ..... 10 S

Time of during cleaning valve (ON)..... 50 mS

Delay time for cleaning valve (OFF)..... 4 S

Timeout of cleaning of one compartment..... 50 S

Timeout outlet Damper .....Open.. 1 ....Close.. 60 S

PDT Set- point of starter sequence filter cleaning..... 8 mBar

PDT Set-point of stopped sequence filter cleaning..... 6 mBar

PDT Set-point of alarm high delta\_P filter..... 20 mBar

Set- point of starter Compartment cleaning..... 7 mBar

Set-point of stopped Compartment cleaning..... 5 mBar

Number of cycles at the stopped system..... 2 N.

Delay time between two cycles .....Manual Mode... 5 .....Automatic Mode... 120 Min

Number of compartment out of service for reduce capacity ..... 2

Set MF1/MF2 on reduce capacity ..... 400 Rpm

Main Fan setup

Motor Setup

Cooled Duct Setup

Filter Setup

Filter Temperature

Dust Transport Setup

Stop RT

Alarms History

Actives Alarms



Ack Alarms

Reset Alarms

04/02/13 18:07:46 21 12 - Alarm analogic input DPT\_BGF.A Inlet Filter Pressure

Figure 17 - Filters parameters screen

In this page are present all filters parameters values .





User

PRAEL s.r.l.

Login

2/4/2013 6:25:14 PM



New Plant  
 Main  
 Filter  
 Main Fans  
 Booster Fan  
 Dust Transport  
 Setup  
 Trends 1  
 Trends 2  
 Network Status  
 Existing p.  
 Main  
 Main Fans  
 Setup  
 Trends 1

### SETUP FILTER TEMPERATURE

Set filter temperature for Main Fans at the required set.(High Temp.)..... 100 °C

Set filter temperature for BF at the required set.(High Temp.)..... 110 °C

Opening of the of the dilution damper SFD..... 115 °C

Set filter tempaure for open Movable Duct MD..... 120 °C

Dedusting System shift to Stand-by phase..... 125 °C

Set filter temperature for Main Fans at the normal condition..... 90 °C

Set filter temperature for BF at the normal condition..... 100 °C

Closing of the of the dilution damper SFD..... 110 °C

Set filter tempaure for close Movable Duct MD..... 115 °C

Set point CNP temperature for opening SFD ..... 110 °C

Set point CNP temperature for closing SFD ..... 100 °C

Main Fan setup

Motor Setup

Cooled Duct Setup

Filter Setup

Filter Temperature

Dust Transport Setup

Stop RT

Alarms History

Actives Alarms

Ack Alarms



Reset Alarms

04/02/13 18:07:46 21 12 - Alarm analogic input DPT\_BGF.A Inlet Filter Pressure

Figure 18 - Filters parameters screen



## 10. COOLED DUCT SETUP

User: PRAEL s.r.l.

2/4/2013 6:15:39 PM

**New Plant**

SETUP COOLED DUCT

Main

Filter

Main Fans

Booster Fan

Dust Transport

**Setup**

Trends 1

Trends 2

Network Status

**Existing p.**

Main

Main Fans

Setup

Trends 1

Set water temperature for alarm..... 90 °C

Set Water temperature for Plant Stand by..... 95 °C

Main Fan setup

Motor Setup

**Cooled Duct Setup**

Filter Setup

Filter Temperature

Dust Transport Setup

Stop RT

Alarms History

Active Alarms

Ack Alarms

Reset Alarms

04/02/13	18:07:46	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure	Ack
----------	----------	----	---	-----

Figure 19 - Cooled duct parameters screen

In this page are present all cooled duct parameters values.

## 11. DUST TRANSPORT SETUP



 		User <input type="text"/>	PRAEL s.r.l. 2/4/2013 6:25:35 PM
<b>New Plant</b> <b>SETUP DUST TRANSPORT and SILO</b>			
Main Filter Main Fans Booster Fan Dust Transport <b>Setup</b> Trends 1 Trends 2 Network Status	Delay stop HCC1 for high lever silo..... <input type="text" value="5"/> min Delay stop SC01,SCC02,HCC1 for stop cycle..... <input type="text" value="30"/> min Delay stop SCR01,SCR02 ..... <input type="text" value="10"/> min Delay stop VCC1..... <input type="text" value="10"/> min		
<b>Existing p.</b>			
Main Main Fans Setup Trends 1	Work time silo cone fluidification valve..... <input type="text" value="3"/> S Pause time silo cone fluidification valve..... <input type="text" value="10"/> S		
Main Fan setup Motor Setup Cooled Duct Setup Filter Setup Filter Temperature <b>Dust Transport Setup</b>	Stop RT    Alarms History    Active Alarms    Ack Alarms    Reset Alarms		
04/02/13    18:07:46    21    12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure <input type="button" value="Ack"/>			

Figure 20 - Dust Transport parameters screen

## 12. TRENDS

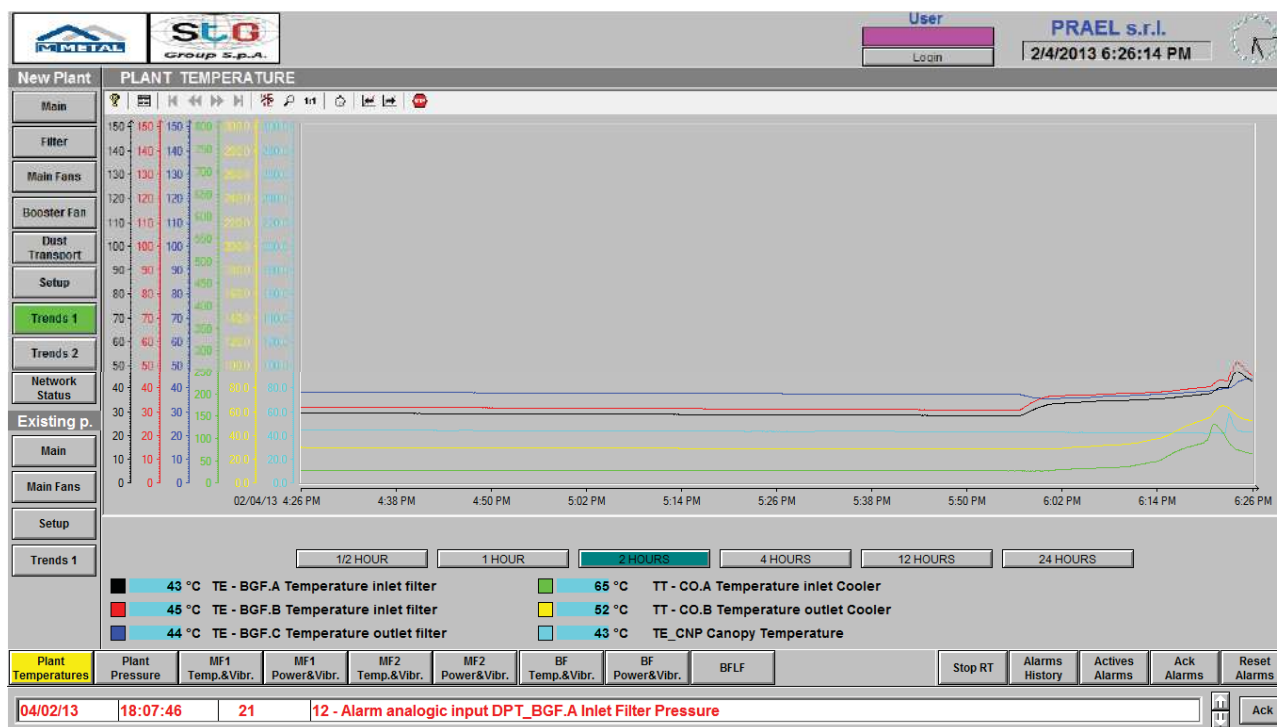


Figure 21 - Trends screen



Figure 22 - Select time axis

With this buttons is possible select the time base 1/2 - 1 - 2 - 4 - 12 or 24 hours

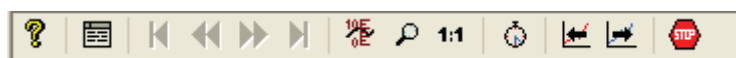















Figure 23 - Trends control menu



## Toolbar for Online Trend Control

Icon	Description
	"Online-Help-System" Calls up the online help
	"Open the Configuration Dialog" Select dialog to assign display parameters.
	"First Data Record" Click this button to display the tag trend over time in the trend window, starting with the first archived value and extending over a defined time range.
	"Previous Data Record" Click this button to display the tag trend of the previous time interval in the trend window, based on the currently displayed time interval.
	"Next Data Record" Click this button to display the tag trend of the next time interval in the trend window, based on the currently displayed time interval.
	"Last Data Record" Click this button to display the tag trend over time in the trend window, ending with the first archived value and extending over a defined time range.
	"Display Value at this Position" Click this button to query the coordinate points of a curve.
	"Zoom Area" Click this button to zoom in on any section of the trend window.
	"Activate Original View" Click this button to return to the configured normal view (after zooming).
	"Previous Trend in Foreground" Click this button to display the previous trend in the foreground of the trend window.
	"Next Trend in Foreground" Click this button to display the next curve in the foreground of the trend window.
	"Start/Stop the Update" The updated display is stopped. The values are buffered and updated when the button is clicked again.
	"Start/Stop the Update" Resume display.

## 13. ALARMS



Figure 24 - alarms managements buttons

click "ACTIVE ALARM" button to enter in the active alarm page

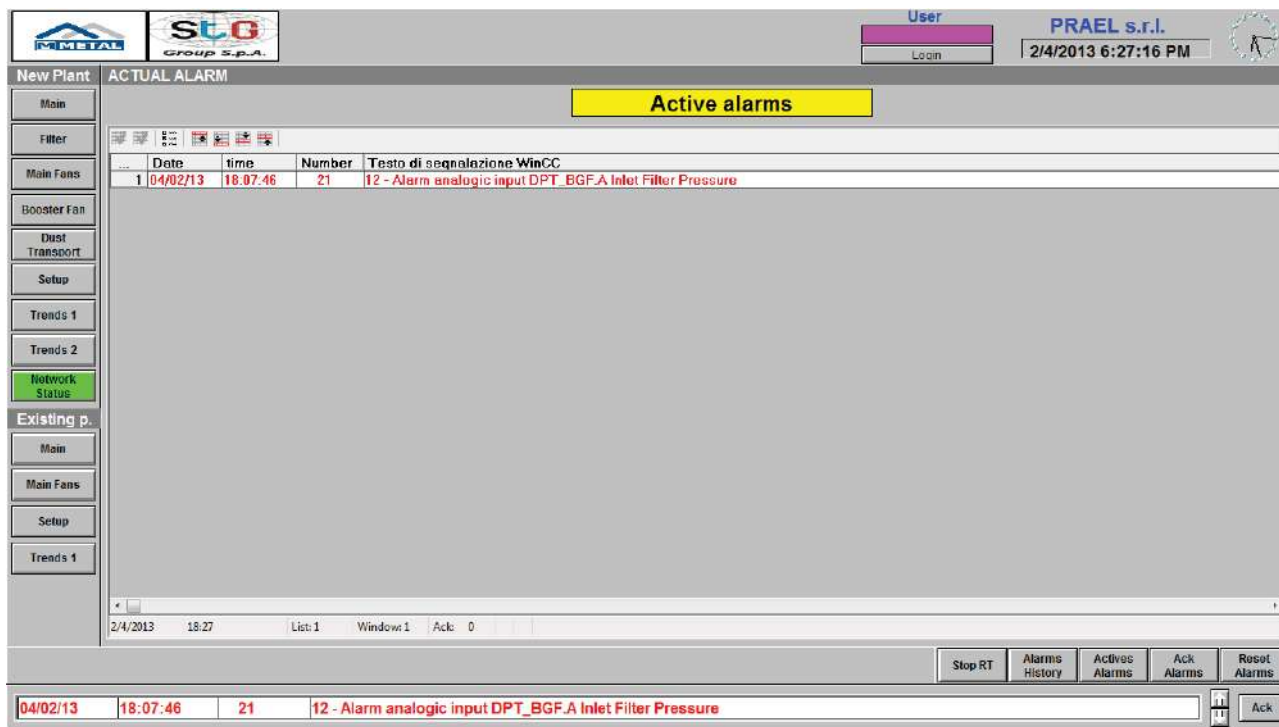


Figure 25 - Active alarm screen

### 13.1. Alarms management

When a new alarm arrives he is represented with red background and white text

**1 - Alarm Q22 - Automatic Breaker feeding linee 220v inlet UPS**



- Acknowledge the alarm by clicking on "ACK ALARM" button
- And after reset the alarm by clicking on "RESET ALARM" button
- If the condition of alarm is still active is represented with white background and red text

**0 - Alarm Q22 - Main panel general start**

- If the condition of alarm is not more active the alarm it disappears

The last condition of alarm arrived is visible in any pages in it departs her low of the

click "ALLARM HISTORY" button to enter in the History alarm page

User: **PRAEL s.r.l.**

2/4/2013 6:27:53 PM

New Plant

Main

Filter

Main Fans

Booster Fan

Dust Transport

Setup

Trends 1

Trends 2

Network Status

Existing p.

Main

Main Fans

Setup

Trends 1

HISTORICAL ALARMS

Recent alarms file

Date	time	Number	Testo di segnalazione WinCC
976	04/02/13 10:22:37	769	24 - DEX - Main fan 1 - Alarm aux. power supply
977	04/02/13 10:22:37	770	25 - DEX - Main fan 1 - Alarm dc converter
978	04/02/13 10:22:37	771	26 - DEX - Main fan 1 - dc converter not ready
979	04/02/13 10:22:37	777	16 - DEX - Main fan 2 - Alarm aux. power supply
980	04/02/13 10:22:37	779	18 - DEX - Main fan 2 - dc converter not ready
981	04/02/13 10:22:37	789	12 - DEX - Spark arrester conveyor - Alarm no aux. power supply
982	04/02/13 10:22:37	794	1 - DEX - Conveyor nr.2 - Alarm no aux. power supply
983	04/02/13 10:22:37	798	5 - DEX - Conveyor nr.1 - Alarm no aux. power supply
984	04/02/13 10:22:37	802	25 - DEX - Elevator conveyor - Alarm no aux. power supply
985	04/02/13 10:22:37	807	30 - DEX - Collecting conveyor - Alarm no aux. power supply
986	04/02/13 10:22:37	820	3 - DEX - Ferro alloy booster - Alarm no aux. power supply
987	04/02/13 10:22:37	834	25 - DEX - Main fan 1 damper - Alarm no aux. power supply
988	04/02/13 15:34:04	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure
989	04/02/13 15:34:04	842	12 - DEX - Conveyor nr.2 - Movement detector alarm
990	04/02/13 15:35:04	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure
991	04/02/13 15:35:04	842	17 - DEX - Conveyor nr.2 - Movement detector alarm
992	04/02/13 16:05:23	842	17 - DEX - Conveyor nr.2 - Movement detector alarm
993	04/02/13 16:31:34	182	13 - Alarm PST-AT Low Pressure air Compressed Tank
994	04/02/13 16:34:12	182	13 - Alarm PST-AT Low Pressure air Compressed Tank
995	04/02/13 16:53:07	179	10 - Alarm PST-DPD Low Pressure Outlet Damper
996	04/02/13 16:53:59	179	10 - Alarm PST-DPD Low Pressure Outlet Damper
997	04/02/13 17:24:06	179	10 - Alarm PST-DPD Low Pressure Outlet Damper
998	04/02/13 17:24:06	182	13 - Alarm PST-AT Low Pressure air Compressed Tank
999	04/02/13 18:07:46	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure
1000	04/02/13 18:08:26	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure

2/4/2013 18:27
List: 1
Windows: 1000
Ack: 0

Stop RT
Alarms History
Active Alarms
Ack Alarms
Reset Alarms

04/02/13	18:07:46	21	12 - Alarm analogic input DPT_BGF.A Inlet Filter Pressure
----------	----------	----	---

Ack

Figure 26 - History alarm screen



## 14. NETWORK STATUS LAY OUT

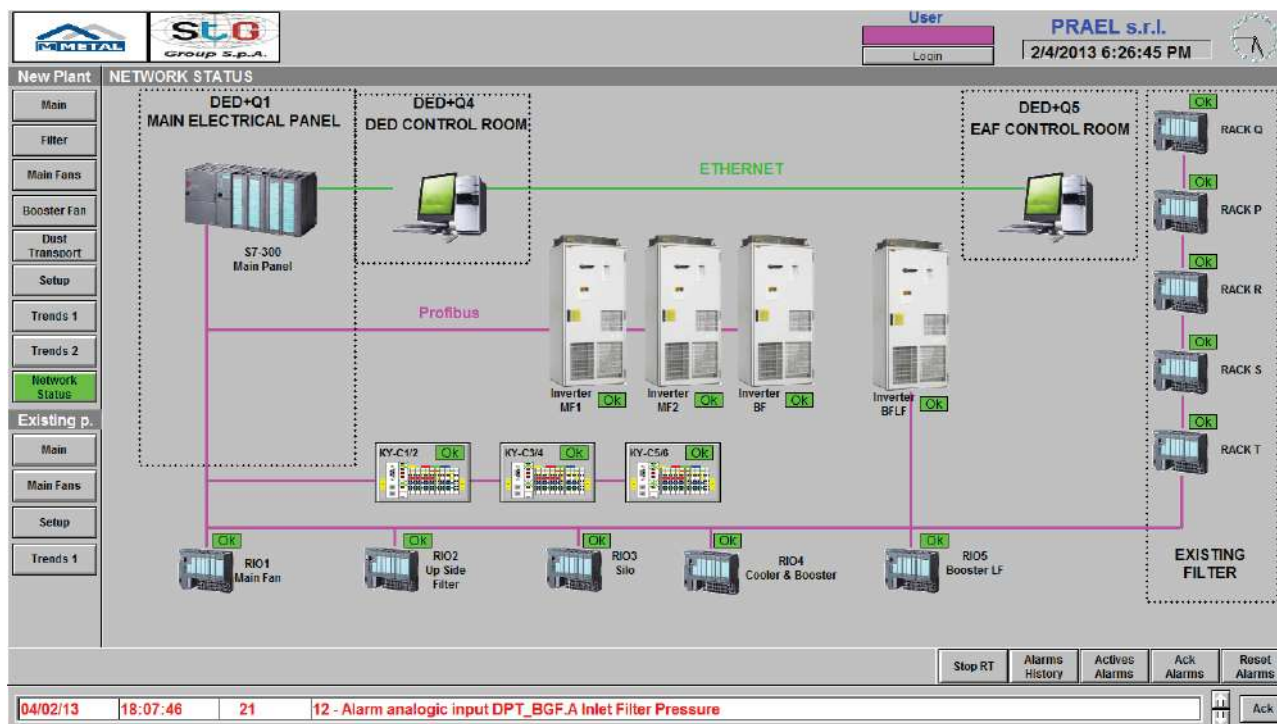


Figure 27 - Network lay out status

## ภาคผนวกที่ 7

### เอกสารแผนการบำรุงรักษา และดูแลการทำงานของเครื่องจักร



2023 COO SHE Plan (MMT / OPS / SPS / OCP)																
Element	Description	Frequency / Minimun Requirements	Paticipants	Deliverables / Evidence	2023											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1.0	Leadership and Commitment Theme - Strengthen Leadership & Commitment to SSHE by visible demonstration for continuous improvement															
1.1	Safety Walk about Audit	Monthly	Supervisor +	Safety Walk about Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
1.2	Start all Meeting With SHE Moment	100% completion	All	Minute of Meeting	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
1.3	Parciltplate SHE Activity Organized By SHE Corporate	As Plan	Top Management (VP+ )Committee	Implement as planned						C						
1.4	SHE Committee Meeting (SPS/OPS/OCP/MMT)	1 Times / month	SHE Steering Board/Committee	Minute of Meeting	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
1.5	Chairman Of Investigation Committee as Required by Incident Management STD.	AS Required	Top Managemen (VP+ )Committee	Imnvestigation Report	C	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P
2.0	Policy , objectives, resources and planning															
2.1	COO Annual SHE plan Development	1Time(s)	Endosed by SHE Council/SHE Corporate	2024 SHE plan											P	
2.2	Ensure COO SHE Plan signed by CEO. and monitoring and results tracking	1/Year	SHE Site / ๙.	Sign SHE Plan												P
2.3	Achieve compulsory SHE trainings as required by law and SHE MS (As SHE Training Plan)	100% completion	SHE Site / ๙.	Training records	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
2.4	SHE Communication And Implementation SHE THEME ; 2023 Note: ๓๓๓๓๓ SHE Corporate	2 Times / Year	SHE Site / ๙.	% Implement as planned					C							
2.5	Promote safety campaign and implementation plan Note: ๓๓๓๓๓ SHE Corporate	100% completion	SHE Site / ๙.	Implement as planned			C									
2.6	Communicate Policy Objectives Mission Vision , SHE MS	1Time(s)	Endosed by SHE Council	Minute of Meeting											P	
3.0	Evaluation and Risk Management															
3.1	Develop Operating Assets SHE Risk Assessment Map (SPS/OPS/OCP/MMT)	1Time(s)	SHE Site / ๙.	Risk Assessment Map									P			
3.2	Compled EIA Evaluation As Plan (MMT)	100% completion	SHE Site / ๙.	EIA Evaluation Report		C				C						
4.0	Implementation , monitoring and control															
4.1	Conduct SOC coaching to crew / staff to ensure qauality SOC submission	Monthly & Quarterly	SHE Site / ๙.	SOC Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.2	Send Monthly SOC Report to Corporate Safety	Monthly	SHE Site / ๙.	SOC Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.3	Conduct Emergency exercise SPS/OPS/OCP/MMT (Fire Drill / Spill Drill)	2 time / year	SHE Site / ๙.	Exercise/drill report							P					P
4.4	Send Monthly SHE Report (SPS/OPS/OCP/MMT) to Corporate	First Week	SHE Site / ๙.	SHE Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.5	Implement SHE Risk Matrix	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.6	Environmental Monitoring Report (SPS/OPS/OCP)	1 times / year	SHE Site / ๙.	Report				C								
4.7	EIA Monitoring Report , MMT	2 times / year	SHE Site / ๙.	Report		C										P
4.8	Crane inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	By Laws	SHE Site / ๙.	Report							P					P
4.9	Building inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	1 times / year	SHE Site / ๙.	Report											P	
4.10	Fire protection equipment inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.11	Safety Officer in each level / Safety Committee	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.12	Update Safety Communication (Boards, E-mail and etc.)	Weekly	SHE Site / ๙.	Summary report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
4.13	Safety Exhibitions/ SHE Day	1 times / year	Safety officer/Committee	Summary report						C						
4.14	ส่งรายงานตามกฎหมาย (SPS/OPS/OCP/MMT)	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C						P					
4.14.1	รายงาน ๙.๖ (SPS/OPS/OCP/MMT)	Quarterly	SHE Site / ๙.	report	C						P					
4.14.2	รายงานแจ้งผลตรวจสุขภาพพนักงานผลิตปัส ๙.๙.1	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C						P					
4.14.3	รายงานผลการตรวจวัดปริมาณและความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ (๙.๙.3) SPS/OPS/OCP/MMT	Yearly	SHE Site / ๙.	report						C						
4.14.4	รายงานรายละเอียดของสารเคมีในโรงงาน ( ๙.๙.1 )	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C											
4.14.5	ผลอาชญากรรมในงานแผนกโรงรีไซเคิลมูลคอก OSL	Yearly	SHE Site / ๙.	report											P	
4.14.6	ส่งแผนวิเคราะห์เพื่อประเมินค่ารังสี	Quarterly	SHE Site / ๙.	report		C				C					P	
4.14.7	รายงานผลการฝึกอบรมเหตุฉุกเฉิน	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C											
4.15	Report and monitor new leading and lagging SHE KPI's (SPS/OPS/OCP/MMT) (i.e. Complete SHE related reports such as , SSHE Statistic Report, and etc)	100% completion	SHE Site / ๙.	Monthly SHE KPI's report	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P
5.0	Review and Audit															
5.1	Monitor SHE MS audit closure action within agreed time frame / Report progress to SHE Corporate	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date											
5.2	Audit closure action within agreed time frame (Eg. Permit to Work Audit,Crane inspection, Law Requirement Audit , Regulatory Audit )	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date											
5.3	Implement audit findings / Corrective action data base and Tracing system	100% completion	SHE Site / ๙.	Data base	As per Agreed Due Date											
5.4	Maintain 5S Implementation Audit closure action within agreed time frame	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date											
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Plan					18	16	14	14	14	18	18	13	14	15	16	17
Complete					18	16	14	14	14	18	0	0	0	0	0	0
Delay/Postpone					18	34	48	62	76	94	112	125	139	154	170	187
Total Actual					18	34	48	62	76	94	94	94	94	94	94	94
% Plan					9.6	18.2	25.7	33.2	40.6	50.3	59.9	66.8	74.3	82.4	90.9	100
% Actual					9.626	18.18	25.67	33.16	40.64	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27
					50.3											

Plan	P
Complete	C
Delay/Postpone	D

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Plan	18	16	14	14	14	18	18	13	14	15	16	17
Actual	18	16	14	14	14	18	0	0	0	0	0	0
Total Plan	18	34	48	62	76	94	112	125	139	154	170	187
Total Actual	18	34	48	62	76	94	94	94	94	94	94	94
% Plan	9.6	18.2	25.7	33.2	40.6	50.3	59.9	66.8	74.3	82.4	90.9	100
% Actual	9.626	18.18	25.67	33.16	40.64	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27
% Overall	50.3											

Signature:		Chief executive	
Chief Operating officer :	( )	officer :	( )

## ภาคผนวกที่ 8

### เอกสารกิจกรรมทดสอบระบบไฟฟ้าประจำปี







## Quotation

Quotation No.	K2303133
Date	March 21, 2023

ชื่อ / Name :	คุณอภิญญา ดีสนาม / จป.วิชาชีพ	กำหนดยื่นราคา / Quote Validity :	30 Days
บริษัท / Company :	บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด (สาขา 4)	เงื่อนไขชำระเงิน / Term of Payment :	Credit 30 Days
ที่อยู่ / Address :	99/9 หมู่ 4 ถ.สระบุรี-หล่มสัก ต.ดิสั่ง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15140	พนักงานขาย / Sale By :	คุณอุกฤษฏ์ ฤทธิ์เรืองรุ่ง
โทรศัพท์ / Phone :	036-436-300-5	อีเมล / E - Mail :	service@allspection.com
มือถือ / Mobile :	087-004-7713	โทรศัพท์ / Phone :	096-776-9555 , 095-473-2784
อีเมล / E - Mail :	apiyada.d@zubbsteel.com		

เรื่อง / Subject : ใบเสนอราคาค่าบริการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า ประจำปี2566

ลำดับ Item	รายละเอียด Description	จำนวน Quantity	หน่วย Unit	หน่วยละ / บาท Unit Price / Baht	ส่วนลด / บาท Discount / Baht	จำนวนเงิน / บาท Amount / Baht
1	<b>EI-004 ตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า</b> (ตรวจสอบความปลอดภัย และรับรองความปลอดภัยโดยผู้อบรมหลักสูตรการตรวจสอบและทดสอบระบบไฟฟ้าอาคาร เพื่อการบำรุงรักษาและความปลอดภัยที่ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.2542 ระดับสามัญวิศวกร สาขาไฟฟ้าแรงส่งไฟฟ้ากำลัง และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ)	1	Job	35,000.00		35,000.00
	<b>ข้อเสนอแนะเฉพาะจุดที่พบปัญหา</b> 1. Medium Voltage Ring Main Switchgear / Load Break Switch (ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านแรงสูง) 2. Medium Voltage Transformer (ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า) 3. Medium Voltage XLPE Cable and Terminators (ตรวจสอบหัวสายแรงสูง และ เคเบิลแรงสูง) 4. Main Distribution Board (ตรวจสอบอุปกรณ์ ตู้สวิตช์บอร์ด) 5. Bus Duct & MCCB Feeder (ตรวจสอบบัสดักท์และเบรกเกอร์ระบบจำหน่าย) 6. Distribution Panel (ตรวจสอบอุปกรณ์ ตู้สวิตช์บอร์ดย่อย) และขอขอบเขตการดำเนินงานตามผู้ว่าจ้างกำหนด					
	<b>อ้างอิง :</b> - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน พ.ศ.2550					

หมายเหตุ / Remark :	รวมเป็นเงิน / Sub Total	35,000.00
1. เงื่อนไขการชำระเงิน 100% ของมูลค่าค่าบริการ เครดิต 30 วัน หลังส่งมอบงาน (โอนชื่อบัญชี บริษัท ออลสเปคชั่น จำกัด ธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี 407-738088-3, ธนาคารกรุงเทพ เลขที่บัญชี 078-401023-3)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7%	2,450.00
2. โรงงานเตรียมแบบไฟฟ้า (Single Line Diagram) ตามจำนวนหม้อแปลง ณ วันที่เข้าตรวจสอบ เพื่อเป็นข้อมูลให้กับทางผู้ตรวจสอบ (ถ้ามี)	รวมเงินทั้งสิ้น / Grand Total	37,450.00
	จำนวนเงิน (ตัวอักษร) / Amount in words	(สามหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

For Customer : ยืนยันการสั่งซื้อตามราคาและเงื่อนไข  
Confirmation of your purchase price and terms.

Name / Signature / Stamp

Date: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

ขอแสดงความนับถือ



Engineering & Auditing Manager

## ภาคผนวกที่ 9

### เอกสารข้อกำหนดการรับซื้อเศษเหล็ก





ตำแหน่งใหญ่ : ยศ หมู่ที่ 11 ฉ.ยุพเสนาพร ด.งม.น้อย อ.เกาะกูด จ.สมุทรสาคร 74130. โทรศัพท์ 02-410043, 02-4206999 แฟกซ์ 02-4206913-5, 02-4207550

สาเหตุการตัดไม้หลัก

- ถึงทุกชนิดไม้ได้ -100 บาท/วัน
- ยาว -100 บาท/ชิ้น \*กรณียาวเกิน 5 ชิ้น สามารถตีหมวกได้
- มีดิน, กิ๊น, ปูน, สบิรมแดง, สแล็ก ปูนมาโดยไม่มีเตาเผา

\* แต่ก็มีเจตนาในการไปเป็นขอเรื่องการทุจริตของบางเผ่าอย่างชัดเจน ทางบริษัทจะทำการยึด และไปชำระราคาสอบหลังที่ทำการยืนยัน ๆ โดยทันที\*

\*\* หมายเหตุ การป้องกันสิ่งที่จะไม่ยึด ราคา - 50 บาท/ตัว

สาเหตุการตัดไม้หนัก - วิดีน, กีน, ปุ่ม, สิวแมง, สลัก ปุ่มโดยไม่เจตนา

\* แต่กรณีเจตนาในการปลอมแปลงหรือทำการทุจริตต่อของปลอมอาจต้องจำคุกไม่เกิน ๕ ปี หรือปรับไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำคุกปรับ โดยบทนี้

**\*\*หมายเหตุ กระป๋องหรือถังอะลูมิเนียม ราคา - 50 บาท**

## ภาคผนวกที่ 10

เอกสารมาตรการป้องกันการเกิดผลกระทบไดออกซิน  
และฟิวแรนจากกิจกรรมหลอมเหล็ก







# ภาคผนวกที่ 11

## เอกสารมาตรฐานวัสดุดิบ



ขั้นตอนปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>1 กำนียามศัพท์</p> <p>2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <p>ตามตารางหน้า 2</p>	<p>เครื่องจักร</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</p> <p>วัตถุดิบ</p> <p>เอกสารอ้างอิง</p>

**ขั้นตอนปฏิบัติงาน**
**2.1 เหล็กที่ใช้ในการหลอม ( Scrap ) กรณีสั่งซื้อในประเทศ**

ลำดับที่	เกรด	Density	ความหนา	ความยาว	ตัวอย่าง
		$\text{ton/m}^3$	( มม. )	( ซม. )	
1	SPOT # Z		5 นิ้วไป	30	- เหล็กแผ่นตัดไฟ, เหล็กหลอม-รีดเคียว, รางรถไฟ, เฝือก
2	SPOT # M ( หนา: ๓๒ - ๒๐ )		3 - 5	60 - 80	- เหล็กแผ่นตัดไฟ, ฉากหนา 3 นิ้วขึ้นไป, รางน้ำ, HB, IB, WL, เหล็กเส้นก่อสร้างข้ออ้อย, เส้นกลม 6 มม., ชิ้นส่วนเครื่องจักร, เหล็กรีดแผ่นทุกชนิด, อะไหล่ช่วงล่างรถติดล้อ, เหล็กตัวถัง, อะไหล่แทรกเตอร์
3	MIX # 1		1 - 3	60 - 80	- เป็นเหล็กที่มีทั้งเหล็กหนาและเหล็กบางรวมกัน เช่น เหล็กรูปพรรณ, ท่อดำ, เหล็กกล่อง, ตัวถัง, ฉาก, อะไหล่รถ มอเตอร์ไซด์, โซ่, โซ้ครด, วงล้อมอเตอร์ไซด์, ลวดตาข่าย, แผ่นเหล็กบาง, ตะปู, น๊อต ฯลฯ
4	MIX # 2		1 - 3	80	- โครงจักรยาน, ประตูดับ, ม้วน, แป้นขูดสี, รางน้ำ, ราวตากผ้า, แผ่นบาง, กังกะสี, ภาชนะ, วงล้อจักรยาน, กระป๋องรูด, ชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์, ลวดดำ, ท่อโอเลียม, ตู้เอกสาร, ถัง 200 ลิตร, ปีน
5	PROCESS				- แผ่นปิ้งหมากปลาใหม่
6	BUNDLE PROCESS ( B1 )				- แผ่นเหล็กบางอัดสภาพใหม่ หรืออาจมีปิ้งมีดอัดผสมได้ ไม่มีปนเปื้อนจากวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก ขนาดถูกอัดไม่เกิน 50x60x70 ซม. สภาพภายนอกต้องอยู่ในสภาพที่อาจมีสนิมได้บ้าง
7	BUNDLE MIX ( B2 )				- เป็นการนำเศษเหล็กเกรด MIX#1, MIX2 มาอัดเป็นก้อน ขนาด ไม่เกิน 50x60x70 ซม. ไม่มีการปนเปื้อนจากวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก
8	BUNDLE CAN ( กระป๋อง )				- ถูกอัดกระป๋อง ประกอบด้วย กระป๋องใหม่ สังกะสีและอะลูมิเนียม และหรือกระป๋องเก่าลักษณะบีบแบน ที่มีความหนาสูง จำพวก กระป๋องกาแฟ ต้องไม่มีเศษอาหารและวัสดุที่ไม่ใช่เหล็กปนเปื้อน
9	RETURN ( R1 )				- เหล็กก้นถังหนา เหล็กจากการผลิต
10	RETURN ( R2 )				- เหล็กขึ้นน้ำยา เหล็กจากการผลิต
11	จี้กิ้ง				- เหล็กจี้กิ้ง
12	PIG IRON				- เหล็กดิบ
13	BUNDLESUPER				- ถูกอัดเศษบีบ เหล็กบางเหลือจากขั้นตอนการผลิต
14	RETURN CV.1				- เศษซากจากการรีด CV.1



**ขั้นตอนปฏิบัติงาน**
**2.2 แร่ที่ใช้ในการหลอม**
**2.2.1 ปูนขาวก้อน (CaO) (ขนาด 20 – 100 มม.)**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

CaO	:	90.00%	Min
Ignition Loss (CO <sub>2</sub> )	:	4.00%	Max
Moisture	:	4.00%	Max
Impurity Content	:	3.20%	Max
การไหม้ Hard burn	:	8.00%	Max

**2.2.2 แร่ฟลูออไรท์ (CaF<sub>2</sub>) (ขนาด 6 – 30 มม.)**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

CaF <sub>2</sub>	:	72.00%	Min
------------------	---	--------	-----

**2.2.3 Al Ingot (2-3 กก./ก้อน)**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Al	:	95.00%	Min
Cu	:	2.00%	Max
Zn	:	3.00%	Max

**2.2.4 Al Wire (2-3.5 มม.)**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Al	:	98.00%	Min
Cu	:	0.20%	Max
Si	:	0.80%	Max

**2.2.5 Calcium Silicon Lump : CaSi Lump (ขนาด 20 – 30 มม.)**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Ca	:	30.00%	Min
Si	:	55.00%	Min
Al	:	1.00%	Max
C	:	1.00%	Max
S	:	0.10%	Max
P	:	0.05%	Max
Size 20 – 30 มม.	:	90.00%	Min

**ขั้นตอนปฏิบัติงาน**
**2.2.6 Ferro Silicon : Fesi ( Powder ) ( ขนาด 3 – 10 มม. )**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Si	:	75.00%	Min
Al	:	2.00%	Max
C	:	0.20%	Max
S	:	0.05%	Max
P	:	0.05%	Max
Size 3 – 10 มม.	:	90.00%	Min

**2.2.7 Ferro Silicon : Fesi ( 75 ) ( ขนาด 10 – 60 มม. )**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Si	:	75.00%	Min
Al	:	2.00%	Max
C	:	0.20%	Max
S	:	0.05%	Max
P	:	0.05%	Max
Size 10 – 60 มม.	:	90.00%	Min

**2.2.8 Ferro Manganese : SiMn ( 65,16 ) ( ขนาด 10 – 60 มม. )**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Si	:	16.00%	Min
Mn	:	65.00%	Max
C	:	2.50%	Max
S	:	0.05%	Max
P	:	0.50%	Max
Size 10 – 60 มม.	:	90.00%	Min

**2.2.9 Silicon Manganese : SiMn ( 65,16 ) ( ขนาด 10 – 60 มม. )**
**ส่วนประกอบสำคัญ**

Si	:	16.00%	Min
Mn	:	65.00%	Min

**ขั้นตอนปฏิบัติงาน**
**2.2.18 Carbon Additive : Coke Breeze ( ขนาด 1 - 4 มม. ) หรือ Anthracite Breeze ( ขนาด 1-4 มม. )**

ส่วนประกอบสำคัญ	Coke Breeze		Anthracite Breeze	
Size	:	90.00% Min	90.00% Min	
Fixed Carbon	:	90.00% Min	88.00% Min	
Ash	:	8.00% Max	8.00% Max	
Volatile Matter	:	2.00% Max	4.00% Max	
S	:	0.50% Max	0.80% Max	
Moisture	:	2.00% Max	2.00% Max	

**2.2.19 มาตรฐาน Spec Electrode**

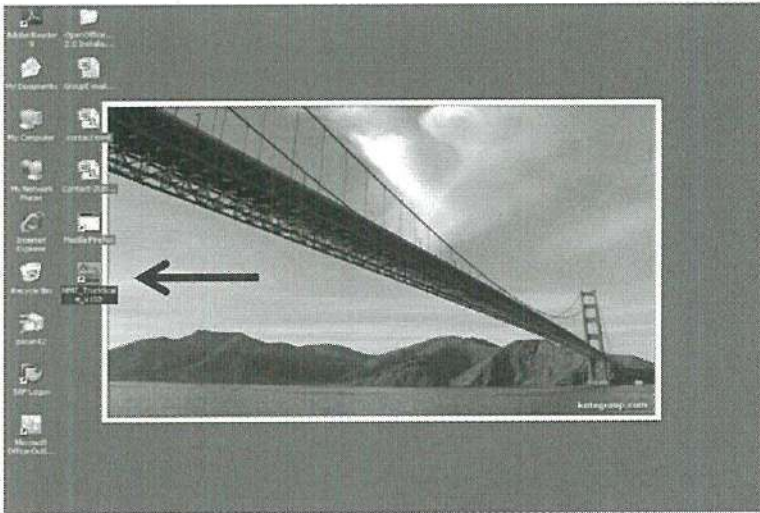
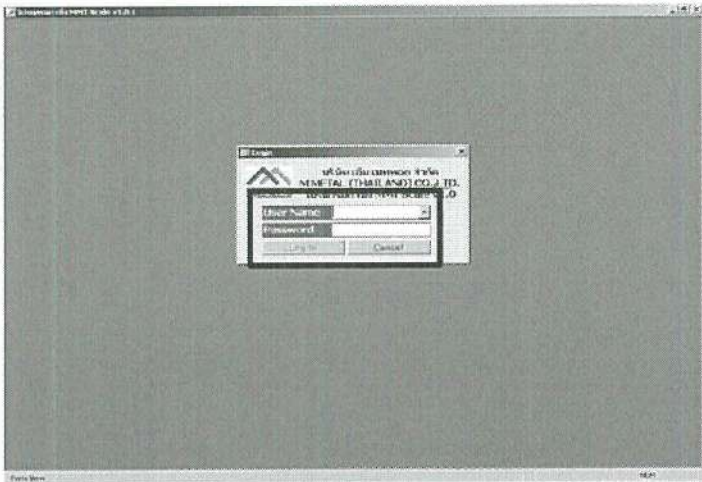
Propertise	Unit	Graphite Electrode	
		AC for LF	DC for EAF
		12 " x 72 "	24 " x 96 "
Electrode Type	Type	HP	UHP
Nominal Electrode Size (Dia. X Length)	mm.	300 x 1,800	600 x 2,400
Designation of Nipple	Type	12T3	24T4L
Nipple Size ( Dia. X Length )	mm.	177.17x270.90	317.50 x 457.20
Bulk Density	g/cm <sup>3</sup>	≥ 1.62	1.68 – 1.75
Specific Resistance	μΩm	≤ 6.5	4.2 – 5.5
Young' Modulus	kgf/mm <sup>2</sup>	≥ 1,200	900 – 1,300
Flexural Strength	kgf/cm <sup>2</sup>	≥ 105	100 – 150
Coefficient of Thermal Expansion	10 <sup>-6</sup> /°C	≤ 2.4	0.2 – 0.6
Real Density	g/cm <sup>3</sup>	-	2.20 – 2.23
Porosity	%	-	20 – 25
Ash Content	%	≤ 0.3	0.2

## ภาคผนวกที่ 12

### เอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน ในการชั่งน้ำหนักสินค้า





ขั้นตอนปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>1 คำนิยามศัพท์</p> <p>-</p> <p>2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <p>2.1 การเข้าสู่โปรแกรมชั่งน้ำหนัก</p> <p>ทำได้โดยการ Double Click Icon Shortcut to ที่ MMT Truck Scale ซึ่งมีลักษณะ Icon เป็น Logo MMETAL ดังภาพ</p>  <p>2.2 การเข้าสู่ระบบ</p> <p>หลังจาก Double Click ที่ Icon Shortcut to MMT Truck Scale จะปรากฏหน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม ดังภาพโดยผู้ใช้งานจะต้องใส่ User Name และ Password</p> 	<p>เครื่องจักร</p> <p>I เครื่องชั่งน้ำหนัก</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>I โปรแกรมชั่งน้ำหนัก</p> <p>อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล</p> <p>-</p> <p>วัตถุดิบ</p> <p>-</p> <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>1 บัตรชั่ง</p>



**ขั้นตอนปฏิบัติงาน****2.3.3 ข้อมูลที่ต้องใส่ในบัตรชั่ง**

- 1 ทะเบียนรถ
- 2 ชื่อพนักงานขับรถ
- 3 เวลา (เข้าโรงงาน)
- 4 รหัสลูกค้า/ผู้ขาย
- 5 รหัสสินค้า
- 6 ประเภทรถ
- 7 ผู้ขนส่ง
- 8 เอกสารอ้างอิงต่างๆ
- 9 เกรดเหล็ก และเปอร์เซ็นต์เหล็ก กรณีชั่งน้ำหนัก Scrap (ซื้อ)
- 10 จำนวน

**2.4 การชั่งน้ำหนัก**

- 2.4.1 การชั่งน้ำหนัก รถเข้า กดปุ่มช่องตารางเข้า
- 2.4.2 การชั่งน้ำหนัก รถออก กดปุ่มช่องตารางออก
- 2.4.3 ตั้งพิมพ์ใบชั่งที่ปุ่ม เครื่องพิมพ์ ซึ่งจะแสดงลักษณะใบชั่งให้ดูก่อนการตั้งพิมพ์จริง
- 2.4.4 ตั้งพิมพ์ใบรับเศษเหล็กที่ช่องรายงาน มีให้เลือก 2 แบบ คือ ใบรับลูกอัด และใบรับเศษเหล็ก
- 2.4.5 กดบันทึกที่ปุ่ม บันทึกใบชั่ง
- 2.4.6 หากมีการหักน้ำหนักให้ลงในช่อง หักน้ำหนัก และสาเหตุการหักน้ำหนัก
- 2.4.7 หากมีการหักเงิน กรณี การชั่งน้ำหนัก Scrap (ซื้อ) ให้ลงในช่องหักเงิน และสาเหตุการหักเงิน

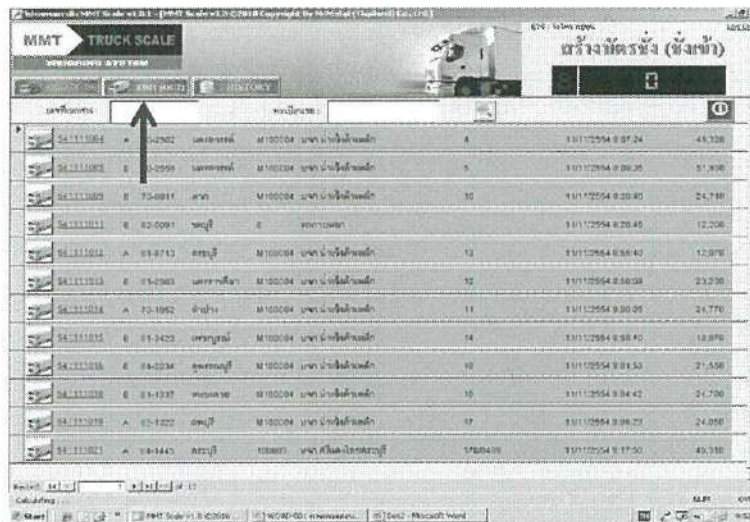
**หมายเหตุ :** ก่อนการกดน้ำหนัก เข้า – ออก ทุกครั้งจะต้องสังเกต ตัวเลขที่จอ TELED0 กับ ตัวเลขที่ตัวแสดงผลในโปรแกรมให้ตรงกันก่อนจึงทำการกดน้ำหนัก เข้า - ออก



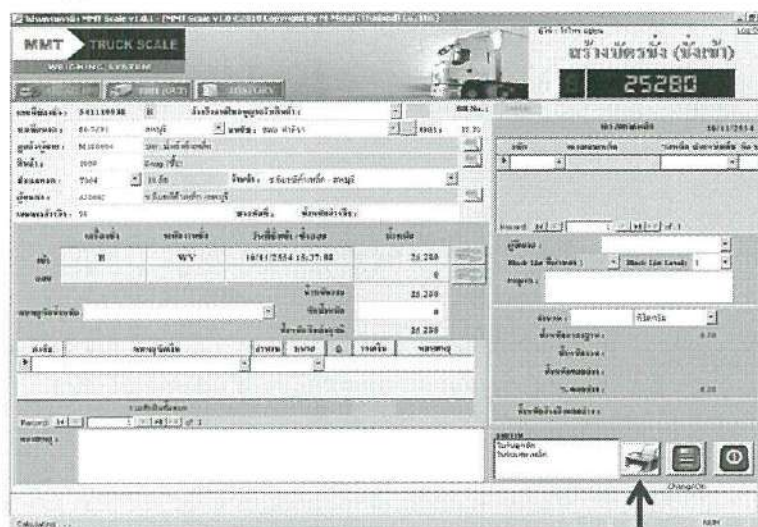
## ขั้นตอนปฏิบัติงาน

2.5 ให้เลือกปุ่ม EDIT (OUT) จะปรากฏหน้าต่างดังภาพ ซึ่งสามารถค้นหาได้ 2 แบบ คือ

- 1 ค้นหาบัตรชั่งตามเลขที่เอกสาร
- 2 ค้นหาตามทะเบียนรถ



2.4.1 หลังจากค้นหาค่าจะปรากฏไปชั่งตามทีค้นหา ลักษณะดังภาพ เพื่อใส่ข้อมูลการชั่งออก เสร็จแล้วกดตั้งพิมพ์



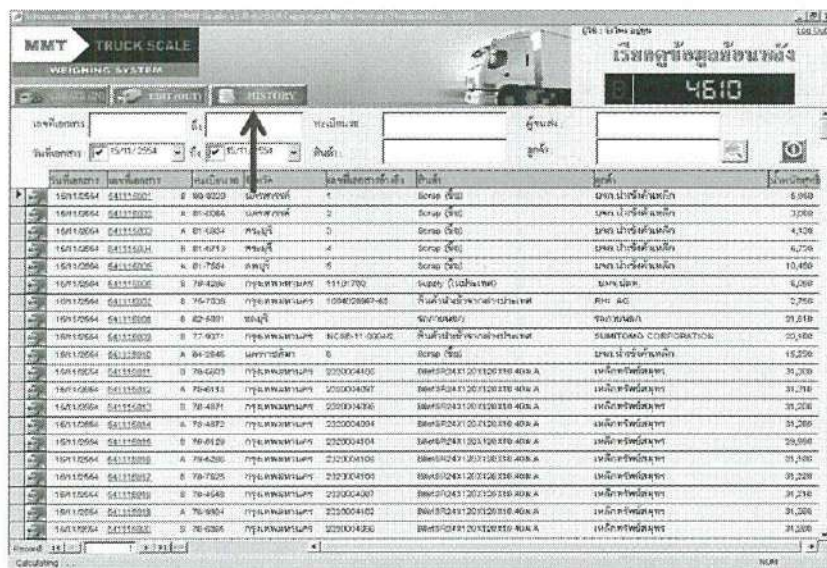


## ขั้นตอนปฏิบัติงาน

### 2.6 การตรวจสอบข้อมูลการชั่ง

2.6.1 เลือกที่เมนู Manu History เพื่อเลือกการดูข้อมูล ใส่ วัน/ เดือน/ ปี ของวันที่ ค้นหาประกอบด้วย

- 1 ค้นหาเอกสาร ตามเลขที่บัตรชั่ง
- 2 ค้นหาทะเบียนรถ



The screenshot shows the 'MMT TRUCK SCALE WEIGHING SYSTEM' interface. At the top, there's a digital scale display showing '4610'. Below it, the 'HISTORY' menu is selected. A table of weighing records is displayed with columns for various data points including date, time, weight, and vehicle information.

วันที่ชั่ง	เวลาที่ชั่ง	น้ำหนัก	เลขที่เอกสาร	ทะเบียนรถ	ชื่อผู้ชั่ง	ชื่อผู้รับ	น้ำหนักสุทธิ
15/11/2554	04:11:00	8	80-0020	รถบรรทุก	1	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	80-0064	รถบรรทุก	2	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	81-1024	รถบรรทุก	3	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	81-4012	รถบรรทุก	4	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	81-7564	รถบรรทุก	5	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4206	รถบรรทุก	6	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	75-7335	รถบรรทุก	7	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	82-4301	รถบรรทุก	8	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	77-9071	รถบรรทุก	9	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	84-2846	รถบรรทุก	10	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4203	รถบรรทุก	11	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4311	รถบรรทุก	12	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4871	รถบรรทุก	13	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4872	รถบรรทุก	14	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4873	รถบรรทุก	15	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4206	รถบรรทุก	16	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-7825	รถบรรทุก	17	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-4649	รถบรรทุก	18	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-9904	รถบรรทุก	19	รถบรรทุก	8.000
15/11/2554	04:11:00	8	79-6366	รถบรรทุก	20	รถบรรทุก	8.000

## ภาคผนวกที่ 13

### เอกสารแผนฉุกเฉินทางรังสี



## แผนทำการซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี

### หัวหน้าแผนก

1. นายไสว แจ่มกระจ่าง โทร. 098-460-8900



### Supervisor

1. นายประเทือง อยู่พูน โทร. 099-142-1514
2. นายไชยเดช วรรณดี โทร. 087-052-4038

### ช่างเทคนิคทางรังสี

1. นายประมวล นาคทับ โทร. 088-227-2690
2. นายบุรฉัตร เมฆเจริญ โทร. 081-486-8569



### หัวหน้าส่วน

1. นายปิยะพงษ์ เพิ่มพูล โทร. 091-545-4074
2. นายภัทรารุณ สุขประเสริฐ โทร. 088-227-0420



### ผู้จัดการฝ่าย

1. นายจตุพล กลิ่นดอกแก้ว โทร. 088-227-0420

### ผู้จัดการโรงงาน



### กรรมการผู้จัดการ

1. นายไชยยุทธ เมฆเสรีกุล โทร. 085-063-4446



### สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

- โทร. 089-200-6243



# แผนฉุกเฉินทางรังสี

Doc No. \_\_\_\_\_  
DATE : \_\_\_\_\_

## แนวทางในการจัดทำแผนฉุกเฉินทางรังสี

ในการจัดทำแผนฉุกเฉินทางรังสีนั้นควรประกอบไปด้วย

1. บทนำ
2. หลักปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับและบรรเทาภัยอันอาจเกิดจากเหตุฉุกเฉินทางรังสี
4. แนวปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี
  - 4.1 ก่อนการเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
  - 4.2 ขณะเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
  - 4.3 หลังเกิดเหตุฉุกเฉินทางรังสี
5. การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี
6. การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี



## การแก้ไขงานเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน

หัวหน้าแผนก + พนักงานหล่อเหล็ก

1. นายไชยเดช วรรณลี
2. นายไสว แจ่มกระจ่าง
3. นายโสภณ บุญสะอาด
4. นายวิรัช เท๊ะสุภา
5. นายชาญ ชื่นเกิด
6. นายสมพันธ์ คงศิริ
7. นายสุเทพ วิศิษฎ์เวทย์
8. นายมารุต เพิ่มพูล
9. นายหัตถิ คงศิริ
10. นายชิตชนุ ผลเพียน

## ขณะทำการเขี่ย Slag พบว่ามีน้ำเหล็กทะลุบริเวณใต้ Tundish

1. แจ้งหัวหน้าแผนกทันที
2. ปิด Slide gate valve แล้ว Swing ถังน้ำเหล็กออกไป
3. ใช้ Emergency Launder ป้องกันน้ำเหล็กทะลุไว้ก่อน
4. ถอดสาย Weight System ออกก่อน แล้วถอด Hydraulic Jack ออกทั้ง 2 ข้าง แล้ววิทยุสื่อสารไปยังเครน NO.6 ให้ทราบโดยด่วน
5. รีบ Fast Tundish ไปยัง Emergency Box (ถังฉุกเฉิน) เพื่อให้ น้ำเหล็กไหลลง
6. ให้ใช้ Intercom แจ้งไปยัง supervisor ทันที

1. นายประเทือง อยู่พูน
2. นายไชยเดช วรรณลี



## แผนฉุกเฉินทางรังสี

Doc No. \_\_\_\_\_

DATE : \_\_\_\_\_

### ช่างเทคนิคทางรังสี

1. นายบุรฉัตร เมฆเจริญ
2. นายประมวล นาคทับ

1. นำเครื่องวัดรังสี ไปตรวจเช็คการรั่วไหลของรังสี
2. ถ้าพบว่าปริมาณรังสีที่วัดได้เกินมาตรฐานที่กำหนดห่างจากตัว Source 2 เมตร ถึง 3 เมตรครับ
3. ขณะนี้ผมได้ใช้เชือกคล้อง – ค้ำ กันบริเวณที่รังสีที่มีการรั่วไหลแล้วครับ และติดป้ายห้ามผ่านทางนั้นไปทุกจุดแล้ว

### หัวหน้าส่วน

1. นายปิยะพงษ์ เพิ่มพูล
2. นายภัทรารุช สุขประเสริฐ

รายงานการเกิดอุบัติเหตุทางรังสีถึงผู้จัดการทราบโดยด่วน

ท่านผู้จัดการครับเมื่อเวลา 10.00-12.00 น. ได้มีเหตุการณ์น้ำเหล็กทะลุออกจากใต้ Tundish ลงไปลาดตัว Source รังสี Strand 2 ครับ มีน้ำเหล็กไหลลาดและไม่สามารถปิด Shut of Valve ของรังสีได้ และช่างเทคนิคได้กั้นเชือกห้ามเข้าแล้ว โปรดพิจารณาดำเนินการต่อครับ

### การฝึกอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี

จัดทำแผนการฝึกอบรมภายในเรื่องการเตรียมความพร้อมและการระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสีให้กับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี รวมทั้งผู้ที่ต้องปฏิบัติงานในการระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสี เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวทางตามแผนฉุกเฉินทางรังสี จากนั้นให้ทำการฝึกซ้อมตามแผนฯเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี ควรมีการบันทึกประวัติงานในการซ้อมแผน โดยผู้ที่ได้รับมอบหมายและนำปัญหาและอุปสรรคจากการฝึกซ้อมแผน ปรับปรุงแผนฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

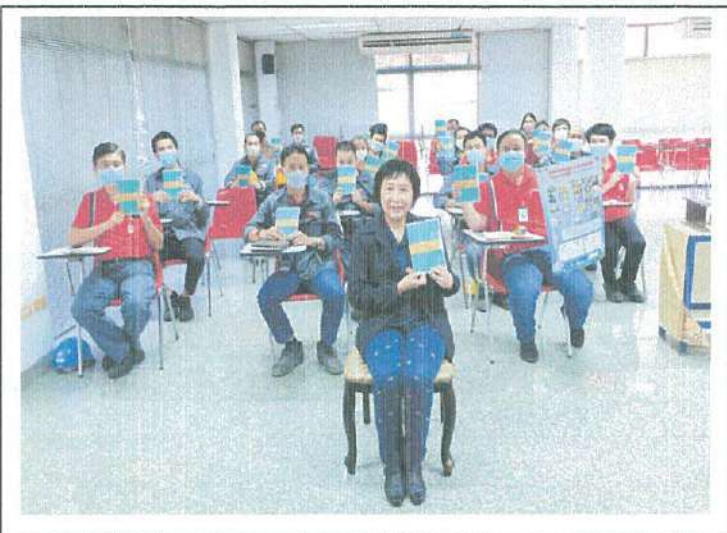
## ภาคผนวกที่ 14

เอกสารอบรมความรู้เบื้องต้นทางรังสี  
และการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางรังสี





# อบรมการทำงานกับรังสี โดยเจ้าหน้าที่สำนักงานปรมาณู เพื่อสันติ







**ZUBB STEEL**

การจัดฝึกอบรมความรู้เบื้องต้น  
ทางรังสีและการป้องกันการเกิด  
อุบัติเหตุทางรังสี





## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรังสี
2. เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์  
และอันตรายจากรังสี
3. เพื่อให้พนักงานรู้ถึงวิธีป้องกันอันตรายจากรังสีขณะปฏิบัติงาน



## รังสี (radiation)

หมายความว่า พลังงานที่แผ่มาจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่ง  
ซึ่งอาจทะลุผ่านวัตถุชนิดต่างๆ ได้โดยเดินทางผ่าน  
บรรยากาศ อาจอยู่ในลักษณะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งมีความยาว  
แตกต่างกันได้แก่ คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ รังสียูวี เป็นต้น

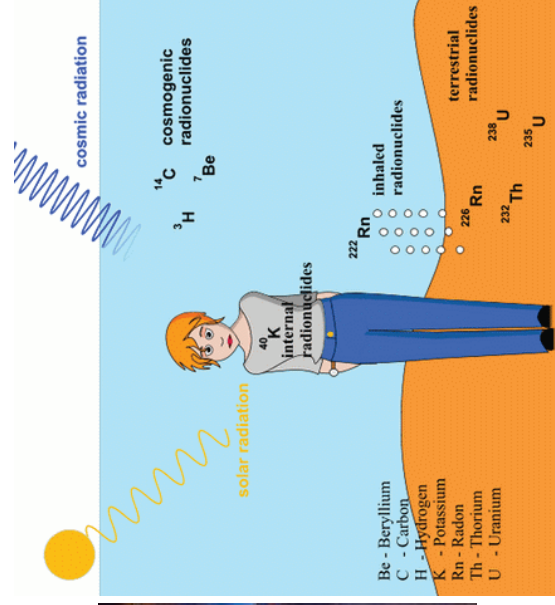




## แหล่งกำเนิดรังสี

### 1. แหล่งรังสีธรรมชาติ

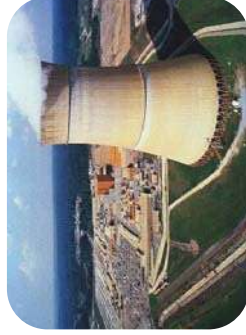
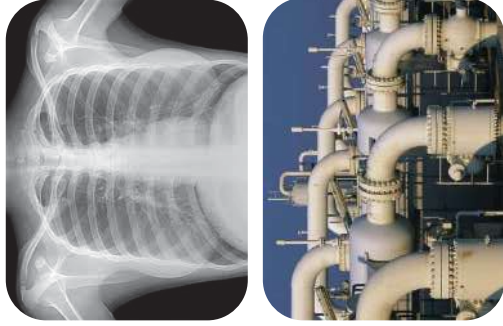
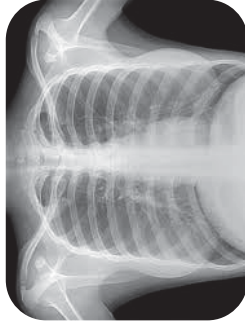
มีแหล่งกำเนิดหลายแหล่งจากทั้งในชั้นดิน ชั้นบรรยากาศและตัวเราเอง เช่น รังสีคอสมิกมีแหล่งกำเนิดจากดวงอาทิตย์หรือวกาศภายนอกโลก, ในร่างกายมนุษย์มีสารไอโซโทปกัมมันตรังสีที่มีอยู่ในร่างกายตามธรรมชาติ ที่สลายตัวให้รังสีอัลฟา บีตา และแกมมาออกมา สามารถวัดได้ตลอดเวลา และในน้ำแร่ซึ่งมีเรเดียมและธาตุกัมมันตรังสีอื่นๆ จากการสลายตัวของเรเดียม เป็นต้น







## แหล่งกำเนิดรังสี



### 2. แหล่งรังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น

- แหล่งกำเนิดรังสีที่ใช้ทางการแพทย์ เช่น รังสีเอกซ์ ในการทำแมมโมกราฟี ตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูก, รังสีบีตา รักษามะเร็งที่ต่อมไทรอยด์ กระดูก และต่อมลูกหมาก เป็นต้น
- แหล่งกำเนิดรังสีที่ใช้ในทางอุตสาหกรรม เช่น ใช้รังสีแกมมาวัดความหนาแน่นของเนื้อยางรถยนต์ ตรวจสอบรอยเชื่อมโลหะในท่อและปีโตรเคมีอุตสาหกรรม, ใช้รังสีบีตาวัดและควบคุมน้ำหนักของกระดาษ, ใช้รังสีนิวตรอนสำรวจแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ, ใช้รังสีเอกซ์วัดปริมาณตะกั่วและกัมมันตรังสีในค่าที่ด้านศุลกากร เป็นต้น
- ระเบิดนิวเคลียร์ เตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์
- เครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น หน้าที่นาฬิกาแบบดิจิทัล สายล่อฟ้า และอุปกรณ์ตรวจจับควัน เป็นต้น



## ประโยชน์ของธาตุกัมมันตรังสี

**ZUBB STEEL**

1. **ทางอุตสาหกรรม** ใช้หารอยร้าวของท่อ รอยร้าวของแผ่นโลหะ หรือใช้ควบคุมความหนาแน่นของแผ่นโลหะ
2. **ทางการแพทย์** ใช้ปรับปรุงพันธุ์พืช วิจัยปุ๋ย วิจัยโคนม การถนอมอาหาร หรือศึกษาการปรุงอาหารของพืช
3. **ทางการแพทย์** ใช้รักษาโรคมะเร็ง ตรวจการไหลเวียนของโลหิต
4. **การหาวัตถุโบราณ** หรือการหาอายุโลก จะใช้คาร์บอน – 14 และยูเรเนียม (Uranium-lead dating)
5. **ด้านการถนอมอาหาร** ใช้ทำลายแบคทีเรียในอาหาร ช่วยให้อาหารเก็บได้นานขึ้น
6. **ด้านพลังงาน** ใช้ความร้อนจากปฏิกิริยานิวเคลียร์ต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำ เพื่อหมุนกังหันและผลิตกระแสไฟ

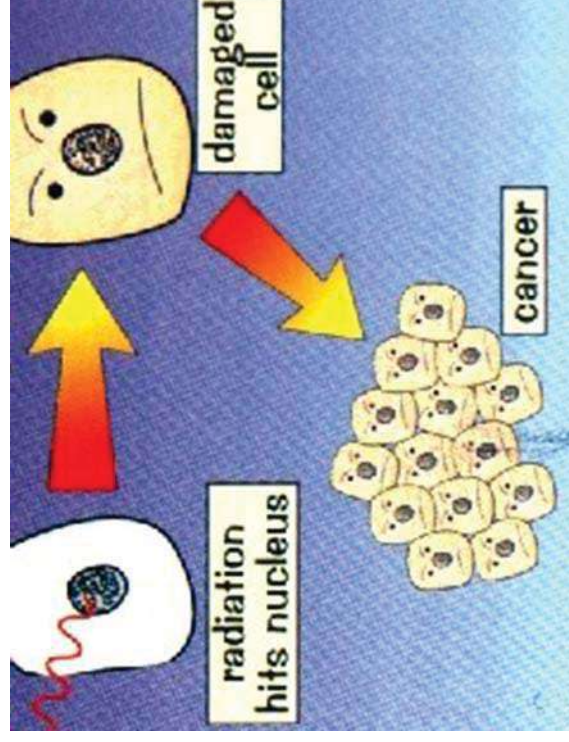




## อันตรายที่เกิดจากรังสี

รังสีนิวเคลียร์ เช่น รังสีแกมมา รังสีบีตา รังสีอัลฟา และรังสีนิวตรอนมีพลังงานสูง เมื่อวิ่งเข้าสู่ร่างกาย สามารถถ่ายเทพลังงานให้กับโมเลกุลของร่างกายโดยตรงได้ 30% ส่วนอีก 70% เป็นการถ่ายเทพลังงานโดยอ้อม เช่น รังสีนิวเคลียร์วิ่งมาชนโมเลกุลของน้ำ ก่อให้เกิดการแตกตัว

เป็นอนุมูลอิสระซึ่งเป็นอนุมูลองไว  
ในการทำปฏิกิริยาเคมีกับสารประกอบ  
โดยรอบ แล้วไปทำลายเซลล์ให้เสียหาย  
ซึ่งมีผลต่อเนื้อเยื่อเยื่ออวัยวะ ก่อ  
ให้เกิดอาการผิดปกติ ขึ้นอยู่กับปริมาณ  
รังสีที่ร่างกายได้รับเข้าไป

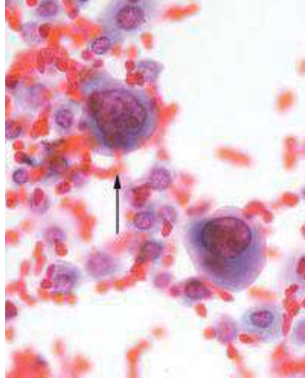




## อันตรายที่เกิดจากรังสี

ผลของร่างกายเมื่อได้รับรังสีนิวเคลียร์ ในปริมาณต่างๆ โดยทันทีทันใด จะเป็นดังนี้

- >> เมื่อรับ 500 มิลลิซีเวิร์ต : เม็ดเลือดขาวจะลดลงเล็กน้อย
- >> เมื่อรับ 1,000 มิลลิซีเวิร์ต : มีอาการคลื่นเหียน อ่อนเพลีย เม็ดเลือดขาวลดลง
- >> เมื่อรับ 3,000 มิลลิซีเวิร์ต : อ่อนเพลีย อาเจียน ท้องเสีย ผอมร่าง
- >> เมื่อรับ 6,000 มิลลิซีเวิร์ต : อ่อนเพลีย อาเจียน ท้องร่วงใน 1-2 ชั่วโมง เม็ดเลือดขาวลดลงรวดเร็ว อาจเสียชีวิตภายใน 2-6 สัปดาห์
- >> เมื่อรับ 10,000 มิลลิซีเวิร์ต : ผิวหนังพองบวม ผอมร่าง เสียชีวิตภายใน 2-3 สัปดาห์







## มาตรฐานการสัมผัสรังสี

ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีการใช้สารกัมมันตรังสีย่อมมีโอกาสที่จะสัมผัสรังสี ขึ้นอยู่กับลักษณะและธรรมชาติของงานที่ทำ และมาตรการควบคุมของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานได้กำหนดค่ามาตรฐานการสัมผัสรังสีที่อวัยวะต่างๆ ดังตารางที่ 1

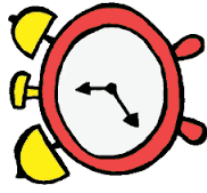
ตารางที่ 1 ค่ามาตรฐานในการสัมผัสรังสีของลูกจ้าง โดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

อวัยวะ	ค่าปริมาณรังสีสะสม (มิลลิซีเวิร์ต)
ศีรษะ ลำตัว อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโลหิต และระบบสืบพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"><li>ไม่เกิน 20 ต่อปี (ค่าเฉลี่ย 5 ปีติดต่อกัน)</li><li>ไม่เกิน 50 ต่อปี (แต่ละปี)</li></ul>
เลนส์ของดวงตา	<ul style="list-style-type: none"><li>ไม่เกิน 150 ต่อปี</li></ul>
ผิวหนัง มือและเท้า	<ul style="list-style-type: none"><li>ไม่เกิน 500 ต่อปี</li></ul>



## หลักการของความปลอดภัยจากรังสี

หลักการของความปลอดภัยจากรังสี 3 ประการตามหลักของ ALARA : As low as reasonably achievable คือ



1) เวลา (Time) การปฏิบัติงานทางด้านรังสีต้องใช้เวลาให้น้อยที่สุด เพื่อป้องกันมิให้ร่างกายได้รับรังสีเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับบุคคล



2) ระยะทาง (Distance) ความเข้มของรังสีจะเปลี่ยนแปลงลดลงไปตามระยะทางจากสารต้นกำเนิดรังสี สำหรับต้นกำเนิดรังสีที่เป็นจุดเล็กๆ ความเข้มจะลดลงเป็นสัดส่วนกลับกับระยะทางยกกำลังสอง



3) เครื่องกำบัง (Shield) ความเข้มของรังสีเมื่อผ่านเครื่องกำบังจะลดลง แต่มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับพลังงานของรังสี คุณสมบัติ ความหนาแน่น และความหนาของวัสดุที่ใช้



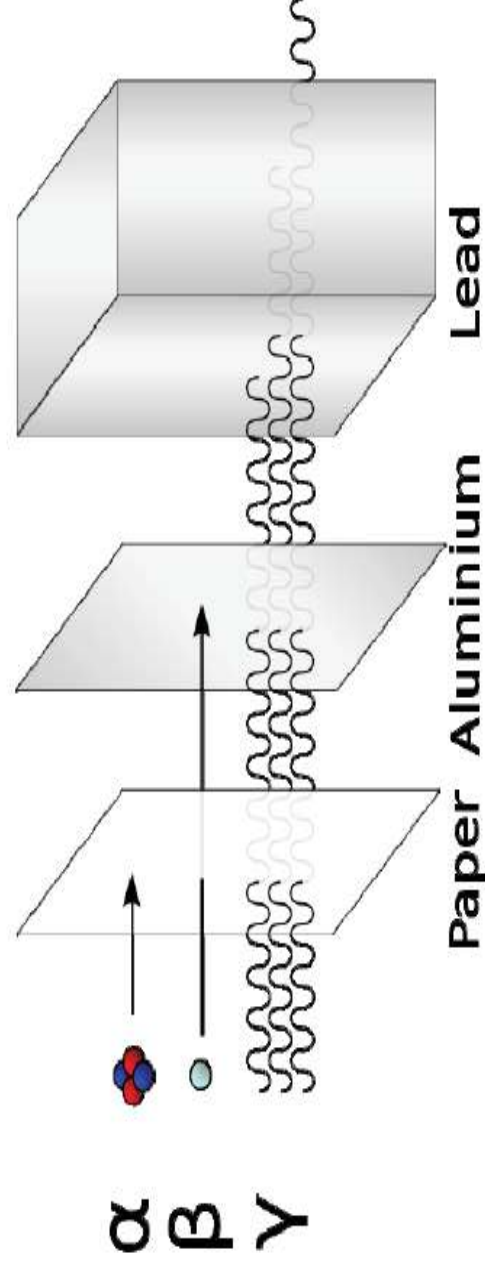
## การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

1. ใช้เวลาปฏิบัติงานให้สั้นที่สุด เนื่องจากปริมาณรังสีที่ได้รับนั้นจะขึ้นอยู่กับเวลาของการได้รับรังสี และควรหลีกเลี่ยงการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น
2. การจำกัดขอบเขตของลำรังสีจะมีประโยชน์มากในการป้องกันการได้รับรังสีมากเกินไป นั่นคือการเปิดขนาดของขอบเขตของลำรังสีตามขนาดของอวัยวะที่ต้องการตรวจ ทำให้ได้รับรังสีน้อยที่สุด และภาพออกมาชัดเจน



## การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงานรังสี

3. จัดให้มีเครื่องกำบังรังสี ให้เหมาะสมตามคุณสมบัติของรังสีแต่ละชนิด ได้แก่
- \* รังสีอัลฟา >> สามารถกั้นได้ด้วยแผ่นกระดาษแข็ง
  - \* รังสีบีตา >> สามารถกั้นได้ด้วยวัสดุที่มีเลขมวลต่ำ เช่น แผ่นพลาสติกหนาๆ
  - \* รังสีแกมมา/รังสีเอกซ์ >> สามารถกั้นได้ด้วยวัสดุที่มีเลขมวลสูง เช่น ตะกั่ว, เหล็ก
  - \* รังสีนิวตรอน >> สามารถกั้นได้ด้วย คอนกรีต, ขุฟุ้ง หรือพาราฟิน







## การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

4. รักษาระยะทางให้ห่างจากต้นกำเนิดรังสีให้มากที่สุด การอยู่ห่างเท่ากับเป็น การอาศัยอากาศ เป็นกำแพงกำบังรังสีได้ ถ้าอยู่ห่างจากเดิม 2 เท่า ปริมาณรังสีจะลดลงเหลือ 1 ใน 4
5. สภาพเครื่องมือ เครื่องใช้เกี่ยวกับรังสี ต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและใช้งานได้ตลอดเวลา
6. สารกัมมันตรังสีควรมีป้ายบอกชัดเจน ทั้งในเรื่องของ ชนิด ประเภท วันที่ ความแรงของสารกัมมันตรังสี





## การป้องกันอันตรายสำหรับผู้ปฏิบัติงานทางรังสี

7. ผู้ปฏิบัติงานทางรังสีต้องติดเครื่องมือวัดรังสีไว้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบปริมาณรังสีที่เราได้รับ และระมัดระวังการปนเปื้อนของสารกัมมันตรังสี เข้าสู่ร่างกายไม่ว่าจะเป็นทางการหายใจ การกิน หรือการสัมผัสทางผิวหนังหรือแผล

### ข้อควรระวังในการใช้เครื่องวัดรังสีประจำตัว

1. ห้ามยืมหรือแลกเปลี่ยนกันกันใช้งาน
2. ระวังไม่ให้เปียกน้ำ หรือได้รับความชื้น หรือแตกหัก เสียหาย
3. ระวังไม่ให้อยู่ใกล้ความร้อน หรือที่ที่ได้รับความแสงแดดโดยตรง เช่น ในรถยนต์
4. ใช้เครื่องวัดรังสีให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์
5. ส่งคืนเมื่อครบกำหนด เพื่อการประเมินผลการรังสี ( फिल्मและ TLD นำมาประเมิน ทุก 1-3 เดือน )





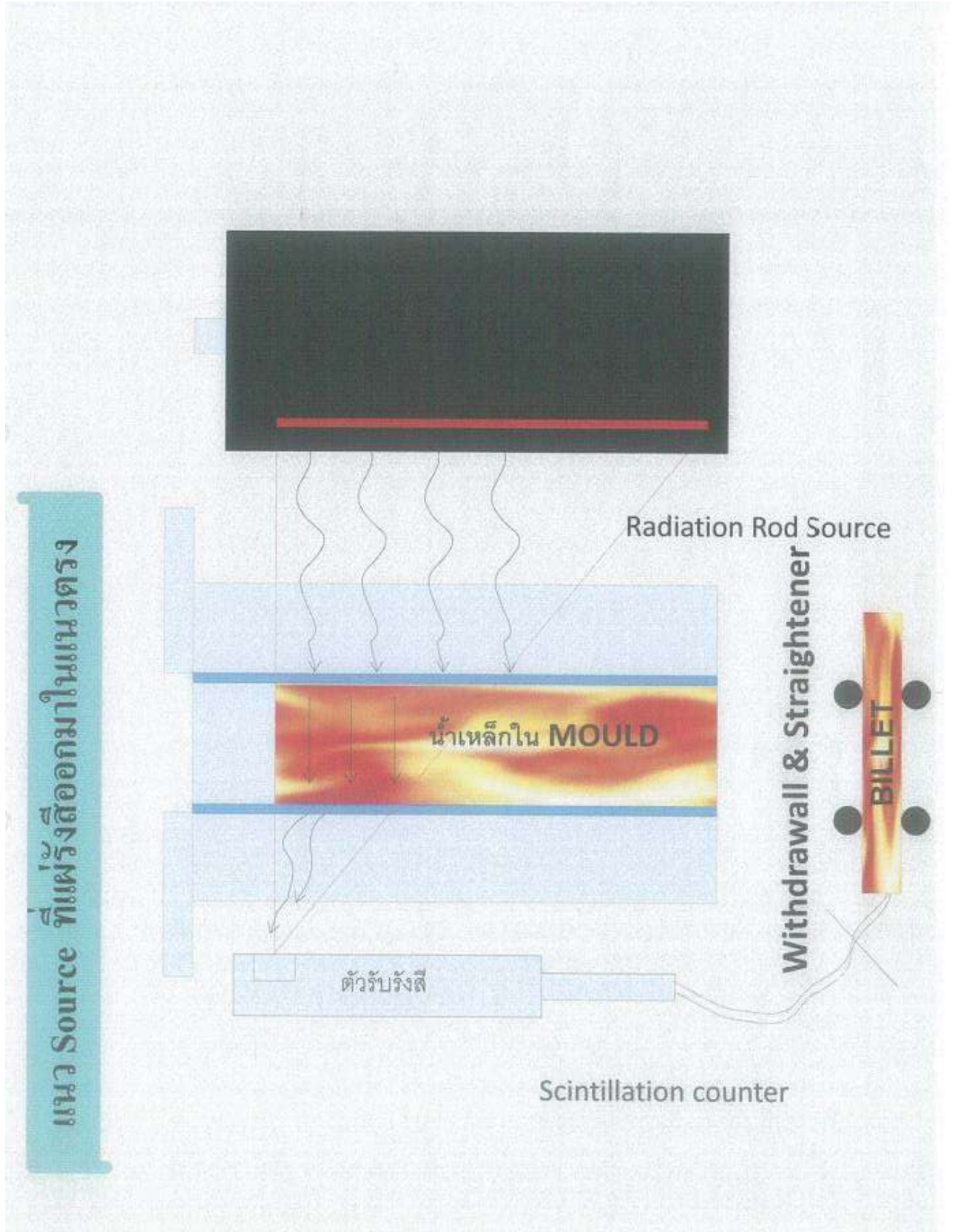
## รายละเอียดของวัสดุกันมันตรังสี

### รายละเอียด

ชนิดของไอโซโทป	↑	โคบอลต์ 60
ปริมาณความแรงรังสี	↑	5.7 mCi ต่อ SOURCE
วัสดุกันมันตรังสี	↑	4 SOURCE
สภาพทางเคมี	↑	ทองแข็ง
สภาวะของวัสดุ	↑	แบบปิดผนึกแน่น
ชนิดของรังสีที่แผ่ออกมา	↑	แกมมา

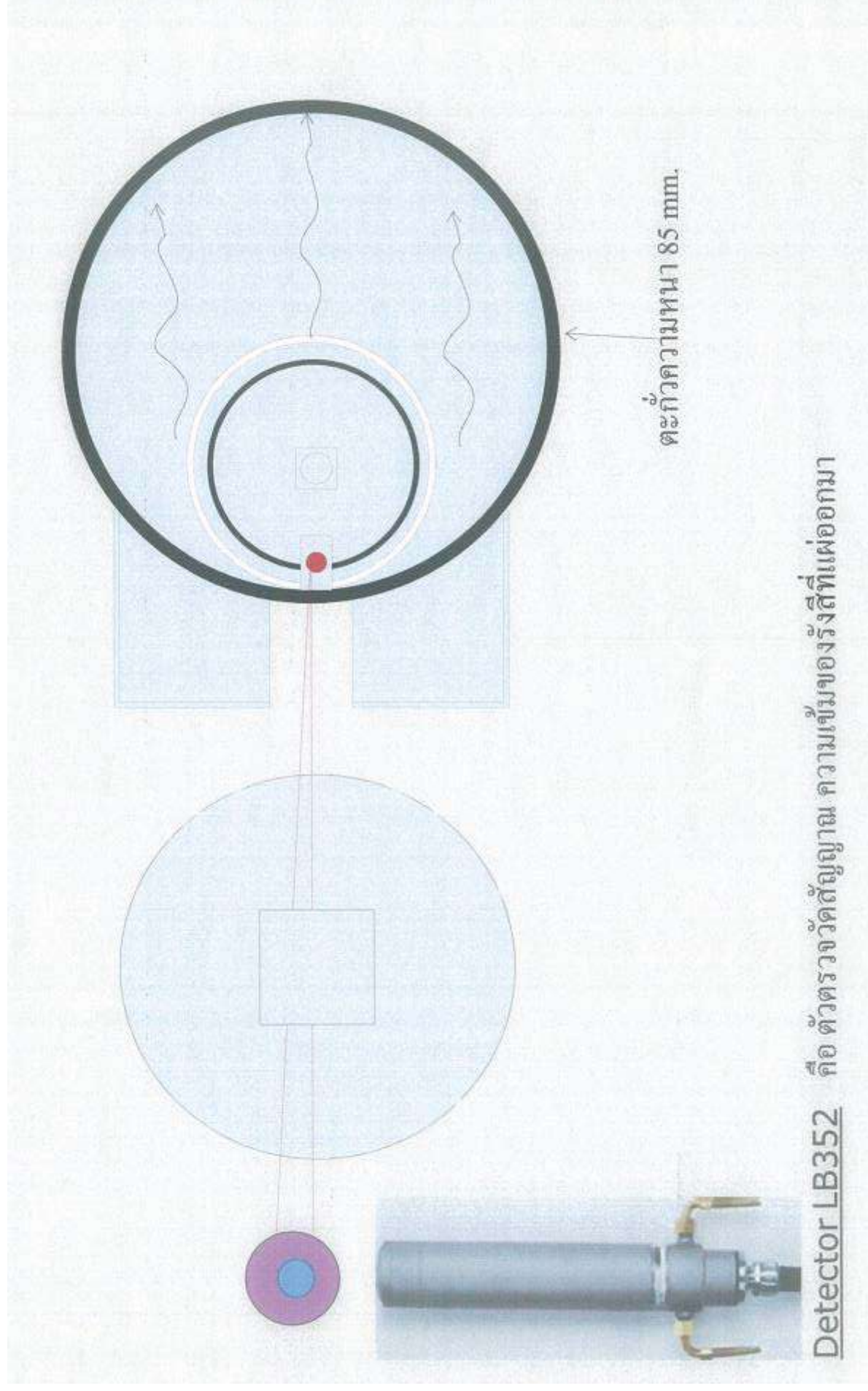








**ZUBB STEEL**



Detector LB352 คือ ตัวตรวจวัดสัญญาณ ความเข้มของรังสีที่แผ่ออกมา





## ปริมาณความเข้มของรังสี

ปริมาณกัมมันตรังสีหน่วยเป็น คูรี (Ci) และเบคเคอเรล (Bq) ปริมาณรังสีสูงสุดที่ร่างกายได้รับโดยไม่เป็นอันตรายไม่เกิน 4000 ไมโครซีเวิร์ต /4 สัปดาห์

ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการป้องกันการอันตรายจากรังสีระหว่าง

### ประเทศ (ICRP)

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าปริมาณรังสีสูงสุดที่ร่างกายรับได้โดยไม่เป็นอันตราย และค่าปริมาณความเข้มรังสีที่วัดได้จากเครื่องวัดรังสี

ปริมาณความเข้มรังสีที่วัดได้มีหน่วยเป็น มิลลิเร็นท์ต่อ ชั่วโมง (mR/Hr)  
เทียบหน่วย 40 มิลลิเร็นท์ต่อ ชั่วโมง = 400 ไมโครซีเวิร์ต

$$1 \text{ สัปดาห์} = 48 \text{ ชั่วโมงปฏิบัติงาน}$$

ปริมาณรังสีที่ได้รับ ณ ตำแหน่งปฏิบัติงาน 48 มม./สัปดาห์ ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัด  
"ไม่เกิน = 2.08 mR/hr หรือ 20.8 ไมโครซีเวิร์ต/ชั่วโมง"



## ปริมาณความเข้มของรังสี

อวัยวะที่ได้รับรังสี	ผู้ปฏิบัติงานทางรังสี	สาธารณชน
ทั่วร่างกาย	20 mSv/year	1 mSv/year
เลนส์ตา	150 mSv/year	15 mSv/year
ผิวหนัง	500 mSv/year	50 mSv/year
มือเท้า	500 mSv/year	50 mSv/year

\*\*\* ถ้าได้รับปริมาณรังสีเกิน 20 mSv/year แต่ต้องไม่เกิน 100 mSv/5year





เวลาหลังรับรังสี	ปริมาณรังสี ๖ ซีเวิร์ต (๖๐๐ เริ่ม)	ปริมาณรังสี ๔ ซีเวิร์ต (๔๐๐ เริ่ม)	ปริมาณรังสี ๓-๑ ซีเวิร์ต (๓๐๐-๑๐๐ เริ่ม)
สัปดาห์ที่ ๑	<ul style="list-style-type: none"><li>- คลื่นเหียน และอาเจียน (ภายใน ๑-๒ ชม.)</li><li>- อาการไม่แน่นอน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- คลื่นเหียน และอาเจียน (ภายใน ๑-๒ ชม.)</li></ul>	
สัปดาห์ที่ ๒	<ul style="list-style-type: none"><li>- ท้องร่วง</li><li>- อาเจียน</li><li>- ปากและลำคออักเสบ</li><li>- ผอมลงอย่างรวดเร็ว</li><li>- เสียชีวิต</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- อาการไม่แน่นอน</li><li>- ผอมร่วง</li><li>- เบื่ออาหาร และมีอาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- อาการไม่แน่นอน</li></ul>
สัปดาห์ที่ ๓		<ul style="list-style-type: none"><li>- มีไข้</li><li>- มีอาการอักเสบรุนแรงที่ปาก และลำคอ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ผอมร่วง</li><li>- เบื่ออาหาร และมีอาการคลื่นไส้ เวียนศีรษะ</li></ul>
สัปดาห์ที่ ๔		<ul style="list-style-type: none"><li>- ช็อคเขียว</li><li>- มีจุดห้อเลือด ที่อวัยวะ มีเลือดออกทางงูมูก</li><li>- ผอมลงอย่างรวดเร็ว</li><li>- เสียชีวิตร้อยละ ๕๐</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- เจ็บคอ ช็อคเขียว</li><li>- มีจุดห้อเลือด ที่อวัยวะ</li><li>- ผอมลง</li><li>- ถ้าแข็งแรง ร่างกายจะค่อยๆฟื้นคืนสู่ปกติ</li></ul>



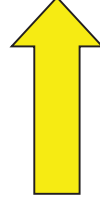
**ZUBB STEEL**

## อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยทางรังสี



อุปกรณ์ตรวจวัดรังสี  
(Survey Meter)

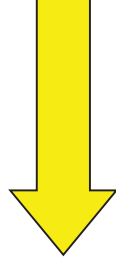
ป้ายรังสีกัมมันตภาพรังสี





**ZUBB STEEL**

## อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยทางรังสี



แผ่นวัดรังสี OSL

มีหน้าที่จับเก็บตัวรังสีที่วิ่งผ่านตัวเรา ซึ่งพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับรังสีควร  
พกติดตัวไว้ในขณะปฏิบัติงานที่ เมื่อครบ 3 เดือนจะต้องทำการส่งไปให้ทาง  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจเช็ค





## Serial Number 545



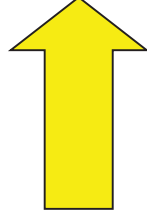
Serial Number 284





**ZUBB STEEL**

## การใช้ Survey Meter



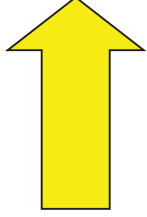
ทำการปรับตัว Selector ทางซ้ายมือจากตำแหน่ง OFF

มาที่ตำแหน่ง Volt Set



**ZUBB STEEL**

## การใช้ Survey Meter



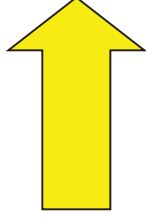
ทำการปรับตัว Volt Set ทางด้านขวามือ

เพื่อให้เข็มมาชี้ตำแหน่งตรงกลาง



**ZUBB STEEL**

## การใช้ Survey Meter



ปรับตัว Selector ทางซ้ายมือมายังหน่วยวัดที่เหมาะสมเพื่อ  
ทำการตรวจวัดรังสี



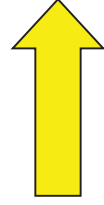


**ZUBB STEEL**

## การจัดฝึกอบรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางรังสี



การตรวจวัดรังสีอย่างถูกต้อง



การปิด-เปิด Valve รังสี







**ZUBB STEEL**

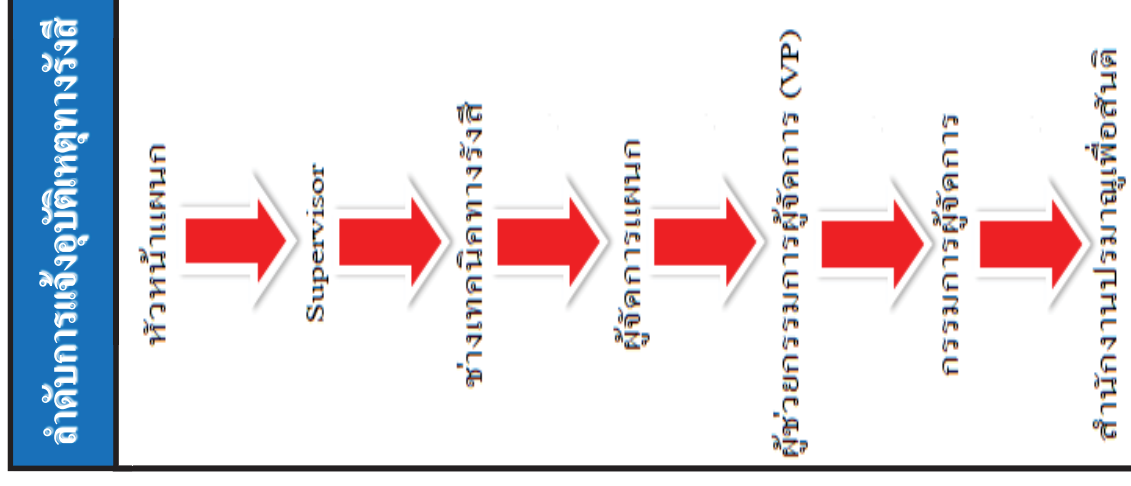
## การจัดฝึกอบรมการป้องกันเหตุการณ์อุบัติเหตุทางรังสี





## หลักการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางรังสี

1. ต้องทำการกันเชื้อกติดรังสีขาว-แดงเพื่อห้ามเข้าใกล้บริเวณนั้น
2. นำ Survey Meter มาตรวจเช็คการรั่วไหลของรังสี
3. ถ้าเกิดเหตุการณ์รุนแรงต้องแจ้งผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ และกรรมการผู้จัดการทราบโดยด่วน
4. ติดต่อสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติให้เข้ามาตรวจสอบ







## ภาคผนวกที่ 15

### เอกสารแผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล







DOCUMENT NO. : SAM-W-001

REV NO. : 0

EFFECTIVE DATE : 20/03/2019

เรื่อง : แผนฉุกเฉินสารเคมีหกั่วไหล

## ขั้นตอนปฏิบัติงาน

### 1 คำนิยามศัพท์

- 1.1 พนักงาน = พนักงาน/ลูกจ้างของบริษัทฯ  
1.2 หัวหน้าสายงาน = ผู้ที่มีหน้าที่อนุมัติหรือรับผิดชอบในสายงาน/ฝ่าย

### 2 อุปกรณ์

- 2.1. ถังดับเพลิง  
2.2. ผ้าปิดจมูก, หน้ากากกันเคมี  
2.3. แวนตา  
2.4. ถุงมือยาง  
2.5. อุปกรณ์ซักเคมี เช่น ผ้า, ทราย, ขี้เลื่อย  
2.6. รองเท้าบูท หรือ Safety  
2.7. อุปกรณ์ดักสารเคมีและภาชนะบรรจุ

### 3 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 3.1 การเตรียมการก่อนเกิดเหตุ ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (หน่วยงานที่มีสารเคมีบรรจุในภาชนะตั้งแต่ 50 ลิตรขึ้นไป) ได้
- 3.1.1 จัดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ได้รับการอบรมที่เหมาะสมตามวิธีการทำงานเรื่อง การควบคุมและจัดการสารเคมี และแผนระงับเหตุ "กรณีสารเคมีหกั่วไหล"
- 3.1.2 จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล และวัสดุดูดซับตามชนิดของสารเคมีที่นำมาใช้ อย่างเพียงพอและเหมาะสม พร้อมกับการตรวจสอบความพร้อมตามระยะเวลาที่กำหนด
- 3.1.3 จัดให้มีการนำข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) ติดตั้งในจุดที่เหมาะสมกับการใช้สารเคมีดังกล่าว
- 3.1.4 จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนดตลอดจนมีการทบทวนและแก้ไขแผนระงับเหตุ
- 3.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ กรณีสารเคมีหกั่วไหล
- 3.2.1 ผู้พบเห็นเหตุการณ์ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้
- (1) ตะโกนให้ดัง แข็งเพื่อนร่วมงานว่า "น้ำยาเคมีหก , น้ำยาเคมีหก มาช่วยกันหน่อยเร็ว"
  - (2) รีบถอยห่างจากพื้นที่เกิดเหตุในระยะที่ปลอดภัย ไม่ควรคิดว่าที่เกิดเหตุไม่มีกลิ่นหรือไอระเหยของสารเคมี
  - (3) ดำเนินการแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ ดังนี้
    - เวลาปกติ ให้แจ้ง หัวหน้างานที่รับผิดชอบพื้นที่และแจ้งผู้จัดการฝ่ายและจป.
    - เวลากลางคืน หรือวันหยุด ให้แจ้งหัวหน้างานหรือพนักงานที่อยู่ในพื้นที่
    - กรณีมีผู้บาดเจ็บ ให้ติดต่อฝ่ายบุคคล/จป. ผู้จัดการฝ่าย
  - (4) รายละเอียดการแจ้งเหตุ ระบุเหตุการณ์โดยการสังเกตการณ์จากภายนอกที่พอมองเห็น
    - สถานที่และจุดที่เกิดเหตุ
    - ประเภทสารเคมีและลักษณะการรั่วไหล
    - ปริมาณการหกและผลกระทบโดยรอบที่เกิดเหตุ
    - ผู้บาดเจ็บ มีหรือไม่
    - ชื่อผู้แจ้งเหตุและหน่วยงาน

## ขั้นตอนปฏิบัติงาน

3.2.2 พนักงานที่ทำงานในพื้นที่เกิดเหตุ เมื่อได้รับแจ้งหัวหน้างานพร้อมทั้งดำเนินการต่อไปนี้

(1) การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและประเมินอันตราย(หัวหน้างาน)

- ไปยังจุดเกิดเหตุ ทำการตรวจสอบและประเมินสถานการณ์ พร้อมกับตรวจสอบข้อมูล MSDS ของสาร เคมีที่รั่วไหล และสารเคมีอื่น ๆ ที่วางอยู่ใกล้เคียงกัน

(2) การควบคุมพื้นที่ (หัวหน้างาน/ผจก.ฝ่าย)

- ทำการปิดกั้น และเตือนผู้ทำงานบริเวณใกล้เคียงพร้อมแยก-กั้นบริเวณสารเคมีรั่วไหลทางเข้า-ออก และห้ามผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าไป เช่น การใช้เชือกขึงและติดป้ายเตือนไว้ด้านหน้า , แจ้งผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและอพยพถ้าจำเป็น

(3) การควบคุมสถานการณ์

- ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสมก่อนเข้าไปดำเนินการ และห้ามแตะต้องสารเคมีใด ๆ โดยไม่มีอุปกรณ์เด็ดขาด
- กรณีที่มีการระเหยของสารเคมีไวไฟ ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ โดยการตัดระบบไฟฟ้า และควบคุมแหล่งกำเนิดความร้อน (เช่น บุหรี่, ประกายไฟ, เปลวไฟ) ทุกชนิด
- ระบายอากาศบริเวณที่สารเคมีหกั่วไหล

(4) ค้นหา และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

- ตรวจสอบบริเวณโดยรอบว่ามีผู้บาดเจ็บหรือไม่ ถ้ามีต้องช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อน (ตามวิธีการใน MSDS) ทั้งนี้ตนเองต้องไม่เสี่ยงต่ออันตรายด้วย

(5) หยุดการรั่วไหล และระงับการแพร่กระจาย

- ระงับการรั่วไหลของจุดที่เป็นต้นเหตุ ถ้าสามารถทำได้
- เก็บกวาดสารเคมี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ถ้าเป็นไปได้
- เคลื่อนย้ายสิ่งของ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ มิให้ปนเปื้อนสารเคมีที่หกั่วไหล
- ป้องกันแพร่กระจายสู่รางน้ำฝน หรือพื้นดิน โดยใช้วัสดุดูดซับสารเคมี เช่น ทรายแห้ง ขี้เลื่อย ทำเป็นคันกั้นให้รอบรั้วน้ำที่หกแล้วจึงเทกลบด้วยปริมาณน้อย ๆ (ห้ามเทกลบครั้งละปริมาณมาก ๆ) ให้คลุมด้วยผ้าพลาสติก เพื่อลดการแพร่กระจายหรือป้องกันถูกฝน ในกรณีที่ไม่สามารถจัดเก็บได้ทันที
- กรณีสารเคมีไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนให้แจ้ง จป.หรือ ผู้จัดการ โรงงาน เพื่อดำเนินการปิดกั้น มิให้ไหลออกไปสู่ภายนอกบริษัท ฯ

- ให้ จป. หรือ ผจก. โรงงานแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาล ตำบล ในกรณีที่เป็สารเคมีอันตรายหรือมีปริมาณมากเกินไปจนความสามารถที่หน่วยงานจะรับได้เอง

(6) การทำความสะอาด

- กรณีที่เป็นของเหลว รอจนการดูดซับหรือทำลายฤทธิ์สารเคมีที่หกให้สิ้นสุดเสียก่อนจึงค่อยลงมือทำความสะอาด ใช้ฟลัสดักสารดูดซับใส่ภาชนะที่จัดเตรียมไว้และปิดให้เรียบร้อย แล้วทำความสะอาดrabที่เหลือจนแน่ใจว่าสารเคมีนั้นหมดไปจึงทำความสะอาด และเช็ดให้แห้ง (ห้ามใช้น้ำล้างก่อนการดูดซับเพราะจะทำปริมาณของสารเคมีหกั่วไหลมีมากขึ้น)
- กรณีเป็นของแข็ง ให้ทำความสะอาดด้วยเครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรม อาจใช้ทรายขึ้นคลุก แล้วใช้ฟลัสดักกวาดพื้นด้วยแปรงและทำความสะอาด

### ขั้นตอนปฏิบัติงาน

- ข้อควรระวังเกี่ยวกับสารเคมีไวไฟ ต้องป้องกันมิให้เกิดประกายไฟขึ้นในระหว่างการทำงานสะอาด ถ้าใช้เครื่องดูดฝุ่นต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการระเบิดได้ ต้องจัดให้มีระบบการถ่ายเทของอากาศที่ดี โดยการเปิดประตู เพื่อเจือจางไอระเหยสารเคมีหากจำเป็นต้องใช้พัดลมช่วยระบายอากาศ ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- กรณีสารเคมีไหลลงรางน้ำฝน ให้ปิดกั้นโดยใช้ทรายและเปิดประตูระบายน้ำและพยายามดูดกลับไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

#### (7) การกำจัดของเสีย

- ของเสียที่เป็นของแข็ง/เหลว ที่บรรจุในภาชนะจะต้องปิดให้เรียบร้อย พร้อมกับติดฉลากไว้ที่ภาชนะบรรจุให้ชัดเจน
- ส่งไปจัดเก็บ ณ จุดที่กำหนดและแจ้งผู้รับผิดชอบ เพื่อบรรจุส่งไปกำจัดภายนอกต่อไป

#### (8) การปฐมพยาบาล

**หมายเหตุ** - ให้ปฏิบัติตามวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่กำหนดไว้ใน MSDS ของสารเคมีที่หกั่วไหล

- (1) ลำดับขั้นการทำงาน อาจสลับได้ตามความเหมาะสมกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
- (2) กรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือหน่วยงานไม่สามารถควบคุมเพื่อหยุดการรั่วไหล หรือยับยั้งการแพร่กระจายได้

#### 3.3 การปฏิบัติภายหลังเกิดเหตุ ให้ปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

- 3.3.1 ผู้จัดการฝ่ายที่รับผิดชอบต้องเขียนรายงานในกรณีที่สารเคมีนั้นมากกว่า 50 ลิตรขึ้นไป โดยกรอรายละเอียดลงในแบบฟอร์มรายงานอุบัติเหตุ ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมเพื่อรับสถานการณ์ฉุกเฉินขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไข และขั้นตอนการป้องกัน
- 3.3.2 ผู้จัดการฝ่ายร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทำการพิจารณาปรับปรุงแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกั่วไหล

## ขั้นตอนปฏิบัติงาน

# ขั้นตอนการระงับเหตุฉุกเฉิน

พนักงานที่พบเหตุสารเคมีรั่วไหล  
แจ้งเพื่อนร่วมงานที่อยู่ใกล้

หัวหน้างาน ผจก. ฝ่าย  
ตรวจสอบสถานที่สังการ

หัวหน้างาน/ผู้ที่ได้รับ  
มอบหมาย ทำการปิดกั้น  
พื้นที่

ค้นหาผู้ได้รับอุบัติเหตุ

แจ้งฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ปฐม  
พยาบาล และส่งโรงพยาบาล

ทีมควบคุมสถานการณ์ทำการ  
สวมใส่อุปกรณ์ PPE

ถ้าควบคุมได้

รายงานผู้บังคับบัญชา

หัวหน้างาน

ควบคุมไม่ได้

ผจก.ฝ่าย

ผจก. โรงงาน

หัวหน้างานรายงาน  
ผจก. ฝ่าย

ประสานงาน จป. แจ้ง  
ประชาสัมพันธ์

จป. / ผจก. โรงงานแจ้งยังหน่วยงาน  
ราชการสำนักงานเขต,เพื่อขอความ  
ช่วยเหลือ

จป. / ผจก. โรงงานทำการปิด  
กั้นไม่ให้สารเคมีรั่วไหลลง  
รางสาธารณะ

- หัวหน้างาน  
- ผจก. ฝ่าย  
- ผจก. โรงงาน  
- จป.  
ประชุมสรุปรายงาน



## ภาคผนวกที่ 16

### เอกสารบันทึกข้อมูลน้ำมันเตา



ZUBB STEEL

บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด

99/9 หมู่ 4 ต.ดัด อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436300-5

สนง. 8/88 หมู่ 11 ถ.พุทธสาคร ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74130 โทร 02-4206999

MMT-FRM-MS-002 R.2 16/07/64



บัตรชั่ง

( ตันฉบับ )

เลขที่บัตรชั่ง : 661218505 B เลขที่ใบจ่าย : TNO143561 ประเภทสินค้า : สินค้าเข้า

ทะเบียนรถ : 84-1096 สมุทรปราการ ประเภทรถ : 22 ล้อ (trailer)

ผู้ขนส่ง : คนขับรถ : เดี่ยว พิลากกลาง

รถคัน/ผู้ขาย : V101316 บจก.ชนะออยล์ เวลาเข้าบริษัท : 09.05

สินค้า : 3000 Supply (ในประเทศ) จำนวนสินค้า : 30000 ลิตร

☐ มีหักเงิน  
☒ ไม่มีหักเงิน

	เครื่องชั่ง	พนักงานชั่ง	วันที่/เวลา	น้ำหนัก
เข้า	B	pammanee.l	18/12/2566 9:17:19	47,020
ออก	B	pammanee.l	18/12/2566 13:01:42	19,060

สาเหตุหักเงิน : รวมหักเงิน บาท น้ำหนักแตกต่าง 27,960 กิโลกรัม

FUEL 00011 = 39,000 L

สาเหตุหักน้ำหนัก : น้ำหนักเพิ่ม/หัก 0 กิโลกรัม

Lcc = 3109

หมายเหตุ : น้ำมันเตา น้ำหนักสุทธิ 27,960 กิโลกรัม

PC = 4830060663

GA = 5-23625

ใบชั่งน้ำหนัก

ลำดับที่	: 11	วันที่เข้า	: 17/12/23	เวลาเข้า	: 07:34:54
ทะเบียนรถ	: 84-1096	วันที่ออก	: 17/12/23	เวลาออก	: 08:50:07
ชื่อลูกค้า	: หจก. บี.พี. ซัพพลายส์	น้ำหนักเข้า	: 19,170	กก.	
ชื่อสินค้า	: น้ำมัน <i>lmc</i>	น้ำหนักออก	: 47,140	กก.	
		น้ำหนักสุทธิ	: 27,970	กก.	
หมายเหตุ	: .....				

**บริษัท ทรานะออยล์ จำกัด**

สำนักงานใหญ่ : 146/13-15 ม.14 ถนนสุขสวัสดิ์  
ตำบลบางพึ่ง อำเภอพระประแดง สมุทรปราการ 10130

**TANA OILS CO., LTD.**

Head Office : 146/13-15 Moo 14 Suksawad Road,  
Bangphung, Phrapradaeng, Samutprakarn 10130  
Tel. 0-2464-2429 (Auto 5 Lines) Fax. 0-2818-1536  
E-mail: bp\_tanaoil@hotmail.co.th

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105535047022

**ใบกำกับภาษี/ใบแจ้งหนี้/ใบส่งสินค้า/ใบกำกับการขนส่ง**

**Tax Invoice/Invoice/Delivery Receipt/Delivery Note**

(เอกสารออกเป็นชุด)

(ต้นฉบับ)

(Original)

ใบกำกับภาษีเลขที่/Tax Invoice No.

**TNO. 143561**

วันส่งมอบสินค้า/Delivery Date

**18 ธันวาคม 2566**

ชื่อลูกค้า บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด

Customer Name:

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร

**0745559009443**

ที่อยู่ สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 8/88 หมู่ที่ 11 ถนนพุทธสาคร ต.อ้อมน้อย อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74130

Address:

สถานที่ส่ง เลขที่ 99/9 หมู่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลคิลิ่ง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี 15220

Ship To:

ใบสั่งซื้อเลขที่  
Purchase Order No.

**4830060663**

เงื่อนไขการชำระเงิน  
Term of Payment

**30 วัน**

ผู้จัดทำ  
Created by

**สายฝน มาตย์นอก**

ลำดับ No.	ชื่อสินค้า Product Name	ปริมาณ Quantity	ราคาต่อหน่วย (บาท) Unit Price	จำนวนเงิน (บาท) Amount
1	น้ำมันเตา ซี.(กัมมะถันต่ำ 2%)  ( ห้ามแสมเจ็ดหมื่นสี่พันห้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน )	30,000 ลิตร	17.9000	537,000.00

คำสังพิเศษ :

จำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม  
Total Amount Before VAT

**537,000.00**

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%  
Value Added Tax 7%

**37,590.00**

จำนวนเงินรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม  
Total Amount After VAT

**574,590.00**

โปรดตรวจสอบปริมาณน้ำมันก่อนและหลังให้เรียบร้อย ก่อนเซ็นรับน้ำมันทุกครั้ง การเซ็นรับถือเสมือนหนึ่ง การรับน้ำมันดังกล่าว  
เสร็จสมบูรณ์ถูกต้องทุกขั้นตอน ไม่สามารถเรียกร้องสิทธิใดๆ ภายหลังได้ หากมีข้อสงสัยประการใด กรุณาแจ้งกลับบริษัทฯ โดยด่วน  
โทร. 0-2464-2429 (อัตโนมัติ 5 คู่สาย) ตลอด 24 ชม. และห้ามรณน้ำมันออกจากบริเวณโรงงานโดยเด็ดขาด

ผู้ดำเนินการขนส่งตามมาตรา 12 ☐ หจก.บี.พี. ซัพพลายส์ ใบอนุญาตเลขที่ สป.5/6/2544 ☐ บจก.ทรานะออยล์ ใบอนุญาตเลขที่ สป.5/5/2544

รถออกจากคลัง วันที่..... เวลา.....

วันที่..... เวลา..... หมายเลขรถ.....  
Date Time Truck No.

หากบริษัทฯ ไม่สามารถเรียกเก็บเงินตามการซื้อขายหรือเช็คตามกำหนดได้ ผู้ซื้อยินยอมให้ปรับในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2 ต่อเดือนของเงิน  
ที่ค้างชำระจนกว่าจะชำระหนี้ครบถ้วน





บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)  
BANGCHAK CORPORATION PUBLIC COMPANY LIMITED

สำนักงานใหญ่: 2098 อาคารเอ็ม ทาวเวอร์ ชั้น 8 ต.สุขุมวิท แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260 โทร: 02-335-8888 แฟกซ์: 02-335-8000  
HEAD OFFICE: 2098 M TOWER BUILDING, 8th FLOOR, SUKHUMVIT RD., PHRA KHANONG, BANGKOK 10260 TEL: 02-335-8888 FAX: 02-335-8000  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี Tax Identification No. 0107536000269 ทะเบียนเลขที่ Registration No. 0107536000269

ใบส่งของ/ใบกำกับการขนส่ง  
Delivery Note

เลขที่ ภาษ.

เงื่อนไขการขาย  
Incoterms

DEC 17 -8 44

เทอมการชำระเงิน  
Payment Term

M030

รหัสสินค้า  
CCA

1000

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี  
Business Place

สาขาหลักสมุทรสาคร

อ้างอิงใบกำกับภาษีเลขที่

Ref. Tax Invoice No.

12101238

อ้างอิงใบแจ้งหนี้เลขที่

Ref. Invoice No.

9103609655

วันที่

Date

17-DEC-2023

ขายให้ Sold To	SWO 1303553831	บัญชีลูกค้า Customer Code	1510051	ใบเติรมส่ง Delivery No.	8103810281	ใบจัดส่งสินค้า Shipment No.	6102521949
-------------------	----------------	------------------------------	---------	----------------------------	------------	--------------------------------	------------

บริษัท ธนออยล์ จำกัด  
146/13-15 หมู่ 14 ต.สุขสวัสดิ์  
ต.บางพึ่ง  
อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105535047022 สำนักงานใหญ่

ส่งให้/ที่อยู่  
Ship To/Address

บริษัท ธนออยล์ จำกัด  
146/13-15 หมู่ 14 ต.สุขสวัสดิ์  
ต.บางพึ่ง  
อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130

โปรดเซ็นรับบนเอกสารนี้เพื่อ และส่งคืนบริษัทฯ

คลัง/ศูนย์จ่าย Plant	วันที่ส่ง Delivery Date	ใบสั่งซื้อลูกค้าเลขที่ Purchase Order No.	วิธีการส่ง Trans. Type	อัตราภาษี Vat	ชื่อผู้ขนส่ง/ที่ตั้ง Deliver/Address
BSK	17-DEC-2023		Truck (Own)	7%	หจก. บี.พี. ซัพพลาย ( 5000398 ) เลขที่ 146/13-15 หมู่ที่ 14 ถนนสุขสวัสดิ์ ตำบลบางพึ่ง อำเภพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130

ผลิตภัณฑ์ Product Description	รหัสผลิตภัณฑ์ Product Code	จำนวนส่ง/Volume		อุณหภูมิ Temp	Api 60°F/ Density
		หน่วย/Unit	ปริมาณ/Quantity		
น้ำมันเตาชนิดที่ 2 (<2%S) FOLS#2 ส่วนลด/เพิ่ม-ขายส่ง	3012100 ZD06	L	30,000	102.3F	17.5
		L	30,000		



8-

กรณีชำระเงินโดยการโอนเงินเข้าบัญชีบริษัทฯ บริษัทฯจะจัดส่งใบเสร็จรับเงินให้ภายหลังเมื่อได้รับการชำระเงิน

หมายเหตุ บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) สงวนสิทธิ์ในการคิดค่าชดเชยรายจ่ายและค่าทวงถามหนี้จากการจ่ายชำระล่าช้าเกินกำหนดในอัตราสูงสุดร้อยละ 2 ต่อเดือน



ห้ามสืบทับ QR Code

พยานเลขที่ / Truck No.

841096สป/831276สป/นายเดชา นิลภักดี

หมายเลขซีล / Seal Number

582270-76

เวลาที่ถึงลูกค้าจริง

ผ่านออกจากคลังวันเวลาโดย

Date/Time Pass Terminal

17-DEC-2023 07:50

ประมาณวันเวลาที่ถึงปลายทาง

Estimate Time Arrival

17-DEC-2023 08:29

ได้รับเพื่อจัดส่งโดย

Received for Delivery by

ได้รับในสภาพเรียบร้อย โดย (ผู้รับลงชื่อด้วยบรรจง)

Received in Good Condition

วันที่ / Date

ครบกำหนดชำระ / Due Date

30-JAN-2024

เอกสารบันทึกบัญชี / FI Doc.

3101387114

จัดทำโดย

อนุมัติโดย

11/12/2023

## Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-28

Report No. T28-051-131223

Product name Fuel Oil No.2

Sampling Date December 13, 2023

Tested date December 13, 2023

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9492	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9389	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	166.1	cSt.
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	84.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	-3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.90	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.014	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10,351	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.  
 This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.  
 This certificate of analysis is computer generated. No signature is required..

## ภาคผนวกที่ 17

### เอกสารโครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม





## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

### เพื่อลด ป้องกัน และควบคุมอันตรายจากการสัมผัสเสียงในการทำงาน

#### ผู้รับผิดชอบโครงการ

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ
- คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน
- จุดการทำงาน ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป

#### ระยะเวลาการดำเนินการ

มกราคม 2566 – ธันวาคม 2566

#### กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานที่ต้องเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน คือ หน่วยงานต่างๆ จำนวน 231 คน ที่สัมผัสกับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป โดยแบ่งเป็นหน่วยงาน ดังนี้

1. โรงหลอม พนักงานที่เข้าตรวจสอบสภาพการได้ยินจำนวน 88 คน มีแนวโน้มผิดปกติ 7 คน
2. โรงรีด 7 พนักงานที่เข้าตรวจสอบสภาพการได้ยินจำนวน 67 คน มีแนวโน้มผิดปกติ 4 คน
3. โรงรีด 8 พนักงานที่เข้าตรวจสอบสภาพการได้ยินจำนวน 76 คน มีแนวโน้มผิดปกติ 2 คน

#### หลักการและเหตุผล

ในการทำงานแต่ละวันของผู้ปฏิบัติงานนั้นจะต้องสัมผัสกับเสียงที่ระดับต่าง ๆ กัน ซึ่งผลเสียที่เกิดขึ้น โดยตรงต่อหูก็จะทำให้สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินไปชั่วขณะหรืออาจสูญเสียการได้ยินแบบถาวร หากได้รับเสียงที่มีความดังติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ การสูญเสียการได้ยินเป็นลักษณะอาการที่ทำให้ความสามารถในการได้ยินเสียงลดลงเมื่อเทียบกับหูของคนปกติคนนี้อาจยังมีผลต่อร่างกายและจิตใจก็ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและอาจทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพด้วย

จากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาจากปัญหาทั้งหมด คือ เสียงดัง ความร้อน แสงสว่าง และเออร์گونอมิกส์ในการทำงาน พบว่าปัญหาที่สำคัญที่สุดในด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานคือ ปัญหาเรื่องเสียงดังจากการทำงาน ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินขึ้นเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้ประกอบการอาชีพจากการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากการทำงานสภาพการทำงานที่มีเสียงดังมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลที่ตามมาคือ การสูญเสียเวลางานและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมถึงผลกระทบทางธุรกิจอื่น ๆ ดังนั้น การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน



จึงถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในส่วนของคุณจ้างแล้ว การสูญเสียการได้ยินถือเป็นความพิการอย่างหนึ่ง การดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จะช่วยให้สามารถบ่งชี้ถึงปัญหาและภาวะถดถอยของสมรรถภาพการได้ยินสามารถตรวจพบได้ตั้งแต่แรกเริ่มการควบคุมป้องกันจึงจะกระทำได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เลือกกลุ่มเป้าหมาย คือ พนักงานโรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 ที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) จากการตรวจสอบพบว่าการดำเนินธุรกิจ แล้วพบว่าเสียงในโรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 จะมีเสียงหลักและเครื่องจักรดังอยู่ตลอดเวลาในขณะที่พนักงานทำงาน ซึ่งในเวลาทำการผลิตจะเกิดเสียงดังมาก โดยเฉพาะบริเวณเตาหลอมไฟฟ้า,บริเวณแท่นรีดเหล็ก เสียงจะดังมากและเสียงดังกล่ามีลักษณะเป็นเสียงดังสม่ำเสมอที่เกิดจากการเดินเครื่องจักร เสียงดังกล่าจึงสามารถทำให้หูของพนักงานเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินได้ การตรวจเสียงในโรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 จึงมีความจำเป็นเพราะ เป็นการศึกษาการรับสัมผัสเสียงของพนักงานที่ทำงานในโรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 ณ บริเวณ ต่าง ๆ การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงได้เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการควบคุม เสียงดัง อาทิ เช่น การกำหนดพื้นที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและการติดป้าย Safety sign ให้สวมที่อุดหูหรือที่ครอบหู เป็นการบังคับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ การตรวจหูพนักงาน ตลอดจนการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย แก่พนักงาน การประชาสัมพันธ์เรื่องเสียงและการณรงค์การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ทางเสียงตามสายเป็นประจำ เป็นต้น

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวจะเห็นว่าพนักงานโรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันอันตรายจากเสียงให้กับพนักงานในแผนกบรรจุ และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษด้านเสียงต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน
2. เพื่อให้พนักงานมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
3. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดกับตัวพนักงาน
4. เพื่อศึกษาระยะเวลาการทำงานและการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน เพื่อเทียบกับกฎหมายที่กำหนดไว้
5. เพื่อกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการได้รับเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
6. เพื่อกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน เป็นพื้นที่เฝ้าระวัง ควบคุมดูแลด้านสุขภาพ อนามัยของพนักงาน
7. เพื่อศึกษาสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน

8. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ที่รับสัมผัสเสียงดัง
9. เพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเสียง ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง
10. เพื่อให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

### เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

1. แผนผัง ( Lay out ) หน่วยงาน และรายละเอียดของกระบวนการผลิต, เครื่องจักร
2. เครื่องตรวจวัดเสียงแบบที่สามารถแยกความถี่ได้
3. ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาการทำงานของพนักงานต่อวัน
5. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของพนักงานและแบบประเมินผลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียง

### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาแผนผัง ( Lay out ) โรงหลอม , โรงรีด 7 และ โรงรีด 8 และรายละเอียดของกระบวนการผลิต
2. ทำการตรวจวัดเสียงเบื้องต้น และศึกษาระยะเวลาการทำงานของพนักงานในหน่วยงาน แล้วเทียบกับกฎหมายหรือมาตรฐานที่กำหนดไว้
3. กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คือ บริเวณที่มีเสียง 85 dB(A) ขึ้นไป
4. ทำการตรวจวัดเสียงอย่างละเอียดในบริเวณที่พนักงาน ทำงานที่สัมผัสกับเสียงดังเกิน 85 dB(A)
5. ดำเนินการค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงและชนิดของเสียงเพื่อทำการลดระดับเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
6. กำหนดมาตรการการควบคุมเสียง ได้แก่ ทางด้านการบริหารจัดการ และมาตรการทางด้านการแพทย์ โดยทำการศึกษาการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงาน การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ตลอดจนการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง
7. ศึกษาการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน
8. สัมภาษณ์พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดังในการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
9. การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเสียงแก่พนักงาน ที่สัมผัสเสียงดัง

10. ประเมินการจัดทำโครงการและจัดทำ/จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินโครงการเพื่อ  
เป็นประโยชน์ต่อการจัดการมลพิษทางเสียงต่อไป

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ทราบสภาพแวดล้อมในการทำงานและบริเวณที่พนักงานเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
2. ทราบสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานที่ได้รับการสัมผัสเสียงจากการทำงาน
3. ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินผลตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่  
เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
4. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเสียงและวิธีการป้องกันอันตรายจากเสียงดังโดยการเลือกใช้  
และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้ถูกต้องเหมาะสม
5. เพื่อให้พนักงานมีสมรรถภาพการได้ยินที่ดี เกิดความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่ม  
ประสิทธิภาพในการทำงาน
6. พนักงานมีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการสัมผัสเสียงดัง
7. พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะ

เกิดกับตัวพนักงาน

# ZUBB STEEL

ผู้เสนอโครงการ



เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

ผู้อนุมัติโครงการ

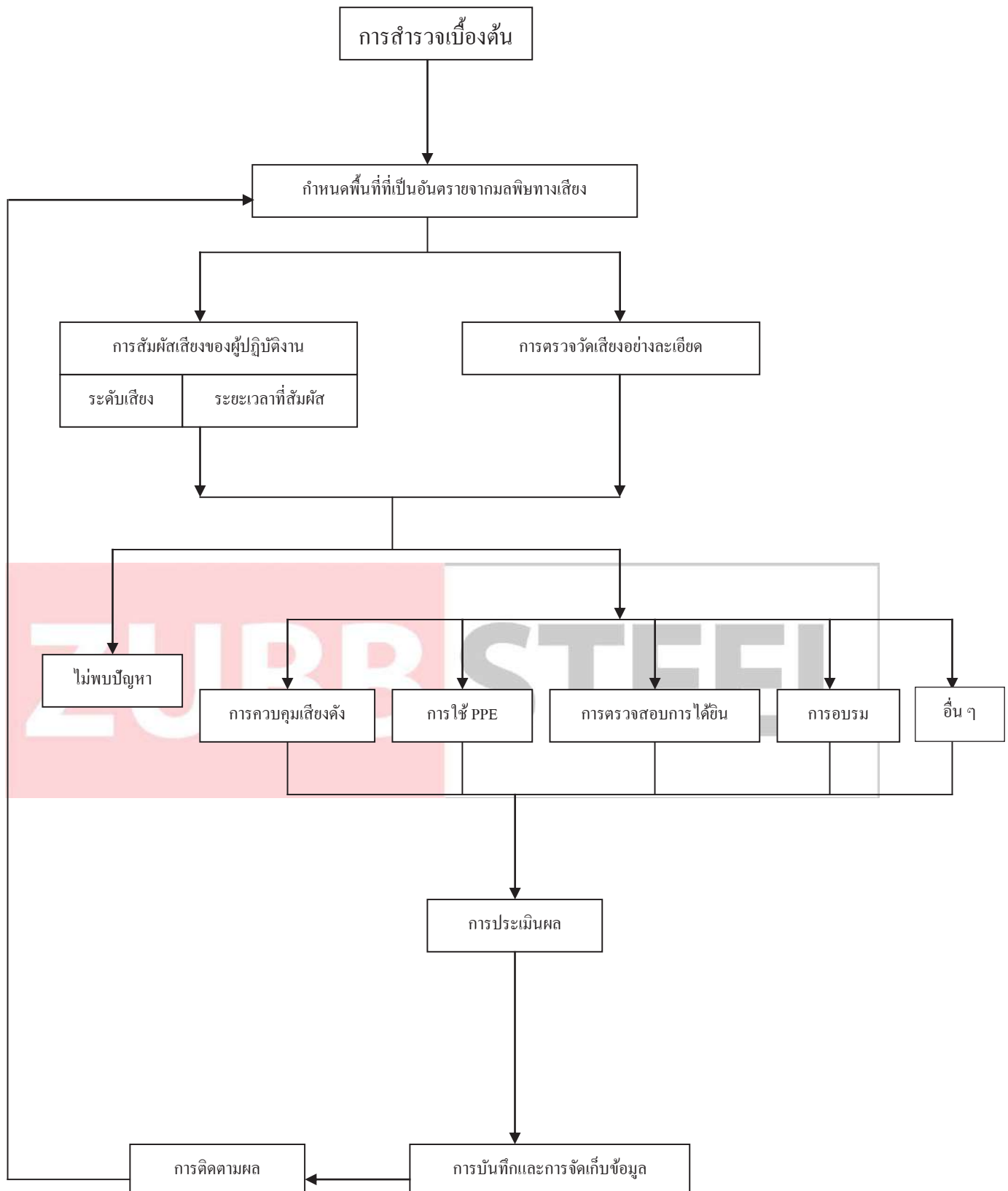


ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตพูนรี

**แผนการดำเนินโครงการ อนุรักษ์การได้ยีน**  
**บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด**

ลำดับ	กิจกรรม	ปี 2566												ผู้รับผิดชอบ
		ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	
1	วางโครงการและขอการอนุมัติ					→								จป.ว/คปอ.
2	ศึกษาแผนผังของแต่ละหน่วยงาน					→								จป.ว/คปอ.
3	ตรวจวัดเสียง และศึกษาระยะเวลาการทำงานของพนักงาน					→								จป.ว/คปอ.
4	กำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน						→							จป.ว/คปอ.
5	ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน								→					จป.ว/คปอ.
6	กำหนดมาตรการการควบคุมเสียง						→			→				จป.ว/คปอ.
7	ศึกษาการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงาน								→	→				จป.ว/คปอ.
8	สัมภาษณ์พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดังในการทำงานเป็นข้อมูล										→			จป.ว/คปอ.
9	การจูงใจ และการอบรมให้ความรู้						→					→		จป.ว/คปอ.
10	ประเมินผล ทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน จัดเก็บข้อมูล และติดตามผล											→		จป.ว/คปอ.





## ภาคผนวกที่ 18

### เอกสารการตรวจวัด เส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour Map)



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กหรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดัดล่าง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
0	0	78.9	80.2
0	1	77.9	79.7
0	2	77.0	77.7
0	3	76.6	78.0
0	4	78.2	79.4
0	5	76.9	77.7
0	6	77.2	77.8
0	7	77.2	77.9
0	8	78.8	80.1
0	9	78.3	79.0
0	10	77.4	78.9
0	11	78.9	79.9
0	12	77.8	79.6
0	13	79.4	80.7
0	14	80.0	80.9
0	15	76.9	78.7
0	16	78.8	79.6
0	17	76.7	78.4
0	18	77.9	78.9
0	19	82.0	82.8
0	20	84.0	84.7
0	21	83.8	84.3
0	22	82.9	84.0
0	23	84.8	85.4
0	24	79.5	81.7
0	25	78.9	79.8
0	26	81.2	82.4
0	27	86.7	88.3
0	28	84.2	86.0

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสีลัง อำเภอฟากน้ำแดง จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
1	0	76.5	79.4
1	1	76.7	78.2
1	2	74.5	76.2
1	3	73.1	74.8
1	4	73.5	74.8
1	5	71.8	73.9
1	6	72.8	73.9
1	7	74.0	75.9
1	8	74.1	75.7
1	9	72.2	74.3
1	10	73.7	75.7
1	11	75.0	76.5
1	12	74.6	76.4
1	13	74.7	76.5
1	14	73.9	75.6
1	15	74.4	76.6
1	16	72.8	74.6
1	17	75.8	77.7
1	18	80.4	82.3
1	19	79.1	81.5
1	20	78.1	80.4
1	21	79.6	81.7
1	22	77.3	81.6
1	23	77.5	82.2
1	24	81.7	85.1
1	25	79.3	83.1
1	26	77.9	81.8
1	27	74.5	78.7
1	28	74.0	78.4



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดัดสัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
2	0	82.1	85.8
2	1	81.1	91.0
2	2	80.3	85.6
2	3	78.2	79.8
2	4	78.6	83.4
2	5	77.0	79.6
2	6	77.7	80.2
2	7	78.8	82.1
2	8	79.6	82.5
2	9	79.0	83.3
2	10	80.3	84.6
2	11	78.8	79.8
2	12	79.6	80.6
2	13	78.7	82.5
2	14	78.4	83.5
2	15	79.5	80.6
2	16	81.1	82.2
2	17	82.6	83.9
2	18	82.7	83.6
2	19	83.7	84.3
2	20	79.5	83.3
2	21	81.5	85.6
2	22	82.7	85.7
2	23	83.4	85.7
2	24	82.6	86.9
2	25	88.3	90.6
2	26	84.3	87.9
2	27	81.1	86.5
2	28	77.6	80.2

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรีพี จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
3	0	80.3	83.4
3	1	81.5	82.3
3	2	78.8	79.8
3	3	79.0	79.8
3	4	79.7	81.9
3	5	78.6	79.5
3	6	77.6	78.7
3	7	80.2	81.4
3	8	78.4	79.7
3	9	78.6	79.2
3	10	79.5	80.1
3	11	83.7	84.2
3	12	82.6	83.5
3	13	83.0	84.7
3	14	81.1	82.5
3	15	84.9	85.7
3	16	86.4	87.2
3	17	87.7	88.9
3	18	87.7	89.3
3	19	86.1	87.0
3	20	82.7	83.4
3	21	88.2	89.7
3	22	86.1	89.7
3	23	81.4	83.5
3	24	83.6	86.2
3	25	85.7	89.2
3	26	83.7	86.7
3	27	81.6	85.4
3	28	79.1	81.8

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
4	0	79.8	80.9
4	1	78.2	79.2
4	2	80.4	82.4
4	3	79.1	79.8
4	4	80.2	80.9
4	5	80.5	82.5
4	6	79.4	80.8
4	7	79.1	79.8
4	8	79.5	80.3
4	9	81.6	82.9
4	10	82.0	83.6
4	11	82.1	84.0
4	12	82.7	83.8
4	13	83.5	86.5
4	14	79.7	82.1
4	15	81.8	84.8
4	16	81.0	81.5
4	17	84.6	85.3
4	18	84.1	84.8
4	19	80.3	82.9
4	20	83.8	84.9
4	21	83.3	85.6
4	22	80.7	81.9
4	23	80.9	84.6
4	24	84.1	85.6
4	25	84.1	86.6
4	26	83.7	88.0
4	27	84.7	88.8
4	28	83.3	86.8



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กหริพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลค้อวัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
5	0	85.8	87.8
5	1	86.7	87.9
5	2	85.8	88.0
5	3	86.6	88.2
5	4	82.3	84.6
5	5	81.2	86.0
5	6	85.5	88.0
5	7	82.7	85.7
5	8	84.6	87.9
5	9	84.0	87.6
5	10	87.7	88.5
5	11	81.1	81.9
5	12	80.8	86.4
5	13	84.0	87.1
5	14	84.0	87.6
5	15	81.6	83.8
5	16	84.5	87.1
5	17	82.1	83.9
5	18	83.0	86.8
5	19	84.4	95.5
5	20	83.8	87.8
5	21	85.1	90.8
5	22	84.1	86.2
5	23	84.4	88.8
5	24	85.7	87.5
5	25	81.6	87.0
5	26	81.1	83.5
5	27	82.9	85.1
5	28	79.8	83.8





บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด 540,540/1 ซอยบางแค 7 แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Envilab Co., Ltd. 540,540/1 Soi Bangkhae 7 Bangkhae Bangkok Bangkok 10160  
Tel : 02-802-3577-8 Fax. 02-802-3773 E-mail : info@evltesting.com



Needless Envilab

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสีลัง อำเภอลำลูกขัน จังหวัดลพบุรี  
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นแรมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
6	0	79.2	82.2
6	3	81.4	84.1
6	4	81.9	84.2
6	6	82.8	85.7
6	8	82.5	84.2
6	10	86.0	88.9
6	11	86.5	89.8
6	12	84.6	87.9
6	13	81.2	84.9
6	14	84.6	89.3
6	15	89.6	92.4
6	16	83.0	88.3
6	17	83.4	89.6
6	18	80.6	90.0
6	19	81.7	86.1
6	20	77.4	82.9
6	21	80.7	85.7
6	22	84.4	86.6
6	23	79.4	84.0
6	24	81.2	85.0
6	25	81.7	83.9
6	26	79.8	84.1
6	27	77.3	83.9
6	28	79.0	83.2

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการวิเคราะห์นี้ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 7/11

ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-34:Rev.01

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กห้วย จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดัดสัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
7	0	77.6	80.6
7	3	79.8	82.4
7	4	80.3	82.5
7	6	81.1	83.9
7	8	80.8	82.5
7	10	84.3	87.1
7	11	84.8	88.0
7	12	87.1	90.5
7	13	83.7	87.4
7	14	87.3	92.0
7	15	88.0	95.2
7	16	85.5	90.9
7	17	85.9	92.3
7	18	83.1	92.7
7	19	84.1	88.7
7	20	79.7	85.4
7	21	83.2	88.2
7	22	86.9	89.2
7	23	81.8	86.5
7	24	83.7	87.5
7	25	84.1	86.6
7	26	78.2	82.4
7	27	75.7	82.2
7	28	77.4	81.5

Envilab Co.,Ltd.

ผลการวิเคราะห์นี้มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นอันขาด

หน้า 8/11

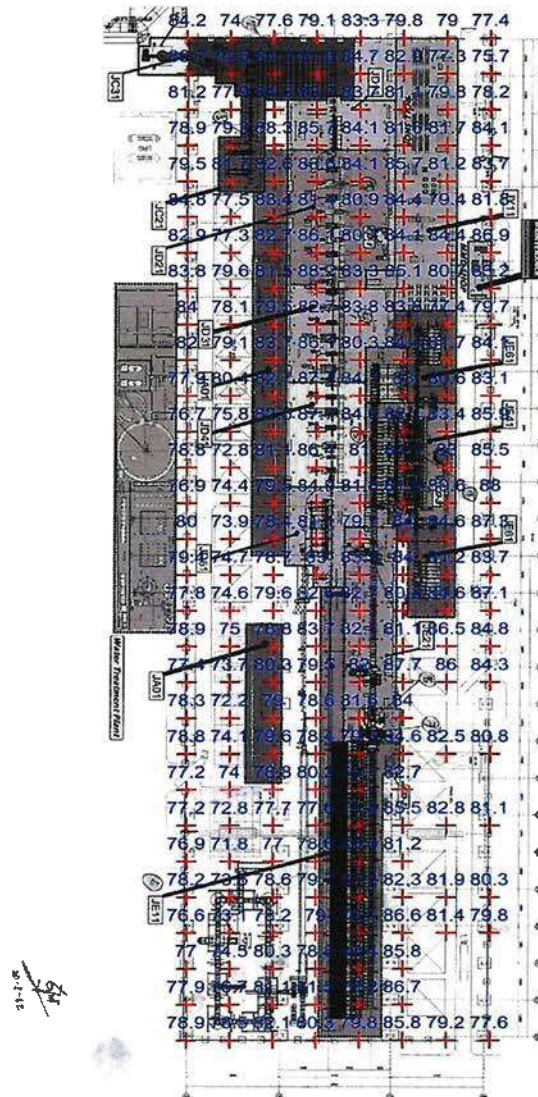
ประกาศใช้ 01/02/2566

FE-REP-01-34:Rev.01

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด		
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดัดสัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี		
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ	ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566	วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643	หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Point) บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ



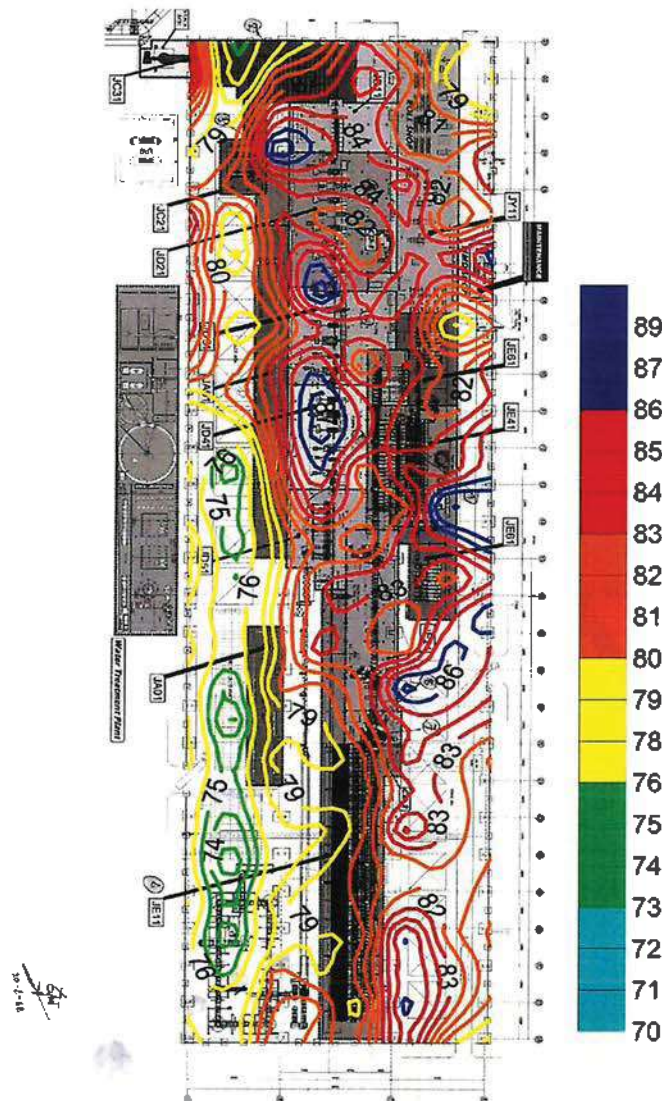
ผลการวิเคราะห์ที่มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กหริภุญ จำกัด
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643
ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Line) บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ



ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการวิเคราะห์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

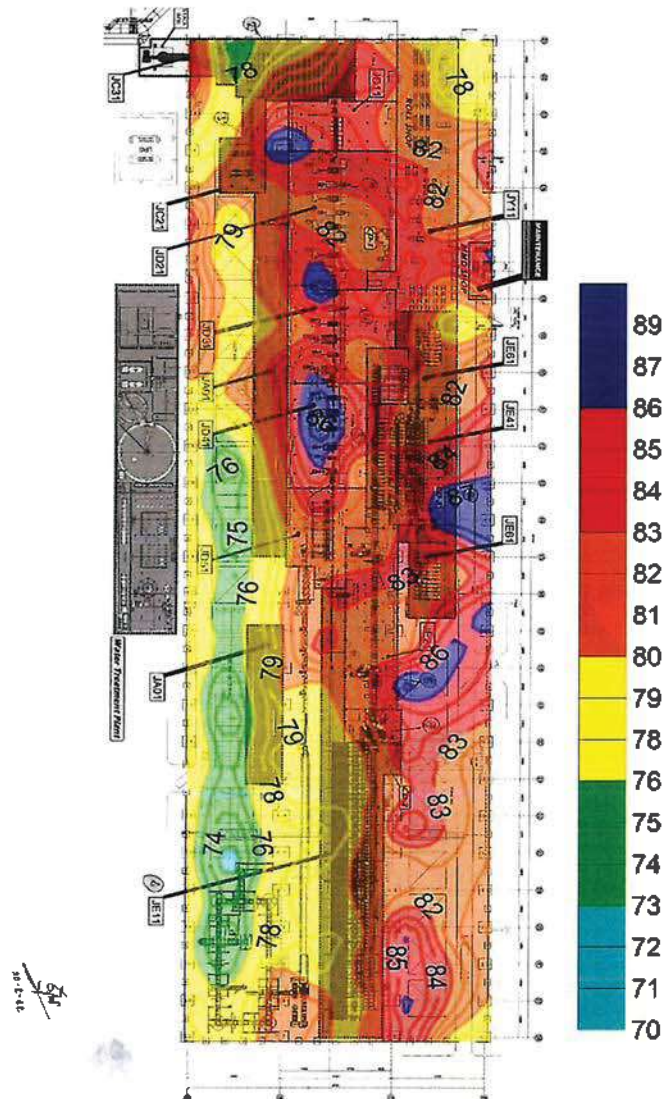
หน้า 10/11



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดัดสัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต และอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643
ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Fill) บริเวณอาคารโรงรีดเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตและอาคารโรงรีดเหล็กรูปพรรณ



ผลการวิเคราะห์นี้มีขอบเขตเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการวิเคราะห์ไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

หน้า 11/11

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงาน : 01603/66  
 ผลการวิเคราะห์ :

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
0	0	80.3	83.6
0	1	81.3	82.6
0	2	92.3	96.3
0	3	89.0	91.3
0	4	86.1	91.5
0	5	84.5	85.8
0	6	84.6	85.6
1	2	90.6	92.4
1	3	82.5	85.6
1	4	82.6	84.6
1	5	79.8	80.4
1	6	82.6	84.6
1	7	82.8	85.3
1	8	85.6	87.6
2	0	90.6	92.5
2	8	85.6	87.9
3	0	86.4	88.6
3	1	80.2	84.1
3	2	81.3	83.6
3	3	78.9	80.6
3	4	80.2	81.3
3	5	85.7	87.6
4	4	85.0	87.6
4	5	83.7	86.9
4	6	87.1	89.4
4	7	80.6	83.6
4	8	79.6	80.3
5	0	79.5	80.3
5	1	78.3	79.2
5	2	81.0	82.6
5	3	79.2	83.7
5	4	81.8	83.9

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
6	1	91.7	93.1
6	2	90.9	92.8
6	3	91.2	93.1
6	4	85.0	86.9
6	5	79.5	83.2
6	6	81.3	82.3
6	7	81.2	82.6
6	8	86.2	89.2
7	0	86.8	88.3
7	1	79.6	81.5
7	2	84.7	86.3
7	8	85.5	87.5
8	0	91.3	93.0
8	1	82.9	86.0
8	2	82.1	85.6
8	3	78.9	80.3
8	4	81.6	83.6
8	5	98.2	102.4
8	6	94.7	97.1
8	7	91.6	93.9
9	5	90.3	93.5
9	6	90.2	91.2
9	7	85.6	87.3
9	8	79.8	80.9
10	0	76.5	77.9
10	1	79.2	81.1
10	2	95.3	99.3
10	3	91.9	94.2
10	4	88.9	91.1
11	2	87.6	90.7
11	3	87.5	88.5
11	4	83.0	84.7
11	5	77.4	78.5
11	6	74.7	79.1
11	7	76.0	79.2
11	8	76.0	77.7



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ  
 ชื่อลูกค้า : บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด  
 ที่อยู่ลูกค้า : เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี  
 เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์ : Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30 มิถุนายน 2566 วันที่รับตัวอย่าง : 3 กรกฎาคม 2566  
 วันที่วิเคราะห์ : 3-31 กรกฎาคม 2566 วันที่พิมพ์รายงาน : 3 สิงหาคม 2566  
 หมายเลขตัวอย่าง : AR-23-041643 หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : 01603/66

บริเวณจุดตรวจวัด		dBA	
X	Y	Leq 1 min.	Lmax
12	0	77.1	78.5
12	1	77.3	79.1
12	2	79.6	82.1
12	3	82.9	84.4
12	4	81.5	82.9
12	5	78.2	79.0
12	6	80.6	82.9
12	7	88.5	94.3
12	8	82.1	84.4
13	0	80.8	81.8
13	1	80.9	84.2
13	2	83.4	85.2
13	3	72.5	76.7
13	4	73.8	76.8
13	5	73.8	75.4
13	6	74.7	76.2
13	7	75.0	76.7
13	8	78.0	80.5
14	0	81.2	82.8
14	1	79.9	81.2
14	2	76.6	77.4
14	3	79.0	81.2
14	4	85.8	91.5
14	5	79.6	81.9
14	6	78.3	79.3
14	7	78.4	81.7
14	8	80.9	82.7

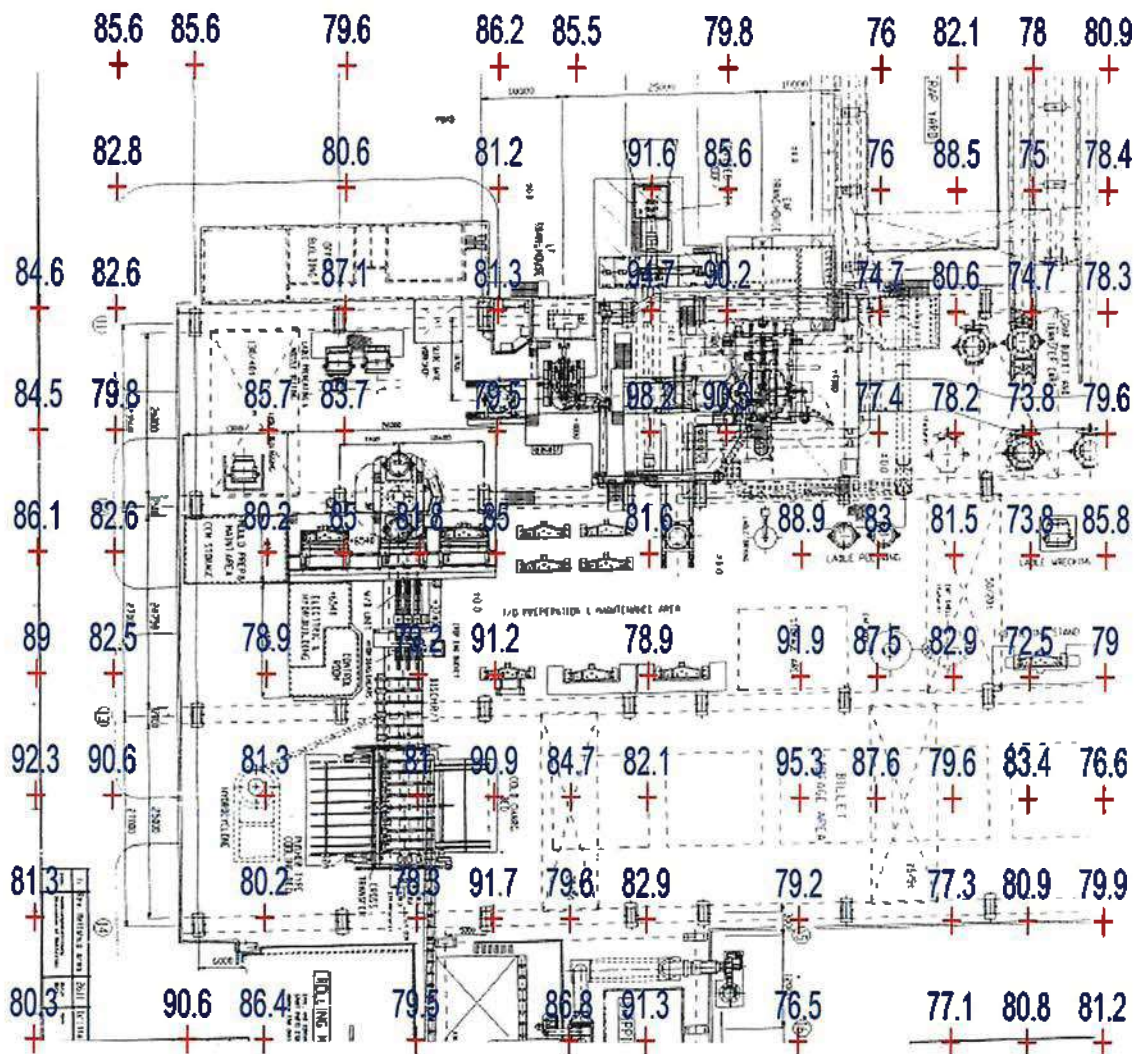




## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ	ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กหริภุญ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสีลัง อำเภอด่านขุนทด จังหวัดลพบุรี	วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575	หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566		
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566		
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643		

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Point) บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก



ผลการวิเคราะห์ที่ได้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นอันขาด

หน้า 4/6

ประกาศใช้ 01/02/2566

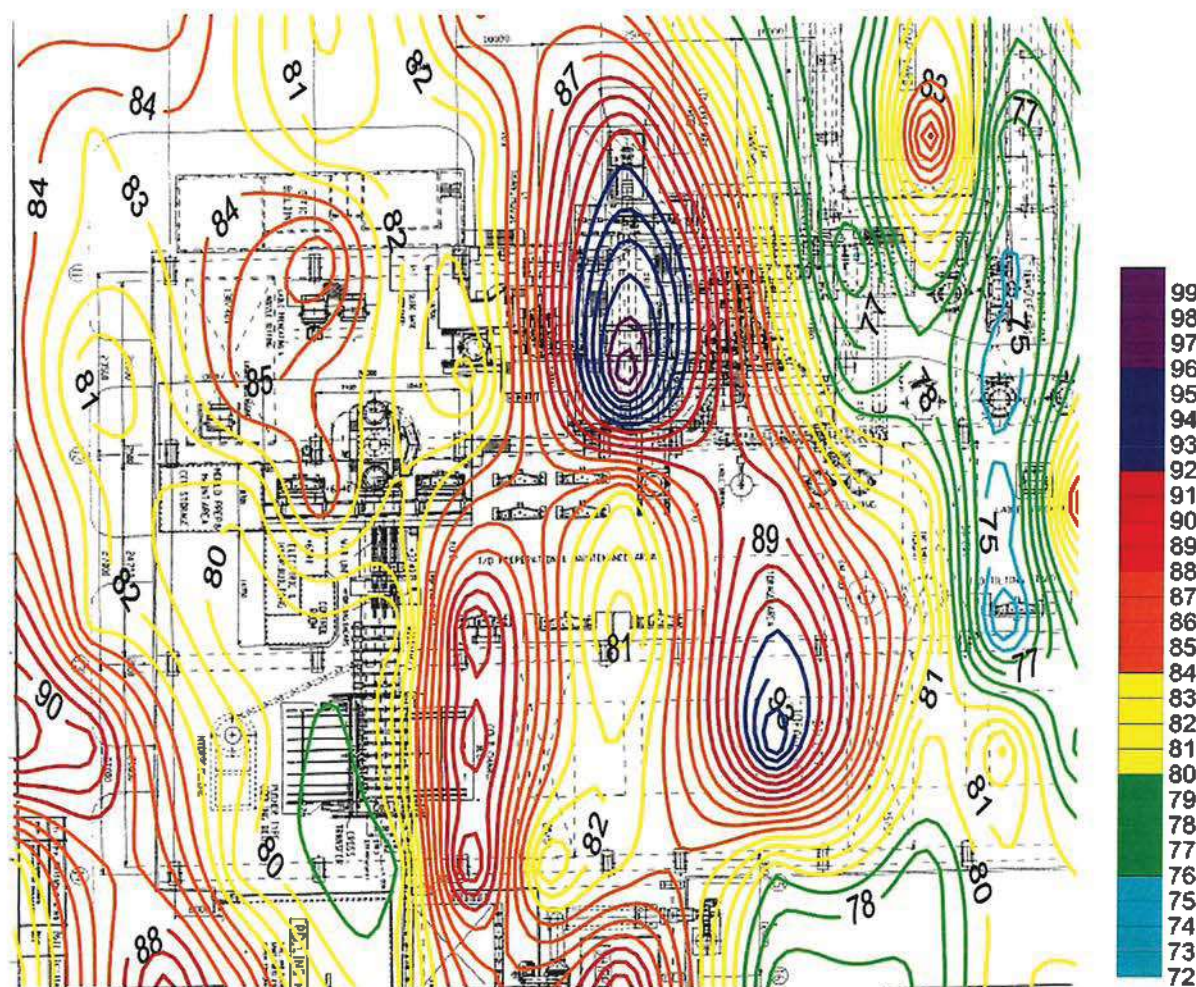
FE-REP-01-34:Rev.01



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ	ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลดีลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575	หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566		
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566		
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643		

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Line) บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก



ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

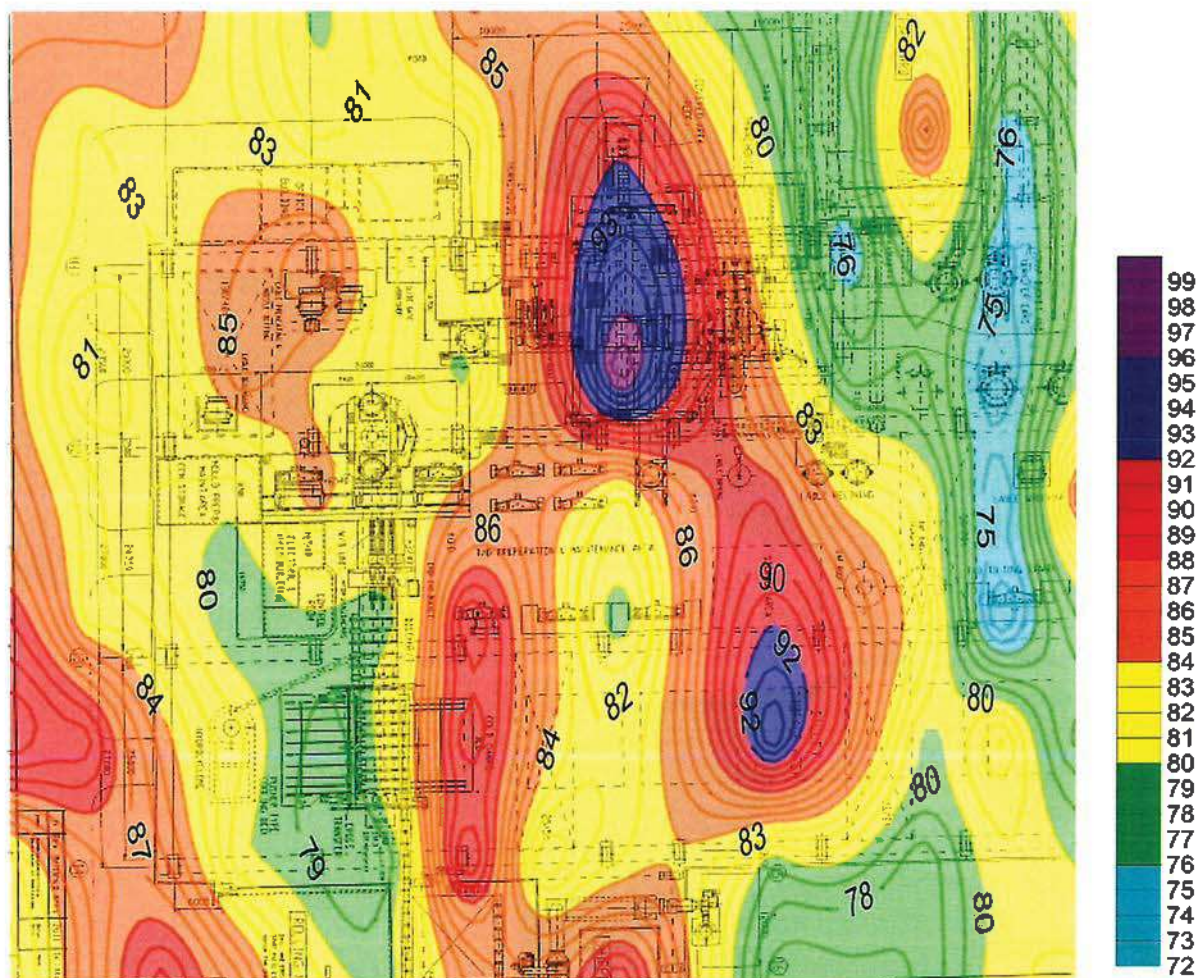
หน้า 3/5



## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โรงงานหลอมและรีดเหล็ก (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ	ผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
ชื่อลูกค้า	: บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 3 กรกฎาคม 2566
ที่อยู่ลูกค้า	: เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลลี้สัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี	วันที่พิมพ์รายงาน	: 3 สิงหาคม 2566
เครื่องมือเก็บตัวอย่าง/วิเคราะห์	: Sound Level Meter PULSAR Model 44 S/N 1805, 1810, 1575	หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: 01603/66
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก		
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30 มิถุนายน 2566		
วันที่วิเคราะห์	: 3-31 กรกฎาคม 2566		
หมายเลขตัวอย่าง	: AR-23-041643		

### แผนผังเส้นเสียง (Noise Contour Map : Fill) บริเวณอาคารโรงหลอมเหล็ก



ผลการวิเคราะห์ที่มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น  
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

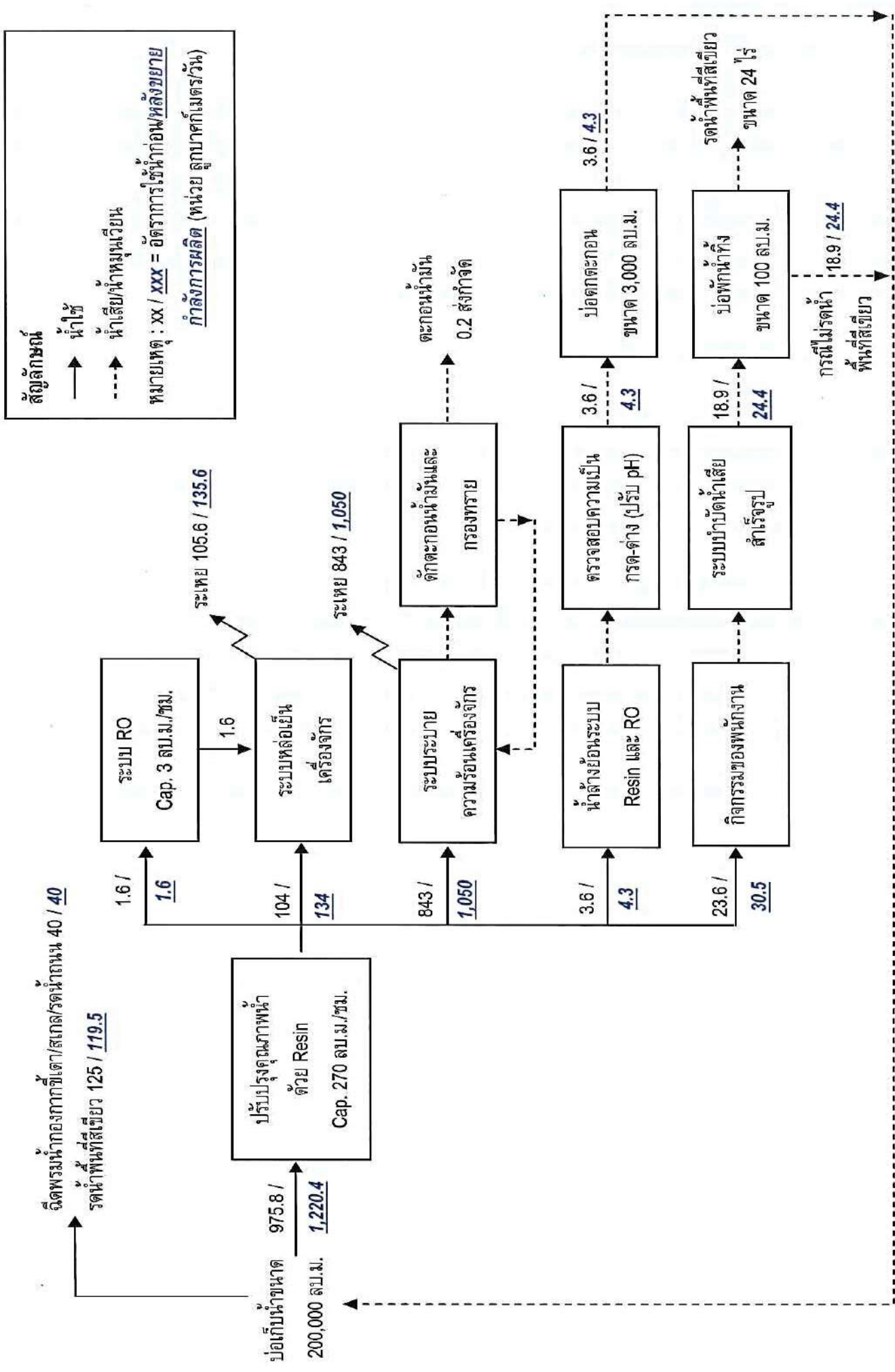
หน้า 6/6

## ภาคผนวกที่ 19

### เอกสารผังสมดุลการใช้น้ำ



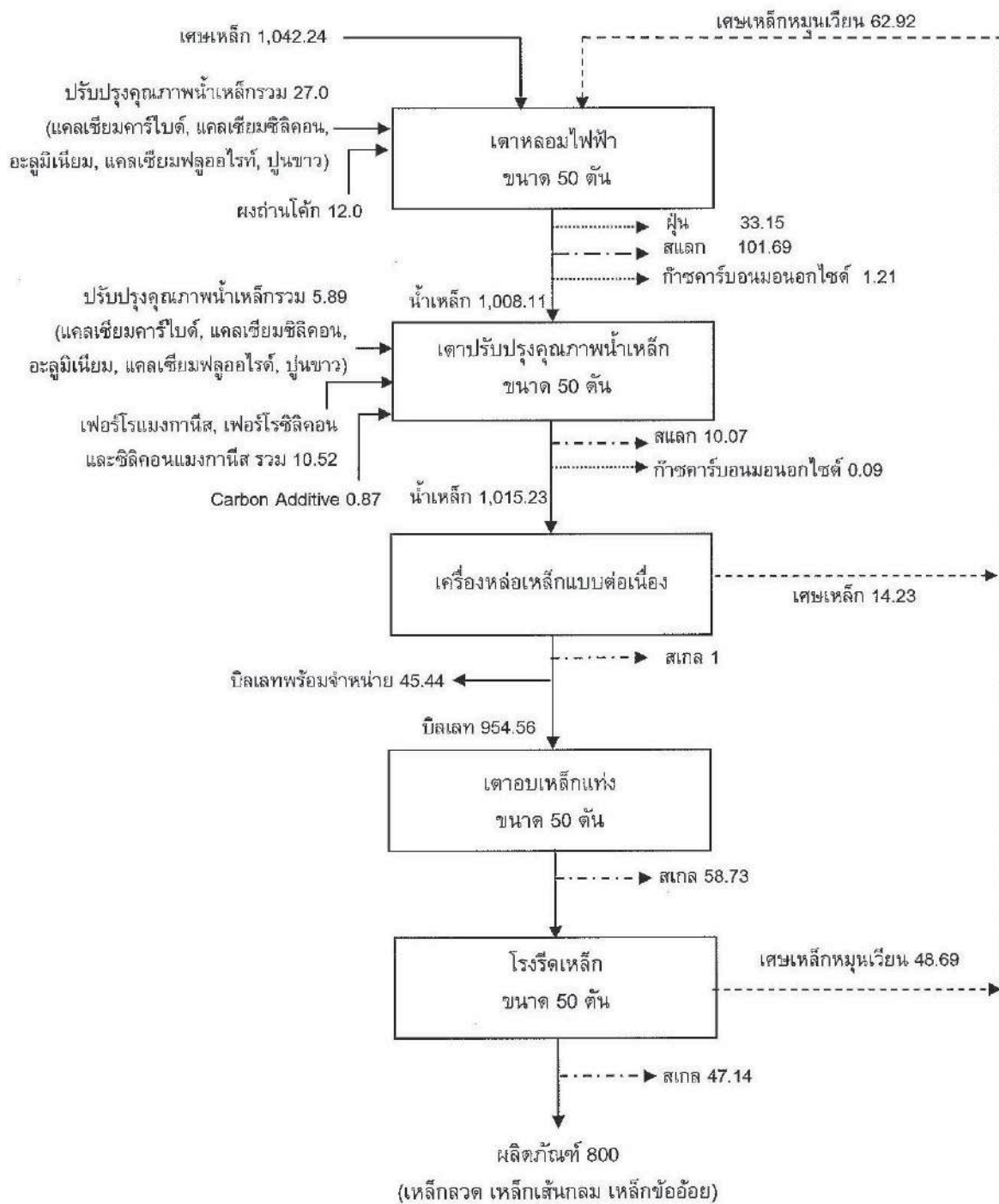




## ภาคผนวกที่ 20

### เอกสารเทคโนโลยีสะอาดระบบเศษเหล็กหมุนเวียน





หมายเหตุ : .....> มลพิษทางอากาศ

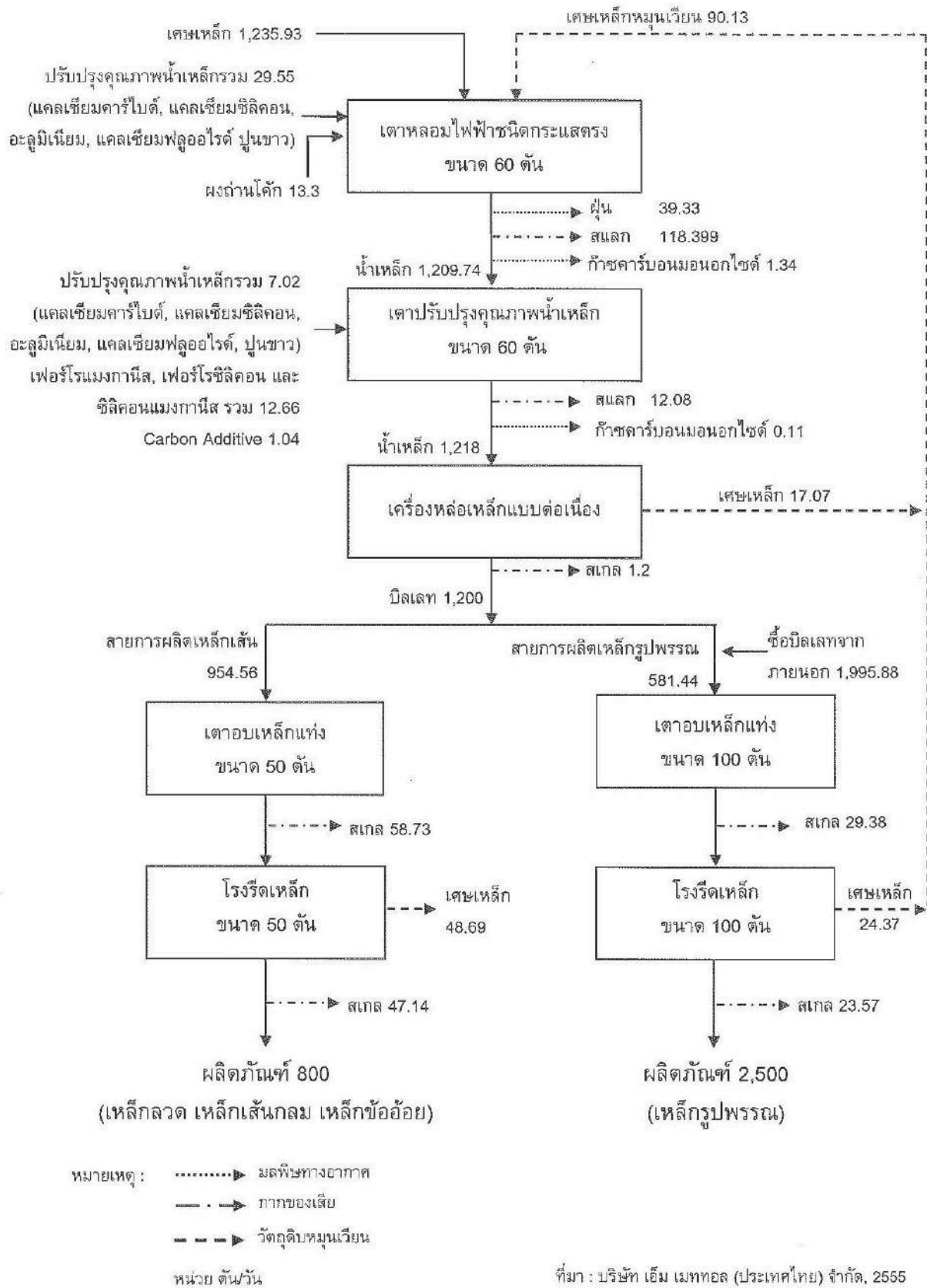
— • —> กากของเสีย

---> วัตถุดิบหมุนเวียน

หน่วย ตัน/วัน

ที่มา : บริษัท เอ็ม เมทฮอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2555

รูปที่ 2.7-4 ดุลมวลการผลิตโครงการปัจจุบัน



รูปที่ 2.7-5 คลุมวลการผลิตภายหลังขยายกำลังการผลิต



## ภาคผนวกที่ 21

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลา  
ในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว  
ในบริเวณโรงงาน (สก 1)





## หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน

## กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ สก1(E)-27107/2566

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-59-1/38ลบ

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	ลักษณะของภาชนะบรรจุ	ผลการพิจารณา
1	100903	ตะกอนจากเตาหลอมหล่อ Furnance Slag	200000	กองแยกชนิดโดยจัดเก็บกลาง	อนุญาต
2	100909	ฝุ่นจากเตาหลอมหล่อที่มีสารอันตราย Flue-gas dust containing dangerous substances	6000	บรรจุใส่ถุง Big bag โดยจัดเก็บในอาคาร	อนุญาต
3	130208	น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้หรือชนิดอื่นๆ	50	บรรจุใส่ถังจัดเก็บในอาคาร	อนุญาต
4	150202	วัสดุคุดซับ วัสดุกรอง (รวมทั้งไส้กรองน้ำมันที่ไม่ใช่ 16 01 07 ) สำหรับรับเชื้อและชุดป้องกันที่ปนเปื้อนสารอันตราย	4	บรรจุใส่ถุง Big bag โดยจัดเก็บในอาคาร	อนุญาต

รายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับอนุญาตให้ขยายระยะเวลาในการเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในโรงงาน ได้จนถึงวันที่ 8 สิงหาคม 2567

ออกให้ ณ วันที่ 29 สิงหาคม 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

## ภาคผนวกที่ 22

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาต  
ให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอก  
บริเวณโรงงาน (สก 2)





**หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม**

เลขที่ อก.6601-2816

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-59-1/38ลบ  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	10 02 07	ฝุ่นจากเตาหลอม	6000	049	3-106-30/62จข	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567

ออกให้ ณ วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินยอมโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์





บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6601-2816

ของ บริษัท เอ็ม เมททอล (ประเทศไทย) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-59-1/38ลบ

เลขรับที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณาฯ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
28016/2566	2/5/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 10 02 07 ฝุ่นจากเตาหลอม โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-86/60สด ปริมาณ 6000 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
36098/2566	12/6/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 10 02 10 Mill Scale โดยมีผู้รับดำเนินการคือ บ. เสียง หลง เทรดดิง จก. วอ.6 ที่ อก0309033014065 ปริมาณ 15000 ตัน วิธีการกำจัด 081	อนุญาต	99
40030/2566	26/6/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ หรือชนิดอื่นๆ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-45/51สด ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	

**วิธีการกำจัด**

- 011

คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
- 021

กักเก็บในภาชนะบรรจุ
- 031

เป็นวัตถุอันตรายทดแทน
- 032

ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- 033

ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- 039

นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
- 041

เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 042

ทำเชื้อเพลิงผสม
- 043

เผาเพื่อเอาพลังงาน
- 044

เป็นวัตถุอันตรายทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 049

นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
- 051

เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่
- 052

เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- 053

เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง
- 054

เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- 059

นำสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
- 061

บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
- 062

บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- 063

บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ
- 064

บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
- 065

บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- 066

เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- 067

ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- 068

ปรับเสถียร/ ตรีทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
- 069

วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- 071

ส่งกลับตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 072

ส่งกลับอย่างปลอดภัย
- 073

ส่งกลับอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- 074

เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
- 075

เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
- 076

เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 077

อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
- 079

กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
- 081

รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
- 082

ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 083

หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 084

ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

**เหตุการณ์ไม่อนุญาต**

- 01

ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 02

วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03

ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติ โรงงาน
- 04

ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 05

ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06

ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07

ไม่เข้าข้อบังคับขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว พ.ศ. 2548

**เหตุการณ์อื่นๆ**

- 99

อื่นๆ ระบุ .....

**เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้**

- 11

สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการเน็ดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 12

สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการเน็ดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 13

สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการเน็ดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 14

หนังสือการประกันความรับผิดชอบ (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการเน็ดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 15

หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อการเน็ดวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
- 16

ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17

ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18

รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19

รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมาจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20

สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21

หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22

รหัสของสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ถูกต้อง
- 23

รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24

การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

- หมายเหตุ

1.

กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้



2.

หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

## ภาคผนวกที่ 23



ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอยและใบกำกับภาษี





 <b>ใบเสร็จรับเงินค่าชดเชยมูลฝอยและใบกำกับภาษี</b> <b>เทศบาลตำบลดilling</b> เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ดilling อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106		 <b>ใบแจ้งหนี้ค่าเช่า</b> <b>(ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน)</b>		
เลขที่	040227	WT-66/01-00115	วันที่	05 กรกฎาคม 2566
เลขที่ใบเสร็จ	IV-66/01-17529		เลขที่	IV-66/01-17529
วันที่	05 กรกฎาคม 2566		เลขที่ผู้ชำระ	040227
ประจำเดือน	กรกฎาคม 2566		ชื่อ บริษัท/แหล่งทรัพย์สิน	บริษัท/แหล่งทรัพย์สิน จำกัด
ชื่อ	บริษัท/แหล่งทรัพย์สิน จำกัด		ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย	
ที่อยู่	99/9 หมู่ 4		ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2566	
	พ.ต.ท. บ.พัฒนานิคม		ถึงเดือน กรกฎาคม 2566	
	ลพบุรี		รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งนี้	4,000.00
	ได้รับเงินค่าชดเชยมูลฝอยอัตรา			
	วันหนึ่งเกิน 1 ลูกบาศก์เมตร			
เป็นเงิน ไว้แล้วถูกต้อง	4,000.00		ไปชำระเงินค่าขยะทั้งหมดภายใน	
	(สี่พันบาทถ้วน)		กำหนดไว้	05/07/66-31/07/66
			ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม	
				31 กรกฎาคม 2566
			เทศบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับ	
				1,000 บาท
ภาษีเงินได้ ต้องชำระเงินตามกำหนดที่ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระเงิน ภาษีเงินได้ให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน บิลเก็บเงินทุกฉบับต้องมีนามผู้อำนวยการกองคลัง และผู้เก็บเงิน จึงจะถือว่าเป็นบิลที่ถูกต้อง		จ.ลพบุรี 108030		27/07/66





 <b>ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอยและใบกำกับภาษี</b> <b>เทศบาลตำบลตี่ลั้ง</b> เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ตี่ลั้ง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106		 <b>ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บ</b> <b>(ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน)</b>		
เลขที่	040227	WT-66/01-00125	วันที่	04 สิงหาคม 2566
เลขที่ใบเสร็จ	IV-66/01-19144		เลขที่	IV-66/01-19144
วันที่	04 สิงหาคม 2566		เลขที่ผู้ชำระ	040227
ประจำเดือน	สิงหาคม 2566		ชื่อ บริษัท/เหตักทรัพย์ จำกัด	
ชื่อ	บริษัทเหตักทรัพย์ จำกัด		ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย	
ที่อยู่	99/9 หมู่ 4		ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2566	
	ต.ตี่ลั้ง อ.พัฒนานิคม		ถึงเดือน สิงหาคม 2566	
	ลพบุรี		รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น	4,000.00
	ได้รับเงินค่าขยะมูลฝอยอัตรา			
	วันหนึ่งเก็บ 1 ลูกบาศก์เมตร			
เป็นเงิน ไร่แล้วถูกต้อง	4,000.00	(สี่พันบาทถ้วน)	โปรดชำระเงินค่าขยะทั้งหมดภายใน	
			กำหนดไว้	04/08/66-31/08/66
			ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม	31 สิงหาคม 2566
			เทศบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับ	1,000 บาท
คำชี้แจง ต้องชำระเงินตามกำหนดที่ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระเงิน ตามบิลนี้ขอให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน บิลเก็บเงินทุกฉบับต้องมีนามผู้อำนวยการกองคลัง และผู้เก็บเงิน จึงจะถือว่าเป็นบิลที่ถูกต้อง		109645		๑๖/๕๐๖ วันที่ ๒๕ ส.ค. ๖๖

 <p><b>ใบเสร็จรับเงินค่าขายมูลฝอยและใบกำกับภาษี</b> เทศบาลตำบลตี่ง</p> <p>เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ตี่ง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106</p>	 <p><b>ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บขยะ (ไม่มีใบเสร็จรับเงิน)</b></p>
<p>เลขที่ 040227 เลขที่ใบเสร็จ IV-66/01-19144 วันที่ 04 สิงหาคม 2566 ประจำเดือน สิงหาคม 2566 ชื่อ บริษัท แอสสิทท์พี จำกัด ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2566 ถึงเดือน สิงหาคม 2566 รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น 4,000.00 บาท</p>	<p>วันที่ 04 สิงหาคม 2566 เลขที่ IV-66/01-19144 เลขที่ชำระ 040227 ชื่อ บริษัท แอสสิทท์พี จำกัด ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2566 ถึงเดือน สิงหาคม 2566 รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น 4,000.00 บาท</p>
<p>เป็นเงิน ๖ แล้วถูกต้อง 4,000.00 (สี่พันบาทถ้วน)</p>	<p>ให้กับเทศบาลตำบลตี่ง</p> <p>โปรดชำระเงินค่าขยะทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนดไว้ 04/08/66-31/08/66 ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม 31 สิงหาคม 2566 เทศมัญฑิตนี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท</p>
<p>ถ้าชี้แจง ต้องชำระเงินตามกำหนดให้ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระเงินตามใบนี้ขอให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน มิฉะนั้นหากมีผู้มาขอรับเงินจากกองคลัง</p>	<p>๑๖๖/๑๐ 129</p>



 <p><b>ใบเสร็จรับเงินค่าขายและใบกำกับภาษี</b>  <b>เทศบาลตำบลดง</b>          เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ดง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220          โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106</p>	 <p><b>ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บขยะ (ไม่ใบเสร็จรับเงิน)</b></p>
<p>เลขที่ 040227          เลขที่ใบเสร็จ IV-66/01-21116          วันที่ 06 กันยายน 2566          ประจำเดือน กันยายน 2566          ชื่อ บริษัทหลักทรัพย์ จำกัด          ที่อยู่ 99/9 หมู่ 4 ต.ดง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี          ได้รับเงินค่าขายและผลยอดรวมเป็นเงิน 4,000.00 บาท</p>	<p>วันที่ 06 กันยายน 2566          เลขที่ IV-66/01-21116          เลขที่ผู้ชำระ 040227          ชื่อ บริษัทหลักทรัพย์ จำกัด          ยังมิได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน กันยายน 2566 ถึงเดือน กันยายน 2566          รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น 4,000.00 บาท</p>
<p><b>เป็นเงิน ไร่แล้วถูกต้อง</b> 4,000.00 (สี่พันบาทถ้วน)          [Redacted Box]</p>	<p><b>ให้กับเทศบาลตำบลดง</b>          ไม่รับชำระหนี้ค่าขยะทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนดไว้ 06/09/66-30/09/66          ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม 06 กันยายน 2566          เทศบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท</p>
<p>คำชี้แจง ต้องชำระเงินตามกำหนดที่ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระเงินตามบิลนี้ขอให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน มิฉะนั้นเงินทุกบาทจะต้องมีนายผู้ช่วยการกองคลังและผู้เก็บเงิน จึงจะถือว่าเป็นใบเสร็จถูกต้อง</p> <p>111617</p>	<p>129</p> <p>๖๖/๑๕          ๖๖/๑๕ ๖๖.๑๕</p>

 <p><b>ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอยและใบกำกับภาษี</b> เทศบาลตำบลดง เลขที่ 99/9 ม. 1 ต.ดง อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106</p>	 <p><b>ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บขยะ (ไม่ใช้ใบเสร็จรับเงิน)</b></p>
<p>เลขที่ 040227 เลขที่ใบเสร็จ IV-67/01-01406 วันที่ 10 ตุลาคม 2566 ประจำเดือน ตุลาคม 2566 ชื่อ บริษัทหลักทรัพย์ จำกัด ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2566 ถึงเดือน ตุลาคม 2566 รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น <b>4,000.00</b> บาท</p>	<p>วันที่ 10 ตุลาคม 2566 เลขที่ IV-67/01-01406 เลขที่ผู้รับ 040227 ชื่อ บริษัทหลักทรัพย์ จำกัด ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2566 ถึงเดือน ตุลาคม 2566 รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น <b>4,000.00</b> บาท</p>
<p>เป็นเงิน ใกล้เคียง</p>	<p>ให้เทศบาลตำบลดง ไปชำระเงินค่าขยะทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนดไว้ <b>10/10/66-31/10/66</b> ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม</p>





ใบเสร็จรับเงินค่าขยะมูลฝอยและใบกำกับภาษี  
เทศบาลตำบลดilling

เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ดilling อ.พัฒนานาคม จ.ลพบุรี 15220

โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390

เลขที่	040227	WT-67/01-000
เลขที่ใบเสร็จ	IV-67/01-03216	
วันที่	06 พฤศจิกายน 2566	
ประจำเดือน	พฤศจิกายน 2566	
ชื่อ	บริษัทเหล็กทรัพย์ จำกัด	
ที่อยู่	99/9 หมู่ 4 ต.ดilling อ.พัฒนานาคม ลพบุรี ได้รับเงินค่าขยะมูลฝอยอัตรา ของวิษยะที่บอชยะ พ.ด.ดilling	

เป็นเงิน ไร่แล้วถูกต้อง	4,000.00 (สี่พันบาทถ้วน)
-------------------------	-----------------------------

คำชี้แจง ต้องชำระเงินตามกำหนดที่ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระตามบิลนี้ขอให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน บิลเก็บเงินทุกฉบับต้องมีนามผู้อำนวยความสะดวกและผู้เก็บเงิน จึงจะถือว่าเป็นบิลที่ถูกต้อง

จว่า 11/11/66 30/11/66 11523

 <b>ใบเสร็จรับเงินค่าขายะมูลฝอยและใบกำกับภาษี</b> <b>เทศบาลตำบลดิลก</b> เลขที่ 99/9 ม.1 ต.ดิลก อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี 15220 โทร. 036-436100 โทรสาร 036-436079 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0994000390106		 <b>ใบแจ้งหนี้ค่าเก็บขยะ</b> <b>(ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน)</b>
เลขที่ 040227 WT-67/01-00037 เลขที่ใบเสร็จ IV-67/01-05434 วันที่ 22 ธันวาคม 2566 ประจำเดือน ธันวาคม 2566 ชื่อ บริษัทเหล็กทวิทย์ จำกัด ที่อยู่ 99/9 หมู่ 4 ต.ดิลก อ.พัฒนานิคม จ.ลพบุรี ได้รับเงินค่าขายะมูลฝอยอัตรา ขอน้ำขยะมากขึ้นที่ขยะเป็นถังน้ำควา	วันที่ 22 ธันวาคม 2566 เลขที่ IV-67/01-05434 เลขที่ผู้ชำระ 040227 ชื่อ บริษัทเหล็กทวิทย์ จำกัด ยังมีได้ชำระค่าเก็บขยะมูลฝอย ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2566 ถึงเดือน ธันวาคม 2566 รวมเป็นเงินที่ต้องชำระทั้งสิ้น <b>4,000.00</b> บาท ให้กับเทศบาลตำบลดิลก	
เป็นเงิน ไร่แล้วถูกต้อง 4,000.00 (สี่พันบาทถ้วน)	โปรดชำระเงินค่าขยะทั้งหมดภายในเวลาที่ กำหนดไว้ ถ้าฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม 31 ธันวาคม 2566 เทศบัญญัตินี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1,000 บาท	
คำชี้แจง ต้องชำระเงินตามกำหนดที่ผู้เก็บเงินได้ตกลงและแจ้งให้ท่านทราบและเมื่อชำระเงิน ตามบิลนี้ขอให้ผู้เก็บเงินลงนามรับเงินเสียก่อน บิลเก็บเงินทุกฉบับต้องมีนามผู้อำนวยการกองคลัง และผู้เก็บเงิน จึงจะถือว่าเป็นบิลที่ถูกต้อง	วันที่ 28/12/66 3 จกค/ค	

117455

ภาคผนวกที่ 24

ใบอนุญาตขับขี่





ทะเบียนเลข 70-1852

เลขที่กรม 59250/0241

จำนวน	น้ำหนัก	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
630	36,280KG		

ประเทศไทย Kingdom of Thailand

ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 3 Public Vehicle Driving Licence Class III

ฉบับที่ 2 นธ.00075/63 No. NPT.2/00075/2020

วันอนุญาต 8 กันยายน 2563 วันสิ้นอายุ 7 กันยายน 2566  
Issue Date 8 September 2020 Expiry Date 7 September 2023



ชื่อ   
Name MR. SODSAI THINNITWONG

เกิดวันที่ -- 2510  
Birth Date -- 1967

เลขประจำตัวประชาชน / ID No. 3 7106 00872 69 4

นายทะเบียนจังหวัด นครปฐม 2 Nakhonpathom 2



ประเทศไทย  
Kingdom of Thailand

ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 3  
Public Vehicle Driving Licence Class III



ฉบับที่ 1 ลย.00050/65 No. LEI.1/00050/2022

วันอนุญาต 8 พฤศจิกายน 2565 วันสิ้นสุดอายุ 7 พฤศจิกายน 2568  
Issue Date 8 November 2022 Expiry Date 7 November 2025



Name MR. NATTHAWUT AINTHAWON

เกิดวันที่ 14 ธันวาคม 2542

Birth Date 14 December 1999

เลขประจำตัวประชาชน / ID No. 1 6101 00138 78 3

นายทะเบียนจังหวัด เลข 1 Loei 1



ประเทศไทย

Kingdom of Thailand

ใบอนุญาตเป็นผู้ขับรถทุกประเภทชนิดที่ 3

Public Vehicle Driving Licence Class III



ฉบับที่ 1สท.00033/65

No. SPB.1/00033/2022

วันอนุญาต 4 มีนาคม 2565

วันสิ้นอายุ 3 มีนาคม 2568

Issue Date 4 March 2022

Expiry Date 3 March 2025



ชื่อ

Name MR. SAMRUAI SEMSRI

เกิดวันที่

14 มีนาคม 2507

Birth Date 14 March 1964

เลขประจำตัวประชาชน / ID No. 3 7203 00406 85 0

นายทะเบียนจังหวัด สุพรรณบุรี 1 Suphanburi 1

## ภาคผนวกที่ 25

กิจกรรมทำความสะอาด  
และตรวจความปลอดภัย





## กิจกรรม Big Cleaning



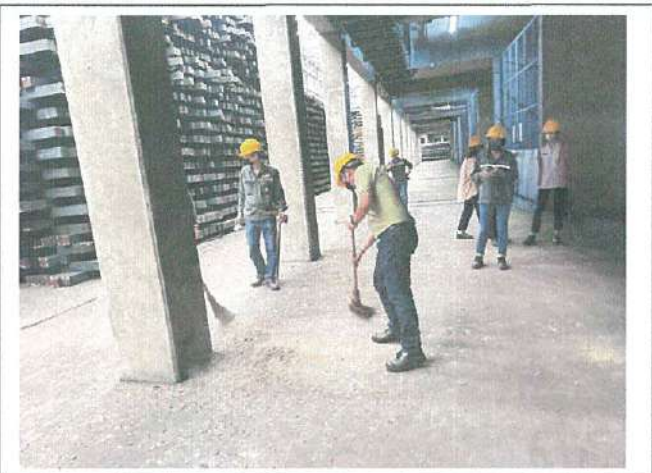


## กิจกรรม Big Cleaning





## กิจกรรมตรวจความปลอดภัย และ 5 ส. ประจำเดือน



## ภาคผนวกที่ 26

### ระเบียบปฏิบัติในการหลอมเหล็ก





### การหลอมเหล็ก (DC-EAF)

# SMD-P-002 R.1

**Eff. Date 17/02/2561**

[illegible]

เอกสารนี้ฉบับทางการจะอยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศเท่านั้น (Q:...) หากเอกสารนี้ปรากฏในรูปสื่อกระดาษให้ตรวจสอบความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้อ้างอิง และทำลายทิ้งทันทีหากพบว่าเป็นฉบับไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของบริบทหลักทรัพย์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้จัดการ



## 1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เป็นระเบียบปฏิบัติ เพื่อใช้ควบคุมกระบวนการหลอมเหล็กให้ได้ผลิตภัณฑ์ คือ น้ำเหล็กที่มีส่วนประกอบทางเคมีเมื่อวิเคราะห์ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและตามมาตรฐานของ บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด
- 1.2 เป็นระเบียบปฏิบัติ เพื่อใช้ควบคุมการหลอมเหล็กให้ได้ผลิตภัณฑ์ คือ น้ำเหล็กที่มีส่วนประกอบทางเคมีเบื้องต้นเพื่อนำไปปรุงแต่งค่าเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดและอุณหภูมิอย่างเหมาะสม

## 2.0 ขอบเขต

เป็นระเบียบปฏิบัติใช้สำหรับกระบวนการผลิตของฝ่ายโรงหลอมในการหลอมเหล็กที่ EAF  
เอกสาร SMD-F-002 ฉบับนี้เป็นเอกสารระบบบริหารคุณภาพภายในกระบวนการผลิตของ S.M.D

## 3.0 ผู้รับผิดชอบ

- |                          |           |  |
|--------------------------|-----------|--|
| 3.1 วิศวกรผลิต           | มีหน้าที่ | วางแผนการใช้เศษเหล็กและวัตถุดิบ                              |
| 3.2 Supervisor           | มีหน้าที่ | ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆให้พร้อมในการหลอมเหล็ก        |
| 3.3 หัวหน้าแผนกหลอมเหล็ก | มีหน้าที่ | ควบคุมการหลอมเหล็ก   |
| 3.4 หัวหน้าส่วน          | มีหน้าที่ | วางแผนการผลิตและติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง |
| 3.5 พนักงานเตาหลอม       | มีหน้าที่ | หลอมเหล็กและอื่นๆจนจบกระบวนการผลิต                           |

## 4.0 คำจำกัดความ

- |                           |         |   |
|---------------------------|---------|---|
| 4.1 MORELANCE             | หมายถึง | อุปกรณ์สำหรับพ่น อ็อกซิเจนและผงถ่านเข้าไปในเตาหลอมเหล็ก                                   |
| 4.2 Melt Down             | หมายถึง | การหลอมเหล็กให้ละลายเป็นน้ำเหล็ก  |
| 4.3 REFINING              | หมายถึง | การแยกสารมลทิน(ตะกั่ว)ออกจากน้ำเหล็ก  |
| 4.4 SLAG FOAMING          | หมายถึง | การพ่นอ็อกซิเจนกับผงคาร์บอนลงไปในชั้นของ Slag จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีเกิดเป็นฟองฟูของ Slag |
| 4.5 SPARK TEST/TEMP       | หมายถึง | การสุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าเคมีเบื้องต้นและเช็คอุณหภูมิ                                     |
| 4.6 LADLE                 | หมายถึง | ถังรับน้ำเหล็กขนาดไม่เกิน 55 ตัน ไม่ต่ำกว่า 45 ตัน  |
| 4.7 E.B.T.                | หมายถึง | รูเท้าน้ำเหล็ก(ECCENTRIC BOTTOM TAPPING)  |
| 4.8 TAPPING               | หมายถึง | การเทน้ำเหล็กลงถัง LADLE  |
| 4.9 LOAD                  | หมายถึง | การป้อนวัตถุดิบลงถัง LADLE ขณะTAPPING   |
| 4.10 Overhead Crane no, 5 | หมายถึง | เครนปั้นจั่นขนาด 70/30 /5 ตัน   |
| 4.11 Gunning Machine      | หมายถึง | เครื่องพ่นวัสดุทนไฟภายในเตา EAF   |
| 4.12 Spreader Machine     | หมายถึง | เครื่องโรยวัสดุทนไฟภายในเตา EAF(Hot Repair Bank)  |
| 4.13 Chromite Sand        | หมายถึง | ทรายดำกรอกรู EBT(รูเท้าน้ำเหล็ก)  |
| 4.14 QUENCING PUMP(Q.P)   | หมายถึง | น้ำที่ส่งมาหล่อเลี้ยงท่อ duct   |

## 5.0 ขั้นตอนการดำเนินงาน

### 5.1 การ Charge Scrap ลงเตา EAF

#### 5.1.1 หลังจาก SCRAP ชั่งเสร็จแล้ว

- CRANE NO.5 ยกถัง BUCKET ขึ้นสูงกว่าขอบเตาประมาณ 50-80 ซม.
- เดินเครนรางใหญ่ให้ตรงกลางเตา
- ใช้รอกเล็ก 30 tons ดึงโซ่ข้างถังให้ถังเปิด เอาเศษเหล็กลงกลางเตา

#### 5.1.2 ถ้า SCRAP ล้นเตากดสัญญาณแตร 1 ครั้ง

#### 5.1.3 พนักงานขับเครนจะ CONTROL ให้ถังถังทับ SCRAP จน SCRAP ยุบตัวลงเสมอขอบเตา

#### 5.1.4 CRANE NO, 5 เดินเครนรางใหญ่ให้พื้นเตาหลอม

#### 5.1.5 ถ้า SCRAP ไม่สูง

#### 5.1.6 พนักงานคนที่ 1 CONTROL ปิดฝา ROOF พร้อมปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป

### 5.2 การบันทึกรายงานลงใน EAF OPERATION REPORT

#### 5.2.1 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- บันทึกจำนวน HEAT NO. นับต่อแต่ละวัน
- บันทึกเกรดเหล็กที่ทำ
- บันทึกชื่อพนักงานควบคุมเตา, พนักงานควบคุม-เครื่องพ่น, พนักงานหน้าเตา
- บันทึกจำนวน HEAT ที่ทำได้แต่ละวัน (NO.) บนด้านขวามือ
- บันทึก วัน เดือน ปี ที่ทำ
- บันทึกการทำงานของกะ A ,B และ C
- บันทึก อายุ ROOF CORE
- บันทึกจำนวน HEAT รวมทั้งเดือน โดยการลงนับต่อ
- บันทึกอายุการใช้งานของ EBT
- บันทึกอายุ BOTTOM (1 st , 2 nd และ 3 rd)
- บันทึกอายุ SIDE WALL
- บันทึกการชักตัวอย่างหน้าเตา ซึ่งจะบอกถึงเวลาที่ชักตัวอย่างและผลทางเคมีเช่น %C , %Si , %Mn , %P , %S , %Cu , %Sn , %Cr โดยจดจากเครื่อง PRINTER
- บันทึกอุณหภูมิของการวัดแต่ละครั้ง และเวลาที่วัดอุณหภูมิ
- บันทึกการใช้ถังเศษเหล็กจำนวนถังที่ใช้ น้ำหนักเศษเหล็กในถังหน่วยเป็นกิโลกรัม เวลาที่นำถังไปชาร์ตเศษเหล็ก เสร็จรวมเวลาคิดเป็นนาที รวมจำนวนหมดแต่ละ
- HEAT BOTTOM จะจดที่หน้าจอ COMPUTER จะบอ

HARTH ขึ้นเท่าไร , ALARM TIME ลงเวลา ALARM โชนั่ ลงเวลาไฟฟ้าสั่ง TRIP

-บันทึกเวลาจากเวลา TAPPING จาก CHARGE NO. ที่แล้วที่ช่อง REPAIRING ทำ REPAIRING เสร็จ  
CHARGING SCRAP ลงช่องเวลา CHARGING # เวลา ON ไฟฟ้า ช่อง POWER ON ลงเวลา POWER ที่ใช้ค่า  
VOLT ปรับได้ 5 ระดับ ค่ากระแสไฟฟ้าปรับได้ 10 ระดับ ค่า ARC LENGTH มี 3 ระดับ S,N,L # ลงเวลา ON  
POWERBUCKET ที่ 2 ค่าไฟฟ้าลงเวลา ON POWER BUCKET ที่ 3

# บันทึกเวลาและค่าไฟฟ้าที่ใช้ช่อง MELT DOWN

# บันทึกเวลา TAPPING START และค่าไฟฟ้าที่ใช้ช่องเวลาเริ่มเทน้ำเหล็ก

# บันทึกเวลาเทน้ำเหล็กเสร็จช่อง TAPPING END

-บันทึกรวมเวลาช่อง REPAIRING คือคิดเวลาโดยใช้ TIME CHARGING ลบด้วย TIME REPAIRING#

บันทึกรวมเวลา CHARGING จากช่อง TIME (14) รวมเวลาชาร์ตทุกถังเข้าด้วยกัน

# บันทึกเวลารวม MELTING โดยใช้เวลาจากช่อง MELT DOWN ตั้งลบด้วยช่องเวลา CHARGING เท่ากับเวลาที่  
ได้รวมแล้ว เอาเวลาชาร์ตเศษเหล็ก ช่อง SCRAP BUCKET ช่อง TIME ไปลบออกจากเวลารวมได้เท่าไรลงช่อง MELTING

# บันทึกเวลารวมช่อง REFINING โดยใช้เวลาช่อง TAPPING ลบด้วยช่องเวลา MELT DOWN

# บันทึกเวลารวม TAPPING โดยใช้เวลาช่อง TAPPING END ตั้งลบด้วยช่อง TAPPING START

# บันทึกช่อง TOTAL โดยรวมจากช่องเวลา REPAIRING บวกลงมาทุกช่องจนถึงช่อง TAPPING ถ้ามี DELAYS  
ให้บวกด้วย

-ช่อง SUB MATERIALS จะบันทึกการใช้วัสดุดิบและ ALLOY ที่ใช้แต่ละ BUCKET ALLOY ที่จะใช้ใส่  
BUCKET มี Cao , Dolo , Coke ส่วน ALLOY จำนวน SiMn , FeSi , CaF2 , Al , FeMn จะใส่ในเตาและชาร์ตลง  
LADLE จะบันทึกลงช่อง TAPPING เมื่อใช้แล้วให้ลงผลรวมในช่อง TOTAL

- บันทึกการใช้ BURNER และ LANCE ตามจำนวนถัง BUCKET B1 , B2, B3 , B4 ในช่อง O2 (ออกซิเจน)  
น้ำมัน ส่วนช่อง LANCE จะบันทึกการใช้ Coke และ O2 เมื่อใช้เสร็จให้รวมช่อง TOTAL

- บันทึกการใช้ ELECTRODE STAND 1 , 2 , 3 คือลงจำนวนแท่งที่ต่อ WEICHT น้ำหนักของแท่ง ELECTRODE  
BRAND บันทึกช่องนี้หรือ REMARKS สาเหตุที่เกิดขึ้น

- บันทึกการทำ HOT REPAIR จะมีอยู่ 4 ชนิดใน การซ่อม

\*BOTTOM คือการทำห้องเตาด้วยวัสดุ DCR จำนวนกี่กิโลกรัม

-บันทึกจำนวนองศาที่ใช้ตั้งเตาลงในช่อง PLATFORM LEVEL

\*EBT จะใช้ PERMASIT G จำนวนกี่กิโลกรัม

\*BANK จะใช้ HL-12 จำนวนกี่กิโลกรัม

\*GUNNING ใช้วัสดุ GUN 92 SG จำนวนกี่กิโลกรัม

-บันทึกจุดที่ทำ HOT REPAIR ในรูปเตาด้านขวามือล่างสุด

\*บันทึก HOT HEEL คือจำนวนน้ำเหล็กที่เหลือในเตาหลัง TAPPING เสร็จ

\*บันทึก SAND EBT คือจำนวนทรายที่กรอน้ำหนักเท่าไร BOX ละ 75 กิโลกรัม



- บันทึกหมายเหตุที่เกิด สาเหตุ DOWN TIME เวลาที่เสีย DELAYS เป็น นาที และบันทึกสภาพเครื่องจักร
- บันทึกลายเซ็นหัวหน้าแผนกและSupervisor
- TAPPING = จำนวนน้ำเหล็กใน LADLE คิดหน่วยเป็นตัน
- คิดค่า YIELD เป็นเปอร์เซ็นต์ โดยเอาจำนวนน้ำหนักตั้งหารด้วยจำนวน SCRAP ที่ใช้ทั้งหมด หน่วยเป็นตัน คิดออกเป็นเปอร์เซ็นต์
- บันทึกอาการใช้งานของ O2 LANCE และ CARBON LANCE ได้กี่ HEAT

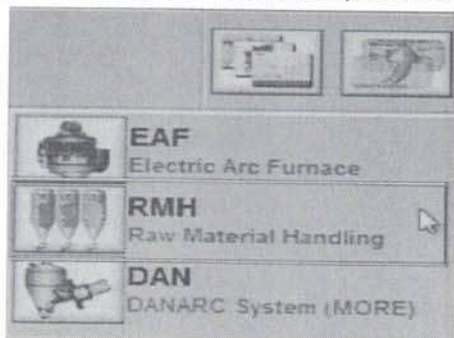
### 5.3 การควบคุมการส่งพลังงานไฟฟ้าที่ EAF

- 5.1. หลังจากปิดฝา ROOF เสร็จ ON ไฟแล้ว
- 5.2. รอลำความต่างศักย์ของกระแสไฟ(EARTH) ลดลงมาประมาณ 10 V. จึงเริ่มปรับ STEP CURRENT ได้
- 5.3. STEP CURRENT มีทั้งหมด 2-10 STEP
- 5.4. เริ่มปรับ CURENT ไปที่ STEP 2 ก่อนจน ELECTRODE นิ่งจึงปรับ STEP ที่ 10 ตามที่ต้องการ
- 5.5. ARC LENGTH มีทั้งหมด 3 STEP (SHORT, NORMAL, LONG)
- 5.6. เริ่มปรับ ARC LENGTH ไปที่ SHORT จนกว่าแท่ง ELECTRODE จะลงมานิ่งจึงจะปรับ ARC LENGTH ไปที่ NORMAL และก็ LONG ตามลำดับ
- 5.7. ส่วน VOLTAGE STEP นั้นมีทั้งหมด 6 STEP เราจะใช้ VOLTAGE STEP อยู่ที่ STEP 5
- 5.8. VOLTAGE STEP เราจะไม่เปลี่ยน STEP ไปมาระหว่างทำการ ARC เพื่อให้ VOLTAGE คงที่ (จะเปลี่ยน VOLTAGE STEP ได้คือเมื่อ POWER OFF) ดังนั้นจึงใช้ VOLTAGE คงที่

### 5.4 การใช้งาน Burner

ขั้นตอนทำการเปิดเครื่องใช้งาน

- 5.4.1.คลิกเข้า mode DAN (DANARC System(MORE))







## 5.4.2 จะปรากฏหน้าจอ DANARC Overview

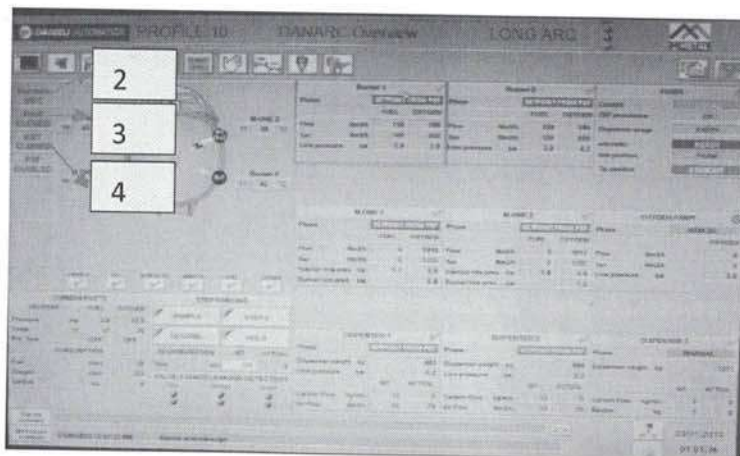
เงื่อนไขการใช้งานต้องแสดงสถานะพร้อมใช้โดย



\*\*Furnace Hot



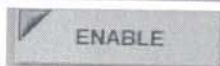
\*\*Roof close



## 5.4.3 ก่อนทำการใช้งานต้องทำการเปิดใช้งานไปที่ mode Command



## 5.4.4 แล้วทำการคลิก รายการด้านล่างให้



คือเปิดใช้งานพร้อมใช้ แล้วกด Yes เพื่อยืนยันคำสั่ง

Main valve Fuel line กับ Main valve oxygen line → 6

Burner1 → 7

Burner2 → 8

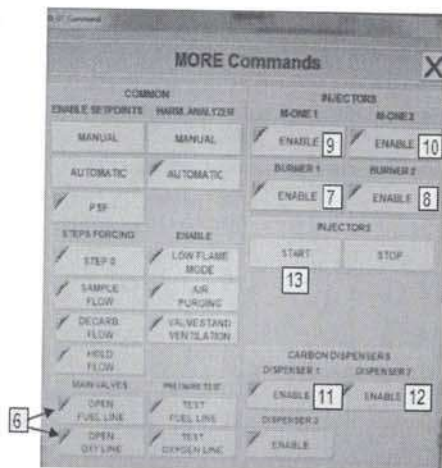
M-ONE1 → 9

M-ONE2 → 10

Carbon Dispenser1 → 11

Carbon Dispenser2 → 12

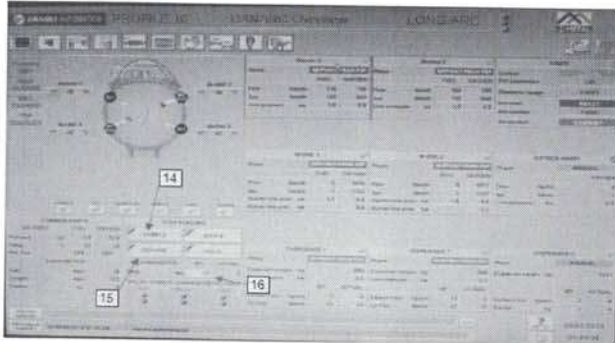
เพื่อให้ Status พร้อมทำงาน ดังรูปด้านล่าง



เอกสารนี้ ฉบับทางการ จะอยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศเท่านั้น (Q:) หากเอกสารนี้ปรากฏในรูปแบบสื่อกระดาษให้ตรวจสอบความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้อ้างอิง และทำลายทิ้งทันที หากพบว่าเป็นฉบับไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของบริษัทเหล็กทรัพย์สิน จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้จัดการ

#### 5.4.5 เมื่อสถานะพร้อมใช้งานคลิก

Start ที่ mode INJECTORS 13 Burner จะทำงานใน mode Auto ตาม Step  
การทำงานตามค่าที่ Set ไว้



#### 5.4.6 เมื่อต้องการชักตัวอย่างหรือวัดอุณหภูมิให้คลิกที่ mode SAMPLE 14

5.4.7 ในกรณีที่ % carbon มาสูงให้คลิกที่ mode DECAR 15 และทำการ  
ตั้ง 16 หน่วยของเวลาเป็นวินาที ก่อนทำการ Decabulization

### 5.5 การใช้ MORE LANCE

5.5.1 SWITCH LANCE ไปที่ระบบ AUTO

บิด SWITCH MORE ไปที่ระบบ LANCE

บิด SWITCH LANCE OXYGEN ไปที่ LOW

กดปุ่ม START LANCE

5.5.2 MORE LANCE เริ่มเข้าจนถึงตำแหน่ง INTER MEDIATE จึงใช้งานได้ ไฟ START LANCE OXYGEN จะติด

5.5.3 กดปุ่ม START LANCE จะเริ่มทำงาน

5.5.4 CONTROL คันโยก LANCE/CARBON ด้านซ้ายมือ โยกเข้า-ออก 2 ตำแหน่ง ซ้าย+ขวา ด้าน ขึ้น+ลง

5.5.5 สิ้นสุดการใช้งานกดปุ่ม STOP ถ้าอยู่ตำแหน่ง AUTO หัว LANCE จะออกเอง

5.5.6 ถ้า MANUAL ต้องใช้คันโยกทั้ง 2 โยกออกจนสุดถือว่าสิ้นสุดการใช้งาน

### 5.6 การหลอมละลาย SCRAP ที่ EAF

5.6.1 BUCKET 1 CHARGE ประมาณ 21 TONS

5.6.2 เริ่ม Arc ระบบ Gas + O2 จะพ่นเพื่อช่วยในการหลอมละลาย

5.6.3 ส่งไฟฟ้าประมาณ 5500 – 6500 Kwh.

5.6.4 Arc จนเศษเหล็กละลายยุบลงจึงเตรียม Charge Bucket 2

5.6.5 BUCKET 2 CHARGE Scrap 19 T.

5.6.6 ส่งไฟฟ้าตาม Step Profile 1-10

5.6.7 เริ่ม Arc ระบบ gas + O<sub>2</sub> จะพ่นเพื่อช่วยในการหลอมละลาย

5.6.8 ส่งไฟฟ้าประมาณ 5000-5500 KWH

5.6.9 Arc ให้เศษเหล็กละลายยุบลงจะทำการเตรียม Charge Bucket 3

5.6.10 BUCKET 3 CHARGE Scrap 12-15 T.

5.6.11 ส่งไฟฟ้าตาม Step Profile 1-10

5.6.12 เริ่ม Arc ระบบ gas + O<sub>2</sub> Automation หลังจากเศษเหล็กละลายแล้วเป็นขั้นตอนการ Faoming Slag

## 5.7 การทำ SLAG FOAMING

5.7.1 หลังจากส่งไฟฟ้าประมาณ 17,000 KWh

- EAF CONTROL VOLTAGE STEP 4 , Profile 9 – 10 Arc Length ใช้ Long Arc

- การ Foaming เริ่มตั้งแต่ Phase 9 – 10 โดยใช้ Burner M-one 1 / M-one 2 เพื่อพ่น O<sub>2</sub> จะได้สมการดัง 2C + O<sub>2</sub> @ 2CO

- โดยก๊าซ CO (คาร์บอนมอนอกไซด์) จะวิ่งผ่านทะลุทะลวงเข้าไปในน้ำเหล็กจนทำให้เกิดฟอง Slag ออกซิเจน

จะทำปฏิกิริยากับน้ำเหล็กจนกลายเป็น Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (เหล็กออกไซด์) ก็จะลอยขึ้นไปรวมกับสารประกอบตัวอื่นและสิ่ง

เจือปนในน้ำเหล็ก (IMPURITY) แล้วลอยขึ้นชั้นบนฟูปกคลุมผิวของน้ำเหล็กจนล้นออกมาทาง Slag door

- รักษาระดับ EAF ที่ + 0.3 – 0.5 องศา เพื่อเก็บ Slag ไว้ FOAMING Slag เพื่อให้ น้ำเหล็กสะอาดมากยิ่งขึ้น ก่อนการ Tapping น้ำเหล็ก

## 5.8 การเดินเครื่องกำจัดฝุ่นที่ EAF

5.8.1 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- ทำการ START D.C.O.

- บิด SWITCH ทุยแจทั้ง 5 ตัว คือ

(1) SLIDING SLEEVE

(2) PRIMARY DAMPER

(3) CANOPY HOOD DAMPER N.1

(4) CANOPY HOOD DAMPER N.2

(5) MAIN FAN COMMAND

5.8.2 พนักงานควบคุมเตาหลอม

5.8.2.1 D.C.O. จะเริ่มทำงานโดยเราจะสังเกตเห็นไฟสีเขียวโชนทั้ง 2 ดวง

5.8.2.2 D.C.O. จะหยุดการทำงานเมื่อเราทำการ OFF ไฟ เพื่อทำการ CHARGE SCRAP ใหม่

5.8.3 พนักงานควบคุมเตาหลอม

5.8.3.1 บิด SWITCH ทุยแจ CANOPY HOOD DAMPER N.1 และ N.2 ไปที่ AUTO

5.8.3.2 เครื่อง CANOPY HOOD DAMPER N1 และ N2 จะทำงานเมื่อเราเปิดฝา ROOF เพื่อทำการ CHARGE SCRAP

5.8.3.3 เครื่อง CANOPY HOOD เวลาทำงาน SWITCH OPEN จะโชนไฟสีเขียวทั้ง 2 ปุ่ม

5.8.3.4 เครื่อง CANOPY HOOD จะหยุดทำงานเมื่อเราทำการปิดฝา ROOF และ SWITCH CLOSE จะโชนไฟสีแดงทั้ง 2 ปุ่ม

เอกสารนี้ ฉบับทางการจะอยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศเท่านั้น (Q:) หากเอกสารนี้ปรากฏในรูปแบบสื่อกระดาษให้ตรวจสอบความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้อ้างอิง และทำลายทิ้งทันที หากพบว่าเป็นฉบับไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของบริษัทเหล็กทรัพย์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้จัดการ



## 5.9 การเตรียมวัตถุดิบ Hopper ที่ EAF

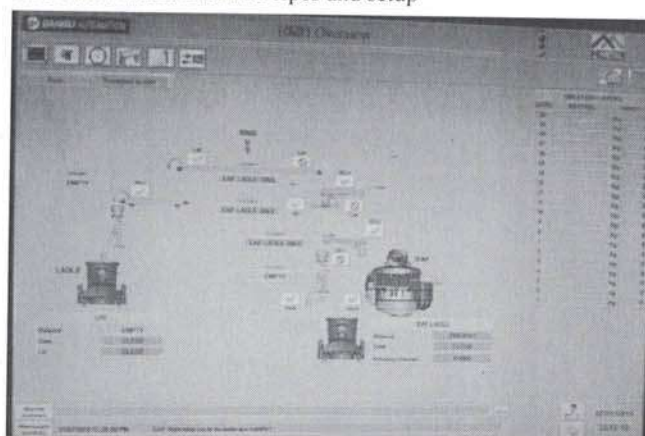
พนักงานควบคุมเตาหลอม

### 5.9.1. คลิก mode RHM (Raw Material Handling)

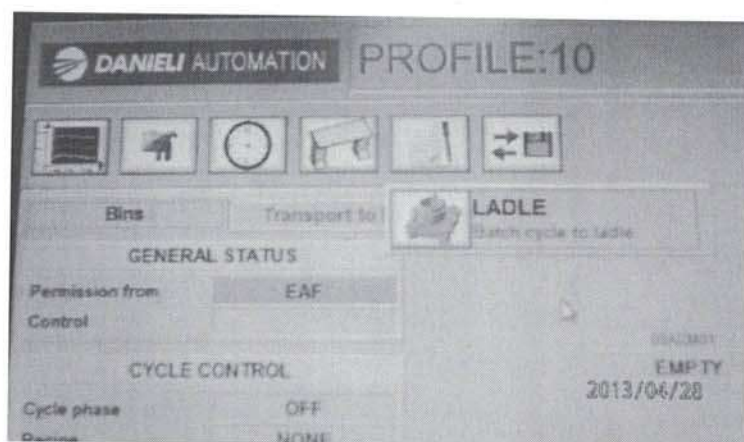


### 5.9.2. เข้า Menu transport to EAF

### 5.9.3. คลิก Menu RHM Recipes and setup



### 5.9.4. คลิก Ladle batch cycle to ladle หน้าจอจะเข้ามาใน mode Additive Recipe for Ladle

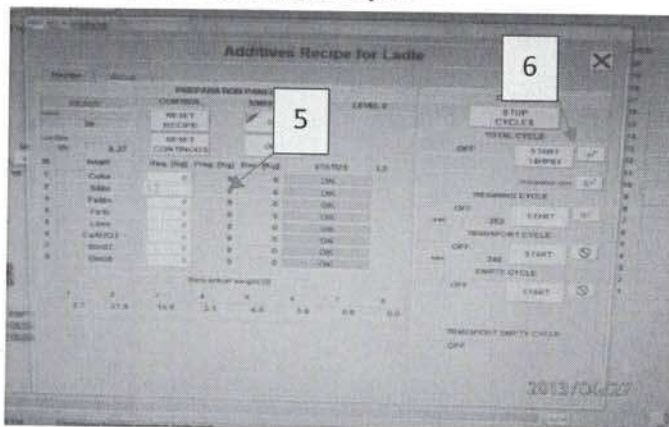


เอกสารนี้ ฉบับทางการจะอยู่ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศเท่านั้น (Q:) หากเอกสารนี้ปรากฏในรูปแบบสื่อกระดาษให้ตรวจสอบความทันสมัยกับฉบับทางการในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้อ้างอิง และทำลายทิ้งทันที หากพบว่าเป็นฉบับไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของบริษัทเหล็กทรัพย์ จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้จัดการ

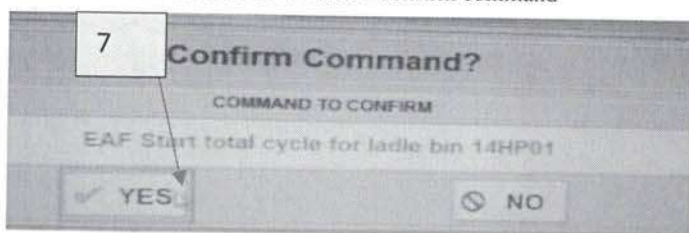


5.9.5. ป้อนตัวเลขน้ำหนักของ Material ใน mode Preparation panel หน่วยเป็น Kg ตามเกรดเหล็กที่ต้องการใช้

5.9.6. คลิก Start 14 HP01 ที่ Mode Cycles



5.9.7. คลิกยืนยันคำสั่ง Yes ใน Mode Confirm command



5.9.8. รอดูไฟสถานะการ Load

## 5.10 การวัดอุณหภูมิและการชักตัวอย่างที่ EAF

### 1 พนักงานเตาหลอม

- 1.1 นำหลอดวัดอุณหภูมิเสียบเข้าที่ปลายค้ำวัดอุณหภูมิ
- 1.2 สังเกตสัญญาณไฟที่เครื่องวัดอุณหภูมิต้องเป็นสีเขียว ถ้าไม่ติดให้ถอดหลอดวัดออกแล้วเสียบใหม่จนไฟเขียวติด ถ้าเสียบครั้ง 2 แล้วไม่ติดให้เปลี่ยน หลอดวัดอันใหม่

### 2 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- 2.1 เปิดประตูเตา
- 2.2 ลดกระแสไฟฟ้า Step2, Short Arc
- 2.3 จุ่มหัวอุณหภูมิลงในน้ำเหล็กประมาณ ¼ ของความยาวหลอดวัดอุณหภูมิ

### 3 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- 3.1 ขณะทำการวัด เมื่อเห็นสัญญาณไฟสีแดงที่หลอดแสดงสัญญาณบนเสาข้างห้อง CONTROL และมีเสียงกริ่งดังขึ้น ให้ดึงค้ำวัดอุณหภูมิออกจากน้ำเหล็กทันที
- 3.2 ถอดหลอดหัวอุณหภูมิ และเก็บค้ำวัดอุณหภูมิ

### 4 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- 4.1 อ่านค่าอุณหภูมิที่วัดได้บนเครื่องวัด (อุณหภูมิที่เสียบเหล็กหลอมละลายเป็น น้ำเหล็ก ควรอุณหภูมิระหว่าง 1560-1580 องศาเซลเซียส)
- 4.2 จดบันทึกการวัดอุณหภูมิลงในใบรายงานการหลอม เหล็ก
- 4.3 ถ้าตัวเลขที่เครื่องวัดกระพริบถี่ติดต่อกัน แสดงว่าการวัดครั้งนี้ใช้ไม่ได้ ให้ทำการวัดอุณหภูมิใหม่ตามลำดับ 1-4

เอกสารนี้ จัดเก็บทางกายภาพในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศเท่านั้น (Q:) หากเอกสารนี้ปรากฏในรูปแบบสื่อกระดาษให้ตรวจสอบความทันสมัยกับฉบับทางกายภาพในระบบเครือข่ายสารสนเทศก่อนใช้งาน และทำลายทิ้งทันที หากพบว่าเป็นฉบับไม่ทันสมัย เอกสารนี้เป็นสมบัติของบริษัทเหล็กทรัพย์สิน จำกัด ห้ามแจกจ่ายไปยังภายนอก โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการผู้จัดการ

## 5 พนักงานเตาหลอม

- 5.1 นำหลอดชักตัวอย่างเสียบเข้ากับค้ำเหล็กที่เตรียมไว้
- 5.2 ใช้ไฟ Voltage Step อยู่ที่ Step2, Short Arc
- 5.3 นำไปจุ่มในน้ำเหล็กประมาณ 5 วินาทีแล้วดึงหลอดชักตัวอย่างขึ้น
- 5.4 เอาตัวอย่างออกจุ่มน้ำ แล้วส่งห้อง Spectrolab เพื่อวิเคราะห์ค่าเคมี
- 5.5 จากนั้นใช้ไฟ Voltage อยู่ที่ Step 10 Current 4,5,7,10 ตามปกติ

### 5.11 การทำ SPARK TEST

#### 1 พนักงานเตาหลอม

- 1.1 ใช้หลอดจุ่มตัวอย่างเสียบปลายค้ำจุ่มตัวอย่างให้แน่น
- 1.2 ยกค้ำจุ่มตัวอย่างเตรียมจุ่ม

#### 2 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- 2.1 ลดกระแสไฟฟ้าลงเพื่อไม่ให้น้ำเหล็กกระเด็นใส่พนักงานที่ดักตัวอย่าง
- 2.2 พนักงานหน้าเตาหลอมตัวอย่างลงในน้ำเหล็ก บริเวณหน้าประตูเตา

#### 3 พนักงานเตาหลอม

- 3.1 เอาเหล็กตัวอย่างออกจากหลอด
- 3.2 เอาเปลือกเหล็กที่หุ้มตัวอย่างออก
- 3.3 ใช้คีมจับตัวอย่างมาที่แท่นเครื่องเจียร

#### 4 พนักงานควบคุมเตาหลอม

- 4.1 พนักงานหน้าเตาเจียรตัวอย่างดูการแตกตัว%Carbon เพื่อใช้พิจารณาตามตารางการควบคุมคุณภาพทางเคมี
- 4.2 เปรียบเทียบตาม (STEEL SPARK)
- 4.3 บันทึก %C ในใบรายงาน
- 4.4 ถ้า %C เกินกำหนดให้ใช้ MORE LANCE BLOW O<sub>2</sub> จนได้ %C

#### 5 พนักงานเตาหลอม

- 5.1 เก็บค้ำจุ่มตัวอย่างเข้าที่เดิม
- 5.2 ปิดสวิทช์เครื่องจักร

### 5.12 การเทน้ำเหล็กลง LADLE

- 1.1 เมื่อส่วนผสมทางเคมีของน้ำเหล็กอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้
- 1.2 อุณหภูมิน้ำเหล็กในเตาประมาณ 1610 – 1630 °C
- 1.3 LADLE เข้าตำแหน่งพร้อม พนักงานควบคุมเตาหลอมหยุดจ่ายกระแสไฟยก ELECTRODE พร้อมในตำแหน่ง
- 2.1 พนักงาน ยก ELECTRODE ขึ้นให้พ้นระดับน้ำเหล็กในเตา
- 2.2 พนักงานควบคุมเครื่องพ่น นำ MORE LANCE (เข้าตำแหน่งSTOP)พร้อมหมุนท่อป้อนวัตถุดิบในตำแหน่งพร้อม
- 3.1 เปิด EBT TAPPING ได้ประมาณ 5-10 TONS CHARGE ALLOY TAPPING ประมาณ 50 TONS/ หรือตามความต้องการ  
น้ำเหล็กในถัง Ladle ต่ำสุด 45 tons (Liquid Steel) สูงสุดไม่เกิน 55 tons (Liquid Steel)

4.1 เมื่อน้ำเหล็กครบตามต้องการให้เอียงเตากลับ (Fast Back)

4.2 ถ้าเปิด EBT น้ำเหล็กไม่ไหลให้ทำการเจาะ EBT โดยใช้ท่อ Oxygen Lancing เจาะสวนขึ้นด้านบน

### 5.13 การป้อนวัตถุดิบลง LADLE ขณะ TAPPING

1.1 เริ่ม TAPPING น้ำเหล็กลง LADLE ได้ประมาณ 10 TONS

1.2 ทำการปิด S.W. ไปที่ OPEN เพื่อทำการป้อนวัตถุดิบ ALLOY ลง LADLE ในขณะที่น้ำเหล็กกำลังไหลลง LADLE

1.3 การ ป้อนวัตถุดิบ ALLOY ลง LADLE ขณะ TAPPING นั้นต้อง ทำขณะที่น้ำเหล็กกำลังไหลลง LADLE ตลอด

1.4 ต้องป้อนวัตถุดิบจนหมด HOPPER

1.5 กรณีที่วัตถุดิบไม่ลง

1.5.1 ให้แจ้งพนักงานที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเพื่อแก้ไขเฉพาะหน้า เช่น กดวาล์วลม

เปิด-ลม หรือกระแทก HOPPER ถ้าเกิดการค้างของวัตถุดิบ

1.5.2 ให้แจ้ง พนักงานซ่อมบำรุง เพื่อตรวจสอบระบบ เปิด - ปิด วัตถุดิบต่อไป

### 5.14 การทำความสะอาด SLAG DOOR

1.1 ขับรถ FORK LIFT มาบริเวณหน้า SLAG DOOR เลื่อนงาให้ยื่นเข้าไปในเตา ในแนวตรง

1.2 เลื่อนระดับขางวางหลังก้อน SLAG ที่จับอยู่หน้า SLAG DOOR

1.3 ขับรถถอยหลังให้ข้อของงาเกยติดก้อน SLAG ออกเป็นทางให้หน้าเตาเปิดลงได้ เพื่อ

ให้ชุด MORE LANCE เข้าไปตัด เศษเหล็กในเตาและการทำงาน Foaming Slag

ขั้นตอนนี้จะต้องทำทุกครั้งเมื่อเทเตาเสร็จ

### 5.15 การกรอกทรายลงรู EBT

1.พนักงานเตาหลอม

1.1 TAPPING เสร็จแล้วขึ้นไปตรวจเช็คดูรู EBT ถ้าไม่มีอะไรขวางรู EBT

1.2 พนักงานคนที่ 2 เลื่อน PLAT FORM เข้าใช้เหล็กข้ออ้อยกระแทกให้เหล็กและ SLAG ที่ติดได้ EBT ออก แล้วเลื่อน PLATFORM กลับ พนักงานคนที่ 1 ตั้งปิด FLAB EBT

2.1 เปิดฝาแผ่นเหล็ก กรอกทรายให้ลงตรงรู EBT จนล้นท่วมรู EBT ทั้งหมด แล้วปิดฝาไว้อย่างเดิม

2.2 ถ้ามี SLAG หรือสิ่งอื่นๆที่ขวางรู EBT ให้ใช้ PIPE 1/2 “ 3 เมตร กระแทกให้ผ่านรู EBT ถ้าเป็นเหล็กให้ใช้ PIPE BLOW ออกซิเจนเป่าล้างรู EBT ให้สิ่งกีดขวางออกจนหมดแล้ว ปฏิบัติตามข้อ 2.1 และ 2.2

### 6.0 เอกสารอ้างอิง

ชื่อเอกสาร	เลขที่เอกสาร	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจะจัดเก็บ	การทำลาย
SCRAP CHARGE REPORT	SMD-F-001	SMD	1 เดือน	1 ปี
EAF OPERATION REPORT	SMD-F-002	SMD	1 เดือน	1 ปี



## 7.0 คู่มือคุณภาพ

ชื่อเอกสาร	เลขที่เอกสาร	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจะจัดเก็บ	การทำลาย
LF Operation Report	SMD-F-003	SMD	1 เดือน	1 ปี
การก่ออิฐถึง Ladle	SMD-P-006	SMD	ไม่มีกำหนด	ปัจจุบัน
Ladle Handling Report	SMD-F-013	SMD	1 เดือน	1 ปี

# Flowchart

รับเอกสาร SMD-F-001 นำข้อมูลเศษเหล็กลงบันทึกลงใน SMD-F-002 แล้วเตรียมการ

เครน No5 ยกถังเศษเหล็กป้อนใส่เตา EAF แล้วทำการหลอมตาม Profile ที่กำหนด Bucket 1 หลอมละลายเพื่อใส่ Bucket 2

เครน No5 ป้อนเศษเหล็กใส่ Bucket 2 ทำการหลอมตาม Profile พนักงานเตาหลอมใช้ O<sub>2</sub> Lance ช่วยในการหลอมเหล็กให้ละลาย

เครน No5 ยกถังเศษเหล็กป้อนใส่เตา Bucket 3 สดท้ายพนักงานเตาหลอม ทำการหลอมตาม Profile Step แล้วใช้ O<sub>2</sub>- Lance ช่วยในการหลอมให้ละลาย

พนักงานเตาหลอมทำการหลอมเหล็กละลายแล้วทำ Refining Slag และทำ Foaming Slag และวัดอุณหภูมิและชักตัวอย่าง ส่ง Spectro Lab

พนักงานเตาหลอมลงไปเตรียมพร้อมในการเทน้ำเหล็กลงถัง Ladle และ Load แร่ลงไปในถังและส่งให้ LF

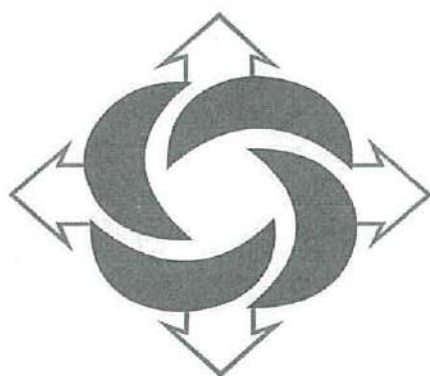
ส่งถังน้ำเหล็กที่มีน้ำเหล็ก 50 ตัน(Liquid Steel) เพื่อนำไปปรุงแต่งให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ตาม ม.อ.ก กำหนด



## ภาคผนวกที่ 27

### เอกสารวางแผนกระบวนการผลิต





**ZUBB  
STEEL**

## **ZUBB STEEL CO., LTD.**

### **การวางแผนกระบวนการผลิต**

**DOCUMENT NO. : RMD-P-001**

**REVISION NO. : 1**

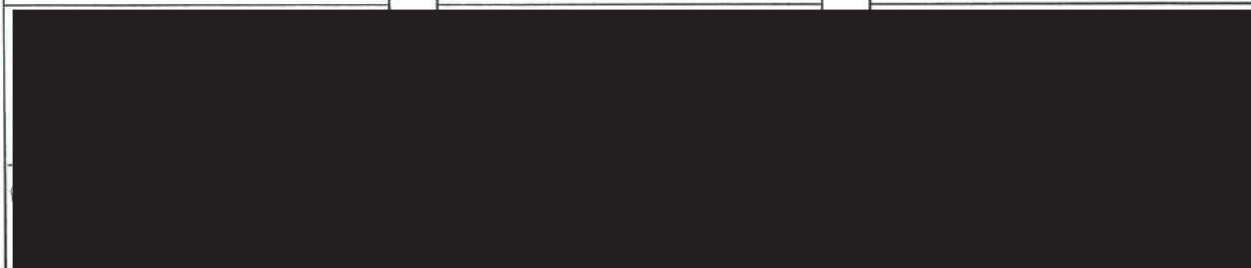
**EFFECTIVE DATE : 09/10/61**

**PAGE : 4**

ผู้จัดทำ

ผู้ทบทวน

ผู้อนุมัติ



[illegible]



# การวางแผนกระบวนการผลิต

DOCUMENT NO. :	RMD-P-001
REVISION NO. :	1
EFFECTIVE DATE :	09/10/2561

## 1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้สอดคล้องกับข้อกำหนด และเป้าหมายคุณภาพที่เกี่ยวข้อง

## 2.0 ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานนี้ใช้สำหรับวางแผนกระบวนการผลิตเหล็กแท่ง ผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นและเหล็กหลอด

## 3.0 ผู้รับผิดชอบ

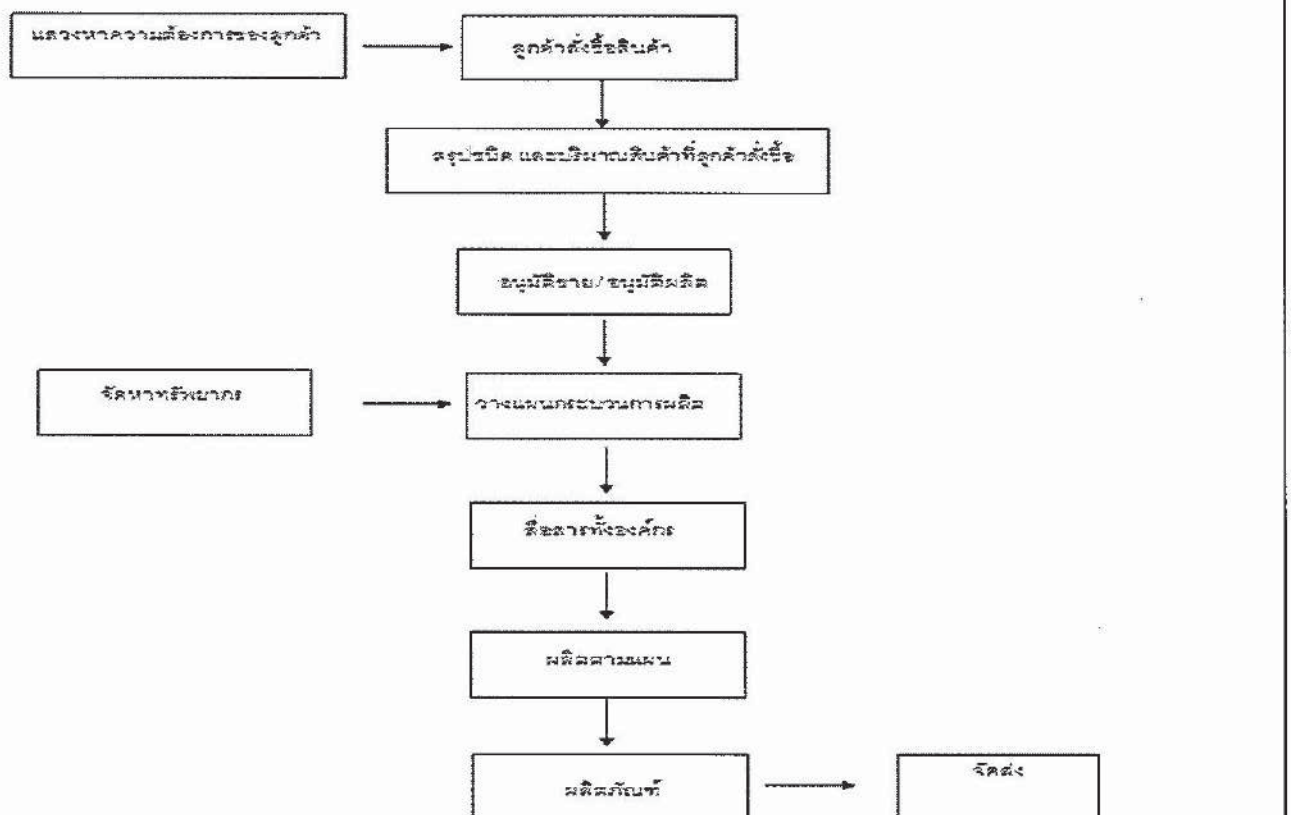
3.1 ผู้จัดการโรงงาน มีหน้าที่ วางแผนการผลิตประจำเดือนให้ตรงตามความต้องการของตลาด

## 4.0 คำจำกัดความ

4.1 แผนการผลิต หมายถึง สิ่งที่แสดงถึงปริมาณ และคุณภาพที่ต้องการเพื่อตอบสนองต่อตลาด

## 5.0 ขั้นตอนการดำเนินงาน

### 5.1 ผังการไหลการวางแผนกระบวนการผลิต (ผลิตตาม Order)







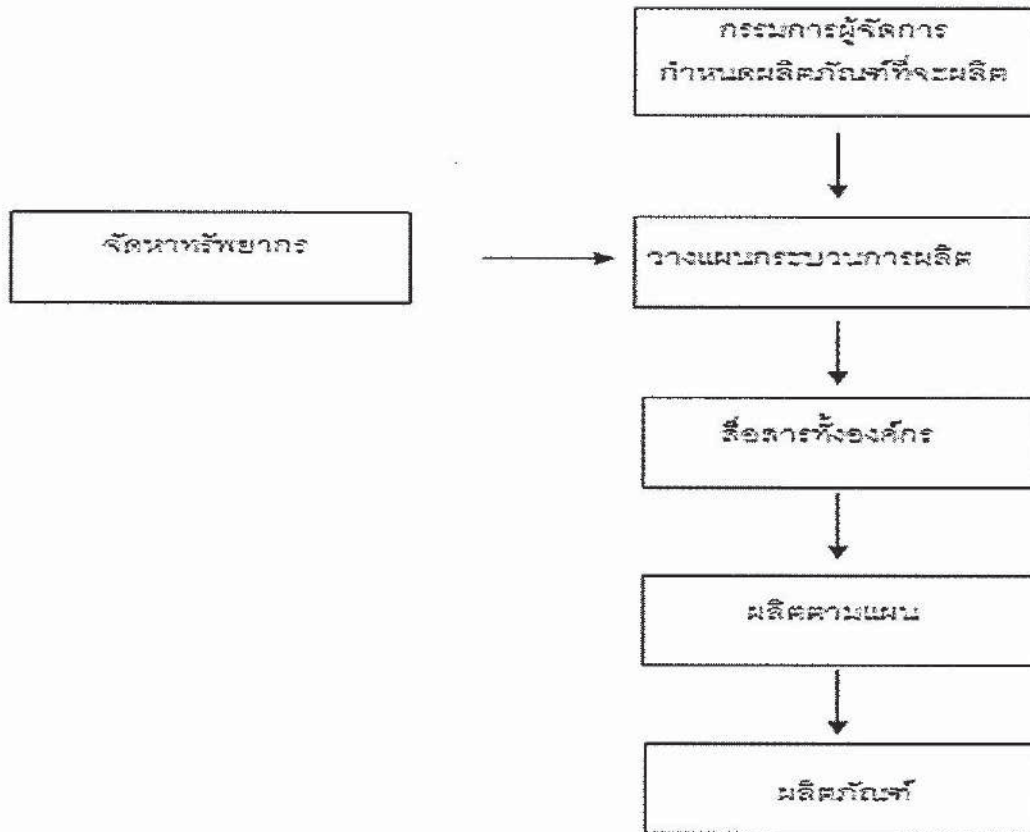
# การวางแผนกระบวนการผลิต

DOCUMENT NO. : RMD-P-001

REVISION NO. : 1

EFFECTIVE DATE : 09/10/2561

## 5.2 พังการไหลการวางแผนกระบวนการผลิต (ผลิตเป็น Stock)



### วิธีการปฏิบัติงาน (ผลิตตาม Order)

ลำดับ	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดของงาน	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1.	ตัวแทนขาย MMT.	• แสวงหาความต้องการของลูกค้าและเสนอขายสินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า	-
2.	ฝ่ายปฏิบัติการขาย (สำนักงานใหญ่)	• สรุปชนิด และปริมาณสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ	-
3.	กรรมการผู้จัดการ	• สั่งดำเนินการผลิต	-
4.	ผู้จัดการโรงงาน	• ออกแผนการผลิต • สื่อสารให้ทราบทั้งองค์กร • ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	RM8-F-001
5.	ผู้จัดการฝ่ายโรงหลอม / โรงรีด	• ดำเนินการผลิตตามแผน	-
6.	ผู้จัดการฝ่ายโรงหลอม / โรงรีด	• หากพบปัญหาซึ่งไม่สามารถผลิตได้ตามแผนให้รายงานกรรมการผู้จัดการทราบ • หาแนวทางแก้ไขและป้องกันเพื่อมิให้ปัญหาคิดซ้ำ	-


**ZUBB  
STEEL**
**การวางแผนกระบวนการผลิต**

DOCUMENT NO. : RMD-P-001

REVISION NO. : 1

EFFECTIVE DATE : 09/10/2561

**วิธีการปฏิบัติงาน (ผลิตเป็น Stock)**

1.	กรรมการผู้จัดการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดชนิด และปริมาณผลิตกำหนดที่จะผลิต</li> </ul>	-
2.	ผู้จัดการโรงงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ออกแผนการผลิต</li> <li>สื่อสารให้ทราบทั้งองค์กร</li> <li>ประชุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	RM8-F-001
3.	ผู้จัดการฝ่ายโรงหลอม / โรงรีด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการผลิตตามแผน</li> </ul>	-
4.	ผู้จัดการฝ่ายโรงหลอม / โรงรีด	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากพบปัญหาซึ่งไม่สามารถผลิตได้ตามแผนให้รายงานกรรมการผู้จัดการทราบ</li> <li>หาแนวทางแก้ไข และป้องกันเพื่อมิให้ปัญหาเกิดซ้ำ</li> </ul>	-

**6.0 เอกสารอ้างอิง**

ชื่อเอกสาร	เลขที่เอกสาร	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาทบทวน	การทำลาย
คู่มือคุณภาพ	(QMS-Q-001)	QMS	1 ปี	Reuse
มาตรฐานการซัพพลาย และสอบกลับ	(QAD-W-021)	QAD	1 ปี	Reuse
มาตรฐานส่วนประกอบเคมี	(QAD-W-025)	QAD	1 ปี	Reuse
มาตรฐานเชิงกล	(QAD-W-020)	QAD	1 ปี	Reuse
มาตรฐานผลิตภัณฑ์	(QAD-W-026)	QAD	1 ปี	Reuse
มาตรฐานจำนวนเส้นต่อมัด	(QAD-W-019)	QAD	1 ปี	Reuse

**7.0 บันทึกคุณภาพ**

ชื่อบันทึก	เลขที่บันทึก	หน่วยงานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	การทำลาย
PRODUCTION PLAN	RM8-F-001	RM8	1 ปี	Reuse

## ภาคผนวกที่ 28

### เอกสารจัดกะเวลาการทำงานของพนักงาน







ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	OT
				พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	รวม	รวม
1	65050109	นายชนะสาร พนมเมือง	วิศวกร เครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
2	65040071	นายอนก หังใหญ่	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DK	DK	DK	DK	DL	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DK	DK	DK	DK	DC	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
3	52110068	นาย ส่วน กลิ่นสุคนธ์	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
4	52110059	นาย สภาพร นิลทิพย์	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
5	62080043	นายมงคล ปุโษรัมย์	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DL	DL	DL	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DL	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
6	59100041	นาย กฤษณะ สมพงษ์	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	NE	NE	NE	NE	DC	DK	DK	DK	DK	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
7	62070038	นาย สมเดช แสงหิรัญ	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0
8	65070129	นาย สุรัชย์ แสนแก้ว	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
9	66100167	นายอนุวัฒน์ บัวทอง	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
10	52110075	นาย หลอด ทองง	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
11	58050020	นาย สุพล นงนภา	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
12	65090169	นายณรงค์ศักดิ์ เปี่ยมสวัสดิ์	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
13	52110038	นาย ไพรัช นามวงษ์	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
14	52110064	นายเชษฐ์ สูงใหญ่	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
15	52110065	นายอดิษฐ์ คณโฑเงิน	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	DL	208	0
16	57080023	นายชัชวาลย์ ขันภัก	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0
17	56040014	วิญญู รอดทองเดิม	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DK	DK	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
18	57090035	นายสุวิทย์ สีสด	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0
19	65080142	นายณัฏฐพงษ์ สงวนงาม	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
20	65120202	นายถิณณิณี เก่งภู	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0

ผู้จัดทำตารางกะประจำสัปดาห์	PDA	07.00 - 15.30 น.	DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DJ	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NB	20.00 - 04.00 น.
	PDB	15.00 - 23.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.
	PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	DL	05.00 - 13.00 น.	NE	21.00 - 05.00 น.
	DA	07.00 - 15.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.

หมายเหตุ..... แก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการผลิตโรงหลอม

ผู้จัดทำ

ผู้ตรวจสอบฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้ตรวจสอบผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตพุนรี



ตารางกะ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566 แผนก ซ่อมบำรุงMSM

วันที่ : 21.10.2023

Revise...

เบอร์โทร	ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	OT
					พ	พท	ท	ส	อ	อ	อ	พ	พท	ท	ส	อ	อ	อ	พ	พท	ท	ส	อ	อ	อ	พ	พท	ท	ส	อ	อ	พ	พท	ท	พท	วัน
087-1153245	1	52110072	นาย รุ่งโรจน์ วงษ์เชื่อม	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
096-9270752	2	52110070	นาย วิฑูรย์ กันเมือง	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
083-7041917	3	52110069	นาย พริษฐ์ งามสูง	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
098-5754459	4	64010002	นาย สมศักดิ์ เสนา	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
099-2271332	5	56050015	นาย อัฐพล วงศ์แก้ว	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
084-1168392	6	64110127	นาย ศรัณย์ ศิวกุลอุดม	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
065-5735756	7	60090038	นาย วิรัตน์ ถิ่นทร	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC		DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
098-1232713	8	62060035	นาย ปรีญา สมบุญ	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC		DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
088-2272568	10	61090031	นายปริญญาน แก้วมณี	วิศวกรไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
095-6565461	11	56070039	นายธังกรวรรค์ วัฒนพยอม	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
089-2379912	12	58050021	นายอภิสิทธิ์ ชินฉิมวงศ์	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
095-8568163	13	62040021	นายศานาน จัตุษ	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า		DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
061-1639018	14	58050025	นายศราวุธ นิกิตพันธ์	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า		DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
065-0520047	15	61010004	นายณัฏฐ์ ศรีซังกุล	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า		DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0	
095-2292934	16	66060098	นายวรวิทย์ งามพลอย	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
063-654-1031	17	66070127	นายชวลิตภัทร์ พันธุ์เที่ยง	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	

ข้อมูลรายละเอียดกะการทำงาน

PDA	07:00 - 15:30 น.	DB	07:00 - 16:00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DJ	06:00 - 15:00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NB	20.00 - 04.00 น.	NF	22.30 - 06.30 น.
PDB	15:00 - 23.30 น.	DC	08:00 - 17:00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.		
PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08:00 - 16:00 น.	DL	05.00 - 13.00 น.	NE	21.00 - 05.00 น.		
DA	07:00 - 15:00 น.	DF	09:00 - 17:00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.		

หมายเหตุ.....แก้ไขตารางนี้เนื่องจากวันที่ 5-6/10/2023 ไม่มีผลและ นายวัชร ชุมดี ลาออกวันที่ 4/10/2023

.....

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

.....

ผู้อนุมัติ  
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย

.....

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

.....

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้อำนวยการสำนักงานการผลิตชลบุรี



ZUBB STEEL			ตารางกะ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566 แผนก ช่อมบำรุงMR7																												วันที่...28/10/2023							
ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	OT			
				พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	รวม	รวม			
1	57010002	นายยะ พลายคง	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
2	52110061	นายสาชน ญา	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
3	60010001	นายไพฑูรย์ ขาญชัยมงคล	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0			
4	64050051	นายศิริ ทาณศรี โสกา	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0			
5	56080040	นายสิริรวม โพธิ์สม	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0			
6	52110063	นายสวัสดิ์ ทองเอก	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0			
7	61010002	นายสิริศักดิ์ มั่นจันทิก	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
8	57080025	นายสาธิตน์ แก่นสุวรรณ	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
9	52110062	นายสมคิด พรหมศรี	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
10	61100036	นายชนะรณ ศรีอวยพร	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0			
11	62090059	นายอภิชาติ อินทร์จันทร์	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	0			
ข้อมูลตารางกะพนักงาน																																		0				
				PDA			07.00 - 15.30 น.			DB			07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)			DJ			06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)			NB			20.00 - 04.00 น.			NF			22.30 - 06.30 น.							
				PDB			15.00 - 23.30 น.			DC			08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)			DK			13.00 - 21.00 น.			NC			20.30 - 04.30 น.													
				PDC			23.00 - 07.30 น.			DE			08.00 - 16.00 น.			DL			05.00 - 13.00 น.			NE			21.00 - 05.00 น.													
				DA			07.00 - 15.00 น.			DF			09.00 - 17.00 น.			NA			18.00 - 02.00 น.			ND			22.00 - 06.00 น.													

หมายเหตุ :

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ  
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายงานการผลิตพบูรี



ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	OT
1	52110071	นางจรัส สัมมาเกตุ	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	รวม	รวม
2	6040077	นายไพโรจน์ อินทร์คุ้ม	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
3	56080044	นายพัทธาฐ สุประเสริฐ	หัวหน้างานซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
4	6020029	นางสาวกัลยา สุนทริภาดา	วิศวกรไฟฟ้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
5	6030068	นางสาวกิตติ ศรีทอง	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
6	61100037	นางสาวปัทมาวรรณ บุญสงค์ศรี	บุคลากรซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
7	62090063	นางสาวอุษณูช จินดาสุข	บุคลากรซ่อมบำรุง	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0

สัญลักษณ์ตารางกะการทำงาน

PDA	07.00 - 15.30 น.	DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DJ	06.00 - 15.00 น.(พัก 12.00-13.00 น.)	NB	20.00 - 04.00 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.
PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	DL	05.00 - 13.00 น.	NE	21.00 - 05.00 น.
DA	07.00 - 15.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.

หมายเหตุ : .....

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ  
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตพบูรี



ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	รวม	OT
				พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	รวม	รวม	OT
1	66030054	ณัฐวดี รัชวัตร์	ผู้จัดการแผนกผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	208	208	0
2	57080030	ณัชชา คำคุณ	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	208	208	0
3	59090028	วินัย บุญหล่อ	เครื่องจักรตรง		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
4	62020008	ทศพงษ์ ทัพเชื้อ	ช่างปรับ 1	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
5	56010001	สุนทร พรหมพิทักษ์	ช่างปรับ 1	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	12
7	66070137	อภิสิทธิ์ ทองแถม	CD.2/CD3	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	9
11	63050030	เกษรจิตต์ พันธุสสูง	ช่างปรับ		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	12
12	64120148	มงคลชัย นิยะสม	ช่างปรับ		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	9
13	57120050	ธนโชติ เกตุคง	QC		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
15	60020008	นิคม ทองทิพย์	OS1004		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
23	57080027	เอกพจน์ มณีกลัด	OS102 (ดาบ)		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
24	56050016	สุพรรณิศา ประเสริฐ	หัวหน้าผลิต B		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	15
25	58050023	พิษณุ ก้อนแก้ว	ช่างปรับ		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC3	DC3	DC3	DC3	DC3		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	12
30	56120061	อดิเรก ลิ้มใหม่	CD.1		DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	DC	DC		DC	DC	DC	DC	200	200	0

ข้อมูลตารางกะการทำงาน

PDA	07.00 - 15.30 น.	DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DJ	06.00 - 15.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.	DL	05.00 - 13.00 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NE	21.00 - 05.00 น.		
PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.		
DA	07.00 - 15.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	NB	20.00 - 04.00 น.	NF	22.30 - 06.30 น.		

หมายเหตุ : เนื่องจากมีการเปลี่ยนการเข้ากะของพนักงาน

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ  
ผู้จัดการแผนก

ผู้ตรวจสอบ  
ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตผลปური







ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม OT	รวม
				พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ		
1	55120037	สุพรมยา กันเคิลัง	หัวหน้างานคลังสินค้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
2	63040026	วาทนา เสงโม	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
3	66060110	อรภา ใจอินทุหิสด	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
4	66100158	ปรนมนต์ โทะหัต	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
5	58080043	สุวามปัสสา	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
6	61110045	ฐิพร แต้วัชร	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
7	65030044	ทศสิทธิ์ ถ่องอ้ง	เชกเกอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
8	65010020	ศุมจิน ทรายู	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
9	66020026	เบญจวรรณ ปานมี	เชกเกอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
10	66100174	ดำรงรักษ์ ไทเที่ยง	เชกเกอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
11	66040083	นพพรณ ก่อทนาย	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
12	66060112	กัญพัชร สารีโย	เชกเกอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
13	66100161	ศิริพร จูเจริญ	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
14	66080144	ธีระยุทธ นุ้ยโศดา	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
15	66080145	ฐิติพงษ์ แก้วดวงดี	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	208
16	66050090	ปิยะชัย อุ้มอุตุ	CRANE R8	NE	NE4	DC	DC	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	53
17	61110043	นุชรธรรม หวังสิง	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	NE4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	59
18	58060028	โสภณ นึกา	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	60
19	55080026	ประทีป วิจารณ์ไกร	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	55
20	65060120	ไพฑูรย์ กระแสผด	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	58
21	66060114	ธีรภัทร เกษินงาม	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	53
22	61080025	ประสมท กัณธุสนันท์	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	20
23	66070120	ศบโพชเจิมมาก	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	16
24	65120200	อรวิวัฒน์ ไกรเมือง	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	24
25	52110077	นุชชิง เต็มปาก	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
26	56020011	อำนาจ ราชอนันต์	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	48
																																		0	0

สัญลักษณ์ตารางกะการทำงาน

PDA	07.00 - 15.30 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.
PDC	23.00 - 07.30 น.
DA	07.00 - 15.00 น.

DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DE	08.00 - 16.00 น.
DF	09.00 - 17.00 น.

DI	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DK	13.00 - 21.00 น.
DL	05.00 - 13.00 น. (ไม่พัก)
NA	18.00 - 02.00 น.

NB	20.00 - 04.00 น.
NC	20.30 - 04.30 น.
NE	21.00 - 05.00 น.
ND	22.00 - 06.00 น.

NF	22.30 - 06.30 น.
----	------------------

หมายเหตุ : เปลี่ยนตารางกะ ต้องยกขโมยแผนกรั้ววาง

ผู้จัดทำ  
หัวหน้าแผน

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการสายงานการผลิต

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิต

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	รวม OT
1	55120037	สุพรรณ กันตัง	หัวหน้างานคลังสินค้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
2	63040026	วราณา เสงี่ยม	บุคลากร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
3	66060110	อรภา ไชยฤทธิ์	บุคลากร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
4	66100158	เปรมณีย์ โภชะศักดิ์	บุคลากร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
5	58080043	สุรนาถ นิสิต	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
6	61110045	ฐิติพร เข็มศรี	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
7	65030044	ทวีศักดิ์ คงอ้ง	เชกเกอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
8	65010020	อุดมสิน คำขวัญ	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
9	66020026	เบญจวรรณ ปานมี	เชกเกอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
10	66100174	ดำรงรักษ์ ไชยทอง	เชกเกอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
11	66040083	นพพรณ กัลยาณู	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
12	66060112	กัญพัชร เสรีโชค	เชกเกอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
13	66100161	ศิริพร จุฑารักษ์	เชกเกอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
14	66080144	ธีระยุทธ มณีไธดา	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
15	66080145	ฐิติพงษ์ แก้ววงศ์	บริการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
16	66050090	ปิยะชัย ชุ่มกุด	CRANE R8	NE	NE4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	53
17	61110043	นุชรธรรม พงษ์สิง	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	59
18	58060028	โสภณ นันทา	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	60
19	55080026	ประทีป วงษ์คำไร	CRANE R8	DC	DC	NE	NE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	55
20	65060120	ไพฑูรย์ กระแส	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	58
21	66060114	ธีรภัทร ถิ่นงาม	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	53
22	61080025	ประเมตต์ กัมมสุคนธ์	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	20
23	66070120	สมโพธิ ชะนิมา	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	16
24	65120200	อรภาวัน ไกรเมือง	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	24
25	52110077	นุชรัตน์ เอี่ยมใหม่	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
26	56020011	อำนาจ ราชอนันต์	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	48
																																		0	

ข้อมูลตารางกะพนักงาน

PDA	07.00 - 15.30 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.
PDC	23.00 - 07.30 น.
DA	07.00 - 15.00 น.
DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DE	08.00 - 16.00 น.
DF	09.00 - 17.00 น.
DI	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DK	13.30 - 21.00 น.
DL	05.00 - 13.00 น. (ไม่พัก)
NA	18.00 - 02.00 น.
NB	20.00 - 04.00 น.
NC	20.30 - 04.30 น.
NE	21.00 - 05.00 น.
ND	22.00 - 06.00 น.
NF	22.30 - 06.30 น.

หมายเหตุ: เปลี่ยนตารางกะ พนักงานจาก วันที่ 22/11/66เนื่องจากมีพนักงานที่ติดโควิด นอกกะที่ไป รวมถ้าไป

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยบริหารการผู้จัดการแผนกการผลิต







ZUBBSTEEL			ตารางกะประจำเดือน พฤศจิกายน ค.ศ. 2566																														วันที่ 15/11/2566		
			Revise: RE # 2																																
ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม OT	
1	55120037	สุพรรณ กิ่งสิงห์	หัวหน้างานคลังสินค้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
2	63040026	วาสนา เต่งโม	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
3	66060110	อรภา ไชยฤทธิ์ด	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
4	66100158	ปรเมษฐ์ ไชยศักดิ์	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
5	58080043	สุวาน มีสา	เขตออร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
6	61110045	ฐิติพร แต้วัชร	เขตออร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
7	65030044	วิสิทธิ์ คง่อง	เขตออร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	0	
8	65010020	สมิทธิ คำหาญ	เขตออร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
9	66020026	เบญจวรรณ ปานมี	เขตออร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
10	66100171	กษกร กิ่งสุคนธ์	เขตออร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
11	66100174	ดำรงรักษ์ ใจเที่ยง	เขตออร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
12	66040083	นพวรรณ กิ่งหาญ	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
13	66060112	กัญพัชร เตาริโชค	เขตออร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
14	66100161	ศิริพร จุติชัย	เขตออร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
15	66080144	วีระยุทธ มุกโศดา	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
16	66080145	ฐิติพงษ์ แก้ววงษ์ดี	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	
17	66050090	ปิยะชัย อุ่นกุด	CRANE R8	NE	NE4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	53	
18	61110043	นุชรธรรม หงษ์สิง	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	59	
19	58060028	โสภณ นิทา	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	60	
20	55080026	ประทีป บังก่าไร่	CRANE R8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	55	
21	65060120	ไพฑูรย์ กระแสวด	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	58	
22	66060114	ธีรภัทร เขื่อนงาม	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	53	
23	61080025	ประเมตต์ กลิ่นสุคนธ์	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	20	
24	66070120	สมโภช เลี่ยมมาก	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	16	
25	65120200	อรภาวัฒน์ ไชยเมือง	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	24	
26	52110077	นุชธัญ เอี่ยมไพบ	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	0	
27	56020011	อำนาจ รสทองดี	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	48	
																																		0	

ผู้บังคับหน่วยราชการ

PDA	07:00 - 15:30 น.	DB	07:00 - 16:00 น. (พัก 12:00-13:00 น.)	DJ	06:00 - 15:00 น. (พัก 12:00-13:00 น.)	NB	20:00 - 04:00 น.
PDB	15:00 - 23:30 น.	DC	08:00 - 17:00 น. (พัก 12:00-13:00 น.)	DK	13:00 - 21:00 น.	NC	20:30 - 04:30 น.
PDC	23:00 - 07:30 น.	DE	08:00 - 16:00 น.	DL	05:00 - 13:00 น. (ไม่พัก)	NE	21:00 - 05:00 น.
DA	07:00 - 15:00 น.	DF	09:00 - 17:00 น.	NA	18:00 - 02:00 น.	ND	22:00 - 06:00 น.

	NF	22:30 - 06:30 น.
--	----	------------------

ขอเป็นไปตามระเบียบราชการข้อที่ 12 มาตรา 45 วรรค 1 (หรือ ข้อ 45 วรรค 2 มาตรา 45 วรรค 1) กรณีที่ไปปฏิบัติหน้าที่นอกเขตจังหวัด

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้ตรวจ  
ผู้ตรวจแผนก / ฝ่าย

ผู้ตรวจ  
ผู้ตรวจแผนก

ผู้ตรวจ  
ผู้ตรวจแผนก

ZUBB STEEL

วันที่.....28/10/2566.....  
Revise.....RE # ..0.....

ตารางกะ ประจำเดือน .....พฤศจิกายน.....แผนก.....คลังสินค้า.....

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม	รวม	OT	
1	55120037	สุพรมาน กัดสัง	หัวหน้างานคลังสินค้า	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
2	63040026	วนทนา เสงี่ยม	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
3	66060110	อรภา ไชยภัทรัด	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
4	66100158	เปรมณีย์ โทะหะทิด	ธุรการ	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
5	58080043	สุวานา นิสา	เจดเดอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
6	61110045	ฐิติพร แฉ้ววัตร	เจดเดอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
7	65030044	วิสิทธิ์ คง่อง	เจดเดอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
8	65010020	สมณิศา ดวงฟู	เจดเดอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
9	66020026	เบญจวรรณ ปานมี	เจดเดอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
10	66100171	กชกร กลิ่นสุคนธ์	เจดเดอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
11	66100174	ดำรงรักษ์ ใจเที่ยง	เจดเดอร์MR8	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
12	66040083	นพพรณ ก่อพิทย	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
13	66060112	กัญพัชร เสาร์ไชย	เจดเดอร์MR7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
14	66100161	ศิวพร จุฑาญ	เจดเดอร์WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
15	66080144	วีระยุทธ มุณีโตดา	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
16	66080145	ฐิติพงษ์ แก้ววงจดี	บริกร	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208		
17	66050090	ปิยะชัย อุ่นเกตุ	CRANE R8	NE	NE4	DC	DC	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC4	DC	DC	DC4	DC	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	NE4	NE4	208	56
18	61110043	บุญธรรม หงษ์สิง	CRANE R8	DC	DC	DC4	DC	NE4	DC	NE4	DC	DC	DC4	DC4	NE4	NE4	NE4	NE4	DC4	DC	DF4	NE4	NE4	NE4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	60	
19	58060028	โสภณ นิทา	CRANE R8	DC	NE4	NE4	NE4	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	NE4	NE4	NE4	NE4	NE4	DC	DC	DF4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	60	
20	55080026	ประทีป วงษ์ก่อไ้	CRANE R8	DC	NE4	NE4	NE4	NE4	NE4	NE4	NE4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	60	
21	65060120	ไพฑูรย์ กระจ่าง	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	60	
22	66060114	ธีรภัทร เกื้อนงาม	CRANE	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	60	
23	61080025	ประมอด กลิ่นสุคนธ์	CRANE WHD2	DC	DC	DC4	DC	DC	DC4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	24	
24	66070120	สนไพชญ์ งาม	CRANE WHD2	DC	DC4	DC	DC4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	20	
25	65120200	อรรควัฒน์ ไทรเมือง	CRANE WHD2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	24	
26	52110077	บุญธร เอี่ยมไ้	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0	
27	56020011	อำนาจ สาทอนดี	CRANE R7	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC4	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	40	
																																			0		

ข้อมูลกะการทำงานกะเปลี่ยน				NB				NE				NF			
PDA	07.00 - 15.30 น.	DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DI	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NB	20.00 - 04.00 น.	DI	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DB	07.00 - 16.00 น.	DI	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NB	20.00 - 04.00 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DC	08.00 - 16.00 น.	DK	13.00 - 21.00 น.	NC	20.30 - 04.30 น.
PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	DL	05.00 - 13.00 น. (ไม่พัก)	NE	21.00 - 05.00 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	DC	09.00 - 17.00 น.	DL	05.00 - 13.00 น. (ไม่พัก)	NE	21.00 - 05.00 น.
DA	07.00 - 15.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	DC	09.00 - 17.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.

นายแพทย์ : .....

.....

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

.....

ผู้นัด  
ผู้จัดการแผนก / ฝ่าย

.....

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้จัดการฝ่ายสนับสนุนการผลิต

.....

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้รายงาน

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหารการผลิต HRM-FRM-HRI Q08 R.1 25/07/2023

[illegible]

အမျိုးအမည်	အသက်	အမျိုးအမည်	အသက်	အမျိုးအမည်	အသက်	အမျိုးအမည်	အသက်	အမျိုးအမည်	အသက်
PD.A	07.00 - 15.30 နှ.	DB	07.00 - 16.00 နှ. (ဖို 12.00-13.00 နှ.)	DJ	06.00 - 15.00 နှ. (ဖို 12.00-13.00 နှ.)	NC	20.30 - 04.30 နှ.	NE4	08.00 - 20.00 နှ.
PDB	15.00 - 23.30 နှ.	DC	08.00 - 17.00 နှ. (ဖို 12.00-13.00 နှ.)	DK	13.00 - 21.00 နှ.	NE	21.00 - 05.00 နှ.	NB4	20.00 - 08.00 နှ.
PPC	23.00 - 07.30 နှ.	DE	08.00 - 16.00 နှ.	NA	18.00 - 02.00 နှ.	ND	22.00 - 06.00 နှ.	D2	06.00 - 17.00 နှ. (ဖို 12.00-13.00 နှ.)
DA	07.00 - 15.00 နှ.	DF	09.00 - 17.00 နှ.	NB	20.00 - 04.00 နှ.	NF	22.30 - 06.30 နှ.	NB2	20.00 - 06.00 နှ.
								DC3	08.00 - 20.00 နှ. (ဖို 12.00-13.00 နှ.)

หมายเหตุ: เร่งงานกลึงคูร์ดและลูกัด A40

ผู้จัดทำ หัวข้องาน	ผู้ดูแล ผู้จัดการแผนก	ผู้ตรวจสอบ ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์	ผู้ตรวจสอบ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตพบูรี
-----------------------	--------------------------	--	---

[illegible]

PD4	07.00 - 15.30 u.	DH	07.00 - 16.00 u. (ဖုံ 12.00-13.00 u.)	DJ	06.00 - 15.00 u. (ဖုံ 12.00-13.00 u.)	NC	20.30 - 04.30 u.	NE4	08.00 - 20.00 u.
PD5	15.00 - 23.30 u.	DC	08.00 - 17.00 u. (ဖုံ 12.00-13.00 u.)	DK	13.00 - 21.00 u.	NE	21.00 - 05.00 u.	NB4	20.00 - 08.00 u.
PD6	23.00 - 07.30 u.	DE	08.00 - 16.00 u.	DA	18.00 - 02.00 u.	ND	22.00 - 06.00 u.	D12	06.00 - 17.00 u. (ဖုံ 12.00-13.00 u.)
DA	07.00 - 15.00 u.	DF	09.00 - 17.00 u.	DB	20.00 - 04.00 u.	NF	22.30 - 06.30 u.	NB2	20.00 - 06.00 u.
								DC3	08.00 - 20.00 u. (ဖုံ 12.00-13.00 u.)

หมายเหตุ: เร่งานกลึงคูรีดและคูคัด A40

ผู้จัดทำ  
ทวิภางาน

ผู้จัดทำ  
ผู้จัดการแผนก

ผู้ตรวจสอบ  
ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตปุ๋ย



ZUBB STEEL

ตารางกะ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

แผนก เครื่องการผลิต MR 8

วันที่ 8/11/2566

Revise 2

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	รวม																														รวม																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
				พ	พฤ	ธ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ		อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ	อ

ผู้ดำเนินการกะกะพนักงาน			PDA 07.00 - 15.30 น.	DB 07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DI 06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NC 20.30 - 04.30 น.	DE4 08.00 - 20.00 น.
			PDB 15.00 - 23.30 น.	DC 08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK 13.00 - 21.00 น.	NE 21.00 - 05.00 น.	NB4 20.00 - 08.00 น.
			PDC 23.00 - 07.30 น.	DE 08.00 - 16.00 น.	SA 18.00 - 02.00 น.	ND 22.00 - 06.00 น.	D2 06.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
			DA 07.00 - 15.00 น.	DE 08.00 - 16.00 น.	NB 20.00 - 04.00 น.	NF 22.30 - 06.30 น.	NB2 20.00 - 06.00 น.
							DC3 08.00 - 20.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)

หมายเหตุ : ถ้ามีA40x3x4x56 ST.1.6 ซึ่งเกินเครื่องโรง

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้ดูแล  
ผู้จัดการแผนก

ผู้ตรวจสอบ  
ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายงานการผลิต

หมายเหตุ :

แรงงานลับใบSaw

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ

**ผู้จัดการแผนก**

ผู้ตรวจสอบ

ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

**ผู้ตรวจสอบ**

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตสพบร

สัญลักษณ์ตารางการทำงาน

PDA	07.00 - 15.30 U.	DB	07.00 - 16.00 U. (N <sup>o</sup> 12.00-13.00 U.)	DJ	06.00 - 15.00 U. (N <sup>o</sup> 12.00-13.00 U.)	NC	20.30 - 04.30 U.	DE4	08.00 - 20.00 U.
PDB	15.00 - 23.30 U.	DC	08.00 - 17.00 U. (N <sup>o</sup> 12.00-13.00 U.)	DK	13.00 - 21.00 U.	NE	21.00 - 05.00 U.	NB4	20.00 - 08.00 U.
PDC	23.00 - 07.30 U.	DE	08.00 - 16.00 U.	NA	18.00 - 02.00 U.	ND	22.00 - 06.00 U.	DJ2	06.00 - 17.00 U. (N <sup>o</sup> 12.00-13.00 U.)
PD	07.00 - 15.00 U.	DF	09.00 - 17.00 U.	NB	20.00 - 04.00 U.	NF	22.30 - 06.30 U.	NB2	20.00 - 06.00 U.
								DC3	08.00 - 20.00 U. (N <sup>o</sup> 12.00-13.00 U.)

หมายเหตุ :

แรงงานลับใบSaw

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ

**ผู้จัดการแผนก**

ผู้ตรวจสอบ

ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

**ผู้ตรวจสอบ**

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตสพบร



ตารางกะ ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

แผนก เตรียมการผลิต MR 8

วันที่ 31/10/2566

Revise 1

ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	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	รวม ขม.	รวม OT
1	66030059	นายสุพรรณ ศรีธรรมย์	ผู้จัดการแผนกผลิตโรตารี	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
2	55100032	นายศราวุธ ดู่ดี	หัวหน้างานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
3	66100170	นางสาวอนิศา แก่นดี	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	0
4	58070035	นายสมิณ จันทพร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
5	66050093	นายจักรพันธ์ อ้วนพร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
6	58070030	นายเจริญ แอบครบุรี	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
7	66100173	นายสุทัศน์ รอดคนจักษ์	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
8	60110046	นายอภิรักษ์ นามงศ์	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
9	60050018	นายพรชัย หนูสูง	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	66
10	65040079	นายไพฑูริก ปิยะมณี	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	69
11	66100168	นายฐิตินันท์ อัมรินทร์	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	69
12	60110047	นายศุภชัย ศรีเกาะ	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	57
13	55020008	นายพรหม มงคลสาร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
14	60030013	นายชิน อิศรางกูร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
15	66050096	นายไตรรงค์ สมคำมดกร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	200	66
16	62060034	นายอรุณภพ จิตวิจิตร	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
17	66060116	นายไพฑูริก หลวงแก้ว	พนักงานเตรียมการผลิต	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	69
18	66060115	นายไกรสร หลวงแก้ว	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	NB2	DC	DC	NB2	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	NB2	NB2	NB2	NB2	DC	208	64
19	57080022	นายวิเศษ วัฒนชัยกุล	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	NB2	DC	DC	DC	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	NB2	DC	DC	DC	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
20	57120051	นายสมศรี พึ่งม	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
21	58060027	นายธนวัฒน์ สุทธิ	พนักงานเตรียมการผลิต	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	64
22	6110038	นายอุเทน จันทร์	พนักงานเตรียมการผลิต	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	64
23	57110048	นายประจักษ์ พวงละออง	พนักงานเตรียมการผลิต	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	64
24	ลาออก																																0	0	
25	58070036	นายธนสนธิ แสงขุนทด	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
26	60050022	นายพนธ์สินทร์ เชาพอ	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
27	61080024	นายสุชิน จักกขนิม	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
28	64090093	นายพงษ์ศักดิ์ อธิวงษ์	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
29	63050029	นายสุภาวดี มาศรี	พนักงานเตรียมการผลิต	NB2	NB2	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
30	52110016	นายไชยศักดิ์ ขวัญเมือง	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66
31	57050013	นายไพโรจน์ พรหมมา	พนักงานเตรียมการผลิต	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	208	66

ข้อมูลพนักงานทำงาน

PDA	07.00 - 15.30 น.	DB	07.00 - 16.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DJ	06.00 - 15.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	NC	20.30 - 04.30 น.	DE4	08.00 - 20.00 น.
PDB	15.00 - 23.30 น.	DC	08.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)	DK	13.00 - 21.00 น.	NE	21.00 - 05.00 น.	NH4	20.00 - 08.00 น.
PDC	23.00 - 07.30 น.	DE	08.00 - 16.00 น.	NA	18.00 - 02.00 น.	ND	22.00 - 06.00 น.	DJ2	06.00 - 17.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)
DA	07.00 - 15.00 น.	DF	09.00 - 17.00 น.	NB	20.00 - 04.00 น.	NF	22.30 - 06.30 น.	NB2	20.00 - 06.00 น.
								DC3	08.00 - 20.00 น. (พัก 12.00-13.00 น.)

หมายเหตุ : สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้จัดทำ  
หัวหน้างาน

ผู้อนุมัติ  
ผู้จัดการแผนก

ผู้ตรวจสอบ  
ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผู้ตรวจสอบ  
ผู้อำนวยการฝ่ายการผลิต

## ภาคผนวกที่ 29

### กิจกรรมทดสอบปั้นจั่นประจำปี





## ตรวจบันทึกประจำปี 2566



## ภาคผนวกที่ 30

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน





**คำสั่ง****ที่ จป. ANC 001/2564****เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน**

ตามที่กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 กำหนดให้สถานประกอบการที่มี ลูกจ้างตั้งแต่ห้าสิบคนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการตามองค์ประกอบที่กำหนด นั้น

บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด ประกอบกิจการ หลอม หล่อ รีดเหล็กแท่ง มีลูกจ้างจำนวน 352 คน จึง ขอแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน แทนที่กรรมการ ผู้แทนระดับบังคับบัญชาที่ลาออก ของสถานประกอบกิจการ เลขที่ 99/9 หมู่ที่ 4 ถนน สระบุรี-หล่มสัก ตำบล ดิสง อำเภอ/เขต พัฒนานิคม จังหวัด ลพบุรี 15220 โทรศัพท์ 036- 436300-5 ดังนี้

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. คุณณัฐภาภย์ ศรีณยพงศ์กร | ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมการ              |
| 2. คุณจตุพล กลิ่นดอกแก้ว   | ตำแหน่ง กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 3. คุณกัญจน์พฤษ์ สุขจุล    | ตำแหน่ง กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา |
| 4. คุณรังสรรค์ ร่มพยอม     | ตำแหน่ง กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 5. คุณเสมียน จันทร์ทอง     | ตำแหน่ง กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 6. คุณจิตติ ธรรมฐะเวารัตน์ | ตำแหน่ง กรรมการผู้แทนระดับปฏิบัติการ  |
| 7. คุณอภิชดา ดีสนาม        | ตำแหน่ง กรรมการ และเลขานุการ          |

**ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้นมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้**

1. พิจารณา นโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการ หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมาย หมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยใน

การทำงานของสถานประกอบการกิจการเสนอต่อนายจ้าง

5.สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ

9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ

11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน 2564 ถึง วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564



ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการสายงานการผลิตปูนรี



## ภาคผนวกที่ 31

เอกสารรายงานการประชุมคณะกรรมการ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน



# ZUBB STEEL

## SHE : Safety – Health –Environment

Cost Leadership

Customer Centric

Communication Effectiveness

### MMT SHE Summary Report 2023

ZUBB STEEL

#### MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023

Departments	Summary from Jan-Dec 2023							People	Process	Premise
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL			
MSM	1	-			2	-		1	1	1
MPD/1		1				1		1	1	1
MPD/2	1			1	1	-		1	1	1
QAD/2						-				
DBS						-				
MMM	1			1	5	-		7	4	7
WHL/14	-			4		-		4	4	3
Total	3	1	0	6	8	1	0	14	11	13

Accident 10 Case

MMT

LTI = 0

TRI = 0.40

Operation

LTI = 0.26

TRI = 2.04

FAC = First Aid Case

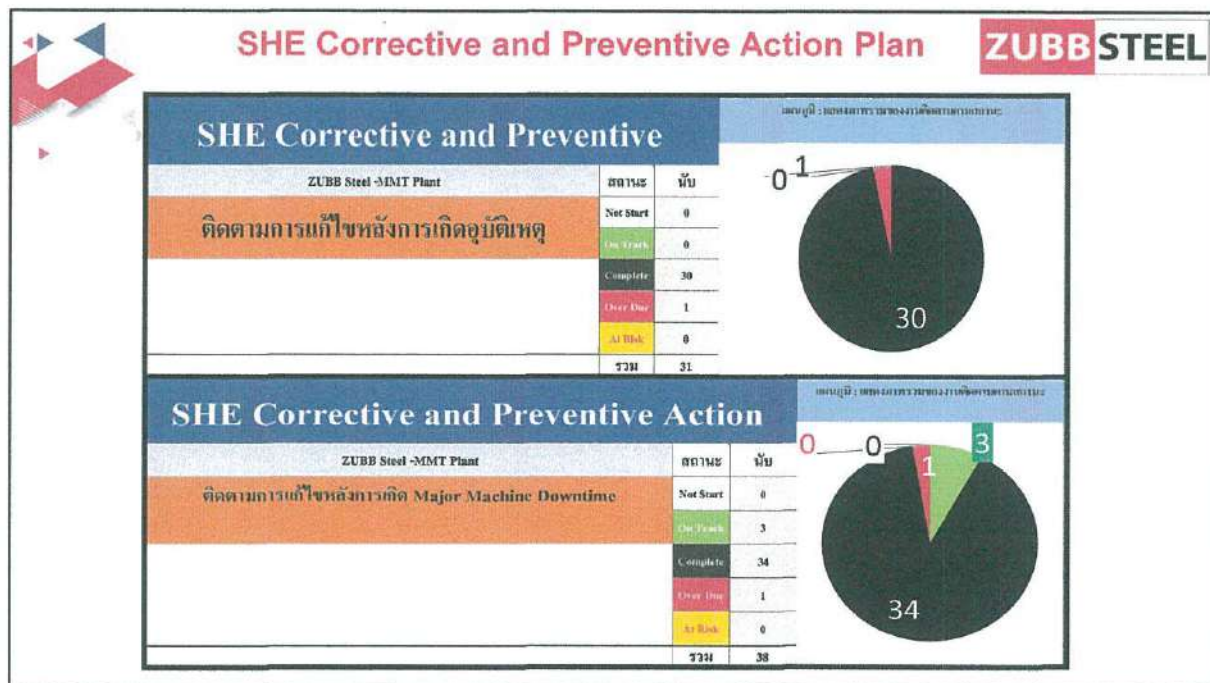
MTC = Medical Treatment /

Restricted Workday Case

LTI = Lost Time Injury

OIC = SOC/ Near Miss

MMD = Major Machine Downtime



Case ที่รอการแก้ไขอุบัติเหตุ ของ Operation (MMT) จำนวน 5 Case					
อุบัติเหตุ	การแก้ไข ที่ยังไม่สำเร็จ	วันที่ (Open Date)	กำหนดวันที่เสร็จ (Target Finish Date)	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
11. เวลา 05.40 ของวันที่ 12.2.2023 เกิดปัญหา MOTOR TRIP ที่ STAND 7 จากกระแสเกิน จากการใส่ตรวจสอบ PLANETARY GEAR STAND7 จัดคิวเนื่องจากชุดเฟืองภายใน เกิดการแตกเสียหาย จึงต้องหยุดทำการผลิตเพื่อทำการเปลี่ยน	11.1 ดำเนินการติดตั้งระบบเบรคใหม่ คิดตั้ง ชุด OFFLINE FILTER เพิ่มคิม	12.2.2023	31/8/2023	คุณกัทรารุส MMBU/2-MR7	On Track อยู่ในการดำเนินการจัดหา หมดค่าใช้จ่ายในการ และนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
12. เวลา 12.30 ของวันที่ 11.03.2023 ในช่วง การตรวจเช็คเครื่องบดสีซึ่งขึ้นบริเวณ FINISHING BLOCK จึงทำการหาสาเหตุของ เสียง และเปิดชุด MODULE ตรวจเช็คภายใน GEAR ST.19 พบ BEARING ของชุดเฟืองกำลัง ขึ้น MODULE แตก	12.1 เร่งการติดตั้งระบบเครื่องแยกไขเพื่อช่วยกด ปริมาณน้ำในระบบ LUBRICATION	11/3/2023	31/8/2023	คุณกัทรารุส MMBU/2-MR7	On Track อยู่ในการดำเนินการจัดหา หมดค่าใช้จ่ายในการ และนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
	12.2 SPARE แบบ COMPLETE SET เพื่อ เปลี่ยนชุดเฟืองและเปลี่ยนคานรอบ PM OVERHAUL GEAR	11/3/2023	1/7/2023		รอนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
13. ช่วงเวลาเริ่ม RUN เครื่องจักรเพื่อ เตรียมพร้อมก่อนการผลิตของวันที่ 9.5.2023 ข้างหน้างานเดินตรวจเช็คเครื่องจักรพบว่ามี เสียงดังและบริเวณ GEAR ST.6 จึงตรวจหา สาเหตุและทำการยก MODULE ออกเพื่อตรวจ เช็ค พบ BEARING เหล่านี้แตกเสียหาย 1 ชุด	13.1 ดำเนินการสั่ง STANDARD PART เพื่อ เป็น SPARE ทดแทนส่วนที่เสียหาย	9/5/2023	1/11/2023	คุณกัทรารุส MMBU/2-MR7	รอนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
14. เวลาประมาณ 15.47 น.ได้รับแจ้งจาก พนักงานเชกเกอร์พนักงานขับรถส่งมีรถชน ออกมาเบี่ยง 61-4479 ขับรถออกชนแบริวรี่ที่ สร้างกรอบกับไฟฟ้าแรงสูง ทำให้ยกที่ขึ้นอยู่ ทุกชุดเสียหาย	14.1 พนักงานขับรถมีใบประกันเพื่อประเมิน ความเสียหายและซ่อมแซม	2/5/2023	5/7/2023	คุณสุพรรณนา WHL/14	จัดหา หมด ใช้งบประมาณราคาความเสียหาย พนักงาน และ ทำการซ่อมแซม





**ผู้รับซื้อเข้าดูหน้างาน เพื่อเสนอราคา ทองแดง ทองเหลือง**



รายชื่อผู้รับราคา	สถานะ
1. บ.ก๊อดดูลเจริญชัยพลาย	ส่งใบเสนอราคาเพื่อให้ทางสำนักงานใหญ่ตรวจสอบราคา
2. ร้านสุภาพริโซเกิด	






**ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเข้าตรวจติดตาม EIA**

**รอบที่ 1**



รายการ	วันที่	หมายเหตุ
ตรวจเสียงในบรรยากาศรอบพื้นที่โรงงาน	25-26 มิ.ย. 2023	ดำเนินการแล้ว
วัดคุณภาพอากาศ เคียง ความร้อน	28-30 ก.ค. 2023	ดำเนินการแล้ว
ตรวจวัดแสง ตรวจวัดปล่องระบายอากาศและเก็บตัวอย่างน้ำ	7-8 ก.ค. 2023	Audit EIA วันที่ 22/6/2023









หัวข้อหลัก (Main Topic)	หัวข้อย่อย (Topic)	รับผิดชอบ โดย (Responsible)	วันที่เปิด (Open Date)	กำหนดปิด (Target Finish Date)	วันที่ดำเนินการเสร็จ (Finished Date)	สถานะ (Status)	หมายเหตุ (Remark)
SHE	จัดทำ MSDS สำหรับ LPG / น้ำมันเตา / น้ำมันดีเซล	อภิธาดา	2-Jul-23	25-Jul-23		On Track	ออกแบบ และส่งทำหนังสือ
	แจกเอกสารตรวจสอบถังดับเพลิง	อภิธาดา	26-Jun-23	10-Jul-23		On Track	ตรวจสอบตามทุกพื้นที่
	จัดทำป้ายความปลอดภัย บริเวณสีหล่นบ้าน 21 ไร่	อภิธาดา	5-Jul-23	15-Jul-23		On Track	ขอ Mat และเปิด PR
	จัดซื้อถังดับเพลิงและ ตู้ดับเพลิง	อภิธาดา	5-Jul-23	31-Jul-23		On Track	ขอ Mat และเปิด PR
	ขายของแถม ของแถม	อภิธาดา	25-Jun-23	31-Jul-23		On Track	ประกวดราคา
	ติดตาม MMT- Management Audit -14-06-23	อภิธาดา	14-Jun-23			On Track	ติดตาม



**ZUBB**STEEL

# Q & A

# ZUBB STEEL

## SHE : Safety – Health –Environment

Cost Leadership

Customer Centric

Communication Effectiveness

### MMT SHE Summary Report 2023

# ZUBB STEEL

#### MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023

Departments	Summary from Jan-Dec 2023									
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL	People	Process	Premise
MSM	1	-			2	-		1	1	1
MPD/1		1				1		1	1	1
MPD/2	1	1		1	1	1		2	2	2
QAD/2						-				
DBS						-				
MMM	1			1	5	-		7	4	7
WHL/14	-			4		-		4	4	3
Total	3	2	0	6	8	2	0	15	12	14

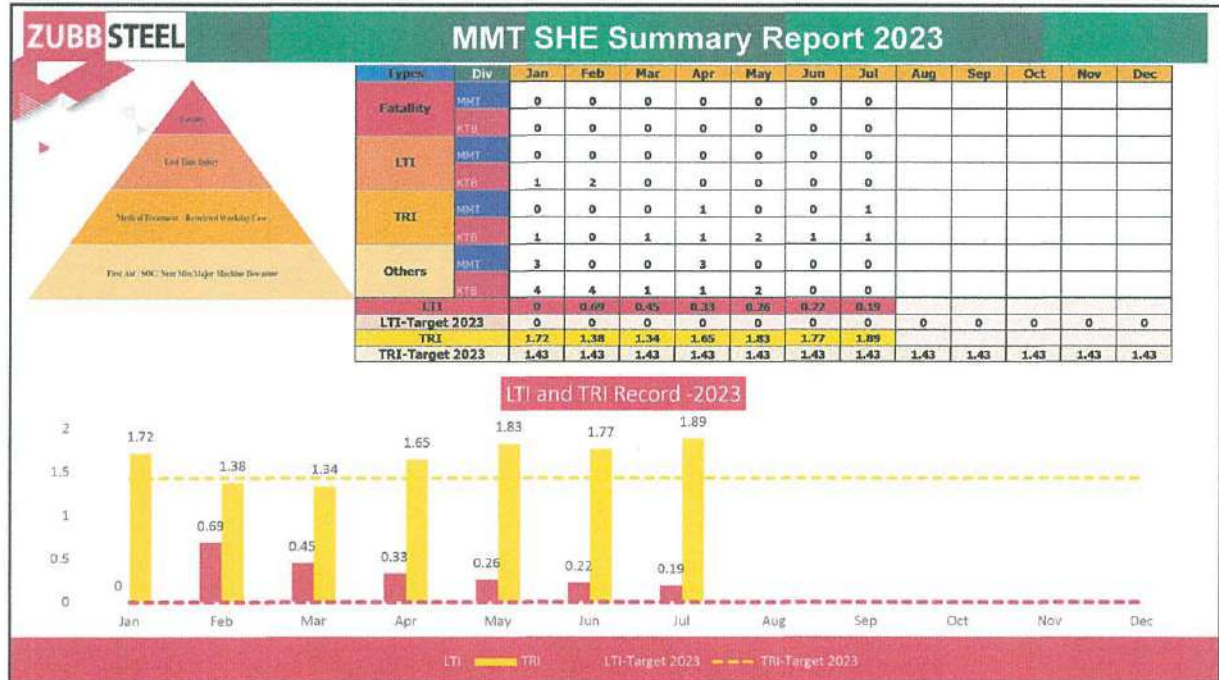
Accident 11 Case

MMT  
LTI = 0  
TRI = 0.69

Operation  
LTI = 0.19  
TRI = 1.89

FAC = First Aid Case  
MTC = Medical Treatment /  
Restricted Workday Case  
LTI = Lost Time Injury  
OIC = SOC/ Near Miss  
MMD = Major Machine Downtime





**ZUBB STEEL** **MMT Incident Report** Month : July 2023

**Incident Report: รายงานอุบัติการณ์**

Medical Treatment ☒ First Aid ☐ Other ☐

LTI ☒ Fatality ☐

1.) เหตุการณ์ (Event) : ขณะทำเชื่อมร่วมงานกำลังดำเนินการ ถอดสาย Guide ที่เก็บที่ขึ้นวาง พนักงานได้เข้าไปช่วยประต่องานโดยเป็นการปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต พนักงานใช้มือประต่องาน Guide ในขณะที่สายกำลังยก ทำให้มือไปติดกับขั้วสาย Guide ได้รับบาดเจ็บที่นิ้วชี้และนิ้วก้อยมือด้านขวา พนักงานไม่ยื่นมือที่วางสายกับกับมาทำงานได้ตามปกติ

2.) วิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและสาเหตุ (Root Cause Analysis)

People: 1. พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานโดยไม่ได้รับอนุญาต 2. พนักงานไม่สวมใส่ถุงมือขณะทำงาน

Plant: 1. ไม่มีอุปกรณ์การช่วยจับจะออกสาย 2. ยกสายงานในพื้นที่ยังกีดขวางบริเวณสาย Guide

Process: 1. พนักงานไม่ได้รับการฝึกอบรมการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง

3.) การแก้ไขเบื้องต้น (Containment Action)

1. หยุดการทำงานไปก่อนทำการแก้ไข 2. สวมสายความปลอดภัยให้ถูกต้องระหว่างการทำงาน 3. แจ้งหัวหน้างานทราบโดยทันทีและดำเนินการตามขั้นตอน

การแก้ไขเบื้องต้น: Complete, Complete, Complete

การแก้ไขระยะยาว (Corrective and Preventive Action)

1. พิจารณาฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติงานเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัยให้กับพนักงานให้เป็นรูปแบบ OJT 2. จัดพื้นที่การวางสายอย่างชัดเจน และขจัดงานที่ไม่เกี่ยวข้อง 3. จัดทำอุปกรณ์ช่วยยึดสายเพื่อใช้แทนมือจับที่วางสายกีดขวาง ไม่ชนจุดมีการเชื่อม

การแก้ไขระยะยาว: Complete, 31/7/2023

แผนกที่เกิดเหตุ: MPD2

ผู้รับผิดชอบ: ศวิษณการ MPD2

วันที่: 10/7/2023

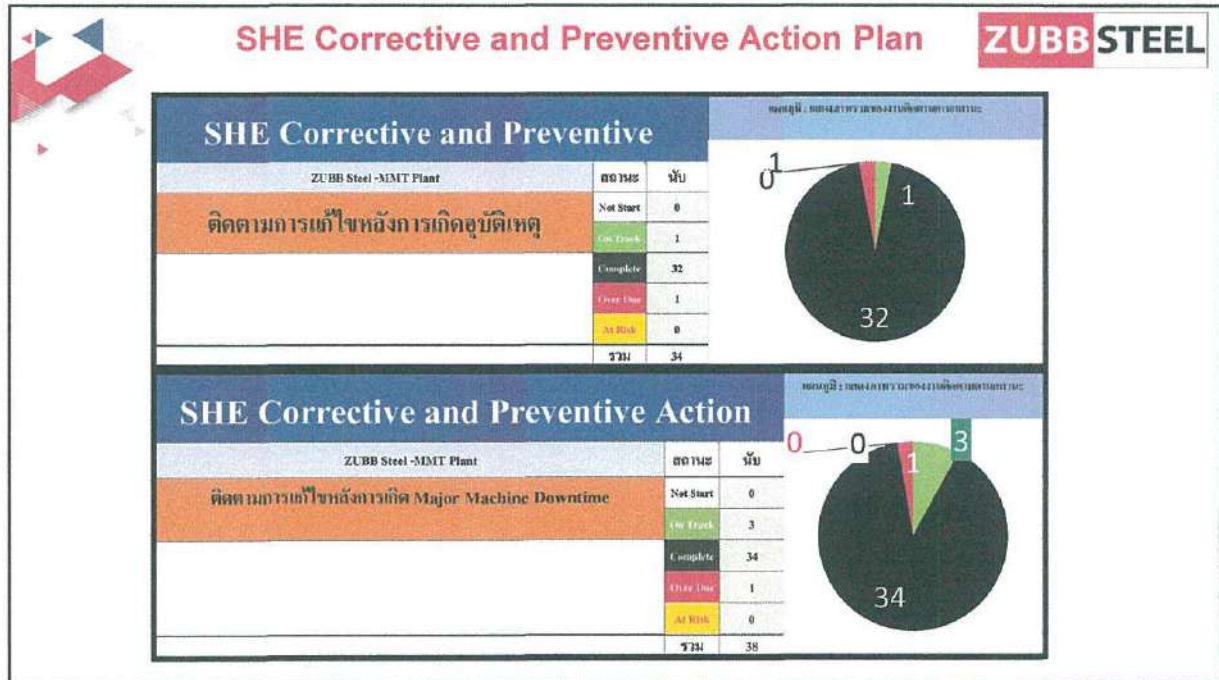
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง: MPD2-MPP

SHE Risk Matrix: 2PU 2 = งานนี้มีปริมาณแปรปรวนกลาง P = มีผลกระทบต่องานผู้ปฏิบัติงาน U = มีโอกาสเกิดขึ้นปานกลาง

ผู้รับผิดชอบ: MPD2

ค่าเสียหาย: 1,350 บาท





Case ที่รื้อการแก้ไขอุบัติเหตุ ของ Operation (MMT) จำนวน 5 Case					
อุบัติเหตุ	การแก้ไข ที่ยังไม่สำเร็จ	วันที่ (Open Date)	กำหนดวันที่เสร็จ (Target Finish Date)	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
11. เวลา 05.40 ของวันที่ 12.2.2023 เกิดปัญหา MOTOR TRIP ที่ STAND 7 จากการสังเกตจากการได้ตรวจสอบพบ PLANETARY GEAR STAND7 จัดตัวเนื่องจากชุดเพื่อง่ายในเกิดการเคลื่อนย้าย จึงต้องหยุดทำการผลิตเพื่อทำการเปลี่ยน	11.1 ดำเนินการติดตั้งระบบเครื่องยกน้ำ คิดตั้งชุด OFFLINE FILTER เพิ่มขึ้น	12.2.2023	31/8/2023	คุณภัทรารักษ์ MDM/2-MR7	On Track อยู่ในขั้นตอนการจัดหา หมวนเข้า ดำเนินการ และนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
12. เวลา 12.30 ของวันที่ 11.03.2023 ในช่วงการตรวจเช็คเครื่องพบ เสียงดังขึ้นบริเวณ FINISHING BLOCK จึงทำการหาสาเหตุของเสียง และปิดเครื่อง MODULE ตรวจเช็คภายใน GEAR ST.19 พบ BEARING ของชุดเพลาทั้งข้าง MODULE แดก	12.1 เร่งการติดตั้งระบบเครื่องยกน้ำเพื่อช่วยลด ปริมาณน้ำในระบบ LUBRICATION 12.2 SPARE แบบ COMPLETE SET เคื่องเปลี่ยน ลูกชิ้นและเปลี่ยนตามรอบ PM OVERHAUL GEAR	11/3/2023 11/3/2023	31/8/2023 1/7/2023	คุณภัทรารักษ์ MDM/2-MR7	On Track อยู่ในขั้นตอนการจัดหา หมวนเข้า ดำเนินการ และนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ รอนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
13. ช่วงเวลาเริ่ม RUN เครื่องจักรที่เครื่องพร้อมก่อนการผลิตของ วันที่ 9.5.2023 ช่วงพนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักรพบว่าเสียงดัง แถวบริเวณ GEAR ST.6 จึงตรวจสอบหาสาเหตุจากการยก MODULE ออกที่ตรวจเช็ค พบ BEARING เพลาทั้งแตกเสียหาย 1 ชุด	13.1 ดำเนินการสั่ง STANDARD PART เพื่อเป็น SPARE พยายามส่วนที่เสียหาย	9/5/2023	1/11/2023	คุณภัทรารักษ์ MDM/2-MR7	รอนำส่ง PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
14. เวลาประมาณ 15.47 น. ได้เริ่มแจ้งจากพนักงานควบคุมการทำงาน ชั่วคราวถึงปัญหาของเครื่อง 61-4479 ชั่วคราวขอทราบวิธีที่สร้าง กรอบกันไฟฟ้าแรงสูง ทำให้เกิดที่กันอยู่ทุกจุดเสียหาย	14.1 พนักงานขับรถเรียกประกบเพื่อประเมินความเสียหายและซ่อมแซม	2/5/2023	5/7/2023	คุณสุพรรณนา WHL/14	จัดหา หมวน เข้าประเมินราคาความเสียหาย หน้า งาน และทำการซ่อมแซม
Case จากการผลิตอุบัติเหตุ					
ขณะที่เพื่อนร่วมงานกำลังดำเนินการ ยกย้าย Guide เพื่อเก็บที่ขึ้นวาง พนักงานได้เข้าไปช่วยประกอบชิ้นงานโดยเป็นการปฏิบัติงาน โดย ไม่ได้รับมอบหมาย พนักงานได้มีใบประกอบ Guide ในขณะที่ยัง กำลังยก ทำให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นพนักงาน ได้รีบพบพนักงานที่ขึ้นวาง และ บังคับรถถอยคืนจาก พนักงานไปยืนแยกตัวออกจากพนักงานทำงาน ที่ด้านบน	1.พิจารณาฝึกอบรมพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับเป็นชั้น ในหัวข้อการทำงานเกี่ยวกับเครนตามกฎหมาย ให้กับ พนักงานอาจจะเป็นรูปแบบ OJT	10/7/2023	20/8/2023	คุณศุภวิทย์ MPP/4	จัดการอบรม(SHE)
	3.จัดทำอุปกรณ์เตือนภัยให้เพื่อใช้แทนเมื่อมีกรณี ที่เวลาออกของเหล็ก ไม่หมดลูก มีการพ่วง	10/7/2023	31/7/2023		









**ZUBB**STEEL

# Q & A



# ZUBB STEEL

## SHE : Safety – Health –Environment

Cost Leadership

Customer Centric

Communication Effectiveness

### MMT SHE Summary Report 2023

# ZUBB STEEL

#### MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023

Departments	Summary from Jan-Dec 2023							People	Process	Premise
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL			
MSM	1	-			2	-		1	1	1
MPD/1		1				1		1	1	1
MPD/2	1	2		2	1	2		4	4	4
QAD/2						-				
MHR/IT						-				
MMM	3			1	5	-		9	6	9
WHL/14	-			4		-		4	4	3
Total	5	3	0	7	8	3	0	19	16	18

Accident 8 Case

MMT

LTI = 0

TRI = 0.90

Operation

LTI = 0.17

TRI = 1.99

FAC = First Aid Case

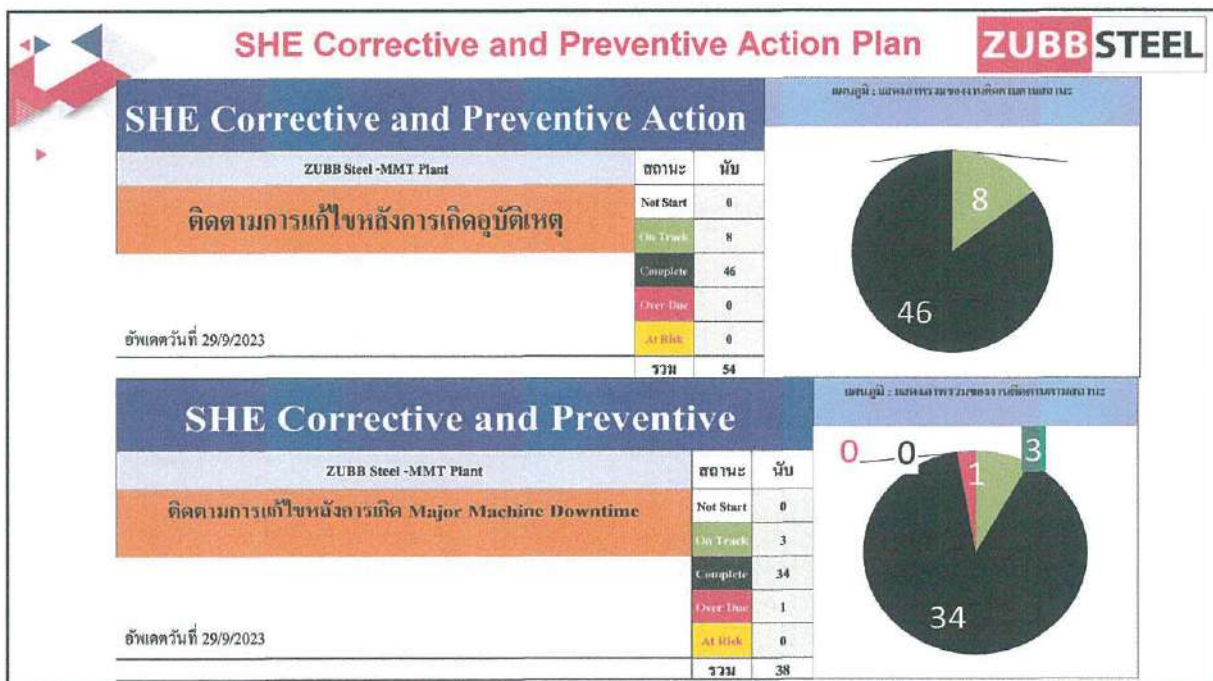
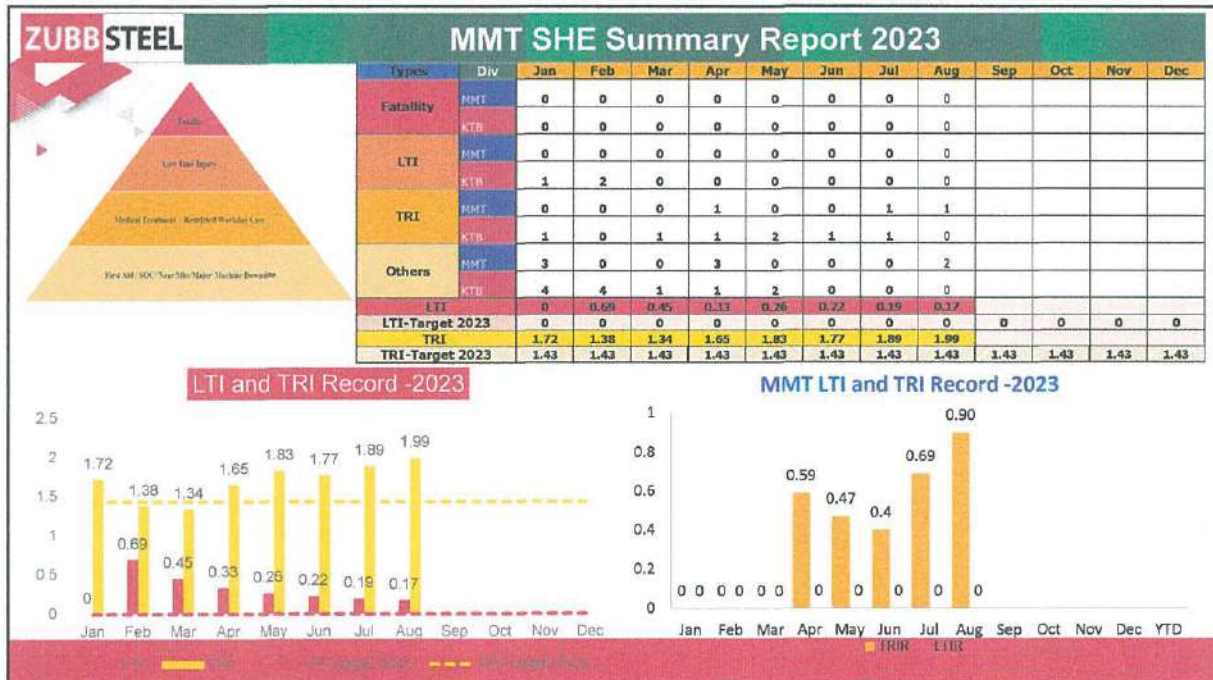
MTC = Medical Treatment /

Restricted Workday Case

LTI = Lost Time Injury

OIC = SOC/ Near Miss

MMD = Major Machine Downtime






Case ที่รอกการแก้ไขอุบัติเหตุ ของ Operation (MMT) จำนวน 10 Case (Incident)					
อุบัติเหตุ	การแก้ไข ที่ยังไม่สำเร็จ	วันที่ (Open Date)	กำหนดวันที่เสร็จ (Target Finish Date)	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
ขณะที่พนักงานกำลังทำการใส่ ไดรเวอร์ Track รอบเคาะ โดยการใช้สกรู 4 ตัว เมื่อสกรูไม่ตรงรูพนักงานจึงใช้ค้อนเคาะไดรเวอร์ ทำให้ค้อนพลาดไปโดนนิ้วกลางข้างซ้าย (พนักงานใส่อุปกรณ์PPE)	2. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน	4/8/2023	30/8/2023	คุณ ไพโรจน์	กำลังดำเนินการทบทวนข้อมูลก่อนนำมาใช้งาน
	5.ทำ JSA สำหรับกิจกรรมการซ่อมบำรุงรถ Back-Hoe		20/8/2023		
ขณะที่พนักงานได้ทำการเชื่อมชิ้นงาน โดยมีเปิดปลั๊กมั่วไว้ ด้านหลังเพื่อระบายควันขณะเชื่อม หลังจากเชื่อมชิ้นงานเสร็จ จึงได้ทำการทำความสะอาดรอยเชื่อมรอยเชื่อม ทำให้ปลั๊กมั่วปลั๊กในทันที ปฏิบัติงาน คุณจึงพุ่งเข้าในหน้าฉากเชื่อมซึ่งที่ด้านซ้ายของพนักงาน	3. จัดฝึกอบรมหลักสูตรทักษะฝีมืองานประกอบและเชื่อมชิ้นงาน	15/8/2023	30/8/2023	คุณจรัล	ดำเนินการทบทวนหลักสูตรเพื่อฝึกอบรม  แจ้งขอเปลี่ยนกำหนดการแก้ไข
พนักงานถอดแผ่น Guide ที่พร้อมเหล็กฉาก เพื่อเตรียมเป็นแม่เหล็กวางน้ำ ในขณะที่ถอด พนักงานปฏิบัติผิดพลาดโดยไม่ทราบว่าแม่เหล็กยังทำงานอยู่ จึงเกิดแรงดูด ทำให้มือที่จับแผ่น Guide กระแทกกับตัวแม่เหล็ก ทำให้ได้รับบาดเจ็บบริเวณปลายนิ้วชี้กระดูกแตก (ขณะปฏิบัติงานสวมถุงมือถูกสิ่งของหมิ่น)	3. ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและมาตรฐานด้านความปลอดภัยสำหรับการเปลี่ยน Size ในการผลิต	15/8/2023	31/8/2023	MR8	แจ้งขอเปลี่ยนกำหนดการแก้ไขเพื่อทบทวนเอกสาร และหลักสูตรการอบรม
	5. ทบทวนและพิจารณาการระบบ Inter Locking และสัญญาณไฟเตือนแสดงสถานะความปลอดภัยในจุดที่มีความเสี่ยงสูง		31/8/2023		
	6. ทำการฝึกอบรมตามข้อ 2 และ 3		31/8/2023		
	4. จัดตั้งป้ายเตือนจากงานแม่เหล็ก		20/9/2023		
พนักงานขับโฟล์คลิฟท์ ได้ขับรถเพื่อขนถังเหล็ก CV1 ไปขึ้นซึ่งตามปกติ แต่เนื่องจากถังเหล็กยังมีไอความร้อนจากเหล็กที่อยู่ใกล้ซึ่งในขณะขับรถ ถังเหล็กไอร้อนซึ่งที่หน้าคนขับ ทำให้คนขับใช้มือป้องหน้า และสังเกตว่าไอร้อนเล็ดลอดถึงใบหน้าเข้ากับตาเบรคทั้งนี้	2. ติดตั้งกระบอกป้องกันความร้อนหน้ารถ	23/8/2023	30/9/2023	MR8	พิจารณาติดตั้งหรือดำเนินการอื่น

Case ที่รอกการแก้ไขอุบัติเหตุ ของ Operation (MMT) จำนวน 4 Case (Downtime)					
อุบัติเหตุ	การแก้ไข ที่ยังไม่สำเร็จ	วันที่ (Open Date)	กำหนดวันที่เสร็จ (Target Finish Date)	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
11. เวลา 05.40 ของวันที่ 12.2.2023 เกิดปัญหา MOTOR TRIP ที่ STAND 7 จากกรณีเดินจากทางใต้ตรวจสอบ PLANETARY GEAR STAND7 จัดคิวเนื่องจากชุดปฏิบัติงานในเกิดการเคลื่อนย้าย จึงต้องหยุดทำการผลิตเพื่อทำการเปลี่ยน	11.1 ดำเนินการติดตั้งระบบเครื่องแยกน้ำ ดัดตั้งชุด OFFLINE FILTER เพิ่มเติม	12.2.2023	30/9/2023	คุณกัทธกร MMB4/2-MR7	On Track อยู่ในขั้นตอนการจัดหา ครบแล้ว ดำเนินการ และนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
12. เวลา 12.30 ของวันที่ 11.03.2023 ในช่วงการตรวจเช็คเครื่องพบเสียงดังขึ้นบริเวณ FINISHING BLOCK จึงทำการหาสาเหตุของเสียงและเปิดดู MODULE ตรวจเช็คภายใน GEAR ST.19 พบ BEARING ของชุดเพลาทั้งชิ้น MODULE แตก	12.1 แต่งการติดตั้งระบบเครื่องแยกน้ำเพื่อช่วยกดปริมาณน้ำในระบบ LUBRICATION	11/3/2023	30/9/2023	คุณกัทธกร MMB4/2-MR7	On Track อยู่ในขั้นตอนการจัดหา ครบแล้ว ดำเนินการ และนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
	12.2 SPARE แบบ COMPLETE SET เพื่อเปลี่ยนชุดลิ้นและเปลี่ยนตามรอบ PM OVERHAUL GEAR	11/3/2023	1/7/2023		รอนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ
13. ช่วงเวลาเริ่ม RUN เครื่องจักรเพื่อเตรียมพร้อมก่อนการผลิตของวันที่ 9.5.2023 ช่วงพนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักรพบว่าไม่มีเสียงดังแถวบริเวณ GEAR ST.6 จึงตรวจสอบหาสาเหตุและทำการแยก MODULE ออกเพื่อตรวจเช็ค พบ BEARING เพลาทั้งแตกแยกชิ้น 1 ชุด	13.1 ดำเนินการสั่ง STANDARD PART เพื่อเป็น SPARE ทดแทนส่วนที่เสียหาย	9/5/2023	1/11/2023	คุณกัทธกร MMB4/2-MR7	รอนำเสนอ PC เพื่อพิจารณาอนุมัติ

Type : Management Audit

Location : MMT

Date : 14 June 2023



Finding	No. of Findings & Classification			Total	Classification	Finding
	High	Medium	Low			
No. of Finding	7	30	59	96	Law and Compliance	20
Complete	4	26	54	84	Policy	3
Incomplete	3	4	5	12	Hazard	7
					Facility	11
					House keeping	30
					Maintenance	13

ทดสอบครบวาระ 5 ปี ถัง LPG และท่อในอนุญาตประจำปี 2023





ขั้นตอนการการเซ็นรับรองเอกสาร







# ZUBB STEEL

## SHE : Safety – Health –Environment

Cost Leadership

Customer Centric

Communication Effectiveness

### MMT SHE Summary Report 2023

# ZUBB STEEL

#### MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023

Departments	Summary from Jan-Dec 2023							People	Process	Premise
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL			
MSM	1	-			2	-		1	1	1
MPD/1		1				1		1	1	1
MPD/2	1	3		3	1	3		5	5	5
QAD/2						-				
MHR/IT						-				
MMM	3			1	5	-		9	6	9
WHL/14	-			4		-		4	4	3
Total	5	4	0	8	8	4	0	20	17	19

25 CASE

**MMT**

LTI = 0

TRI = 1.20

**Operation**

LTI = 0.49

TRI = 2.62

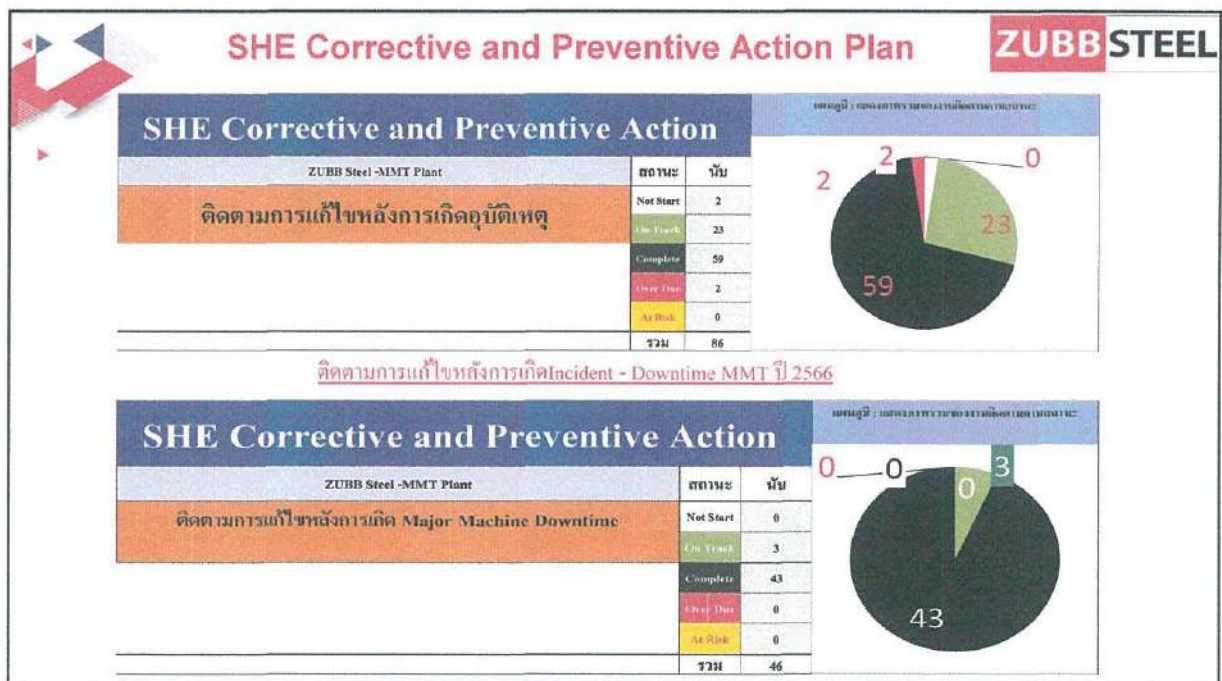
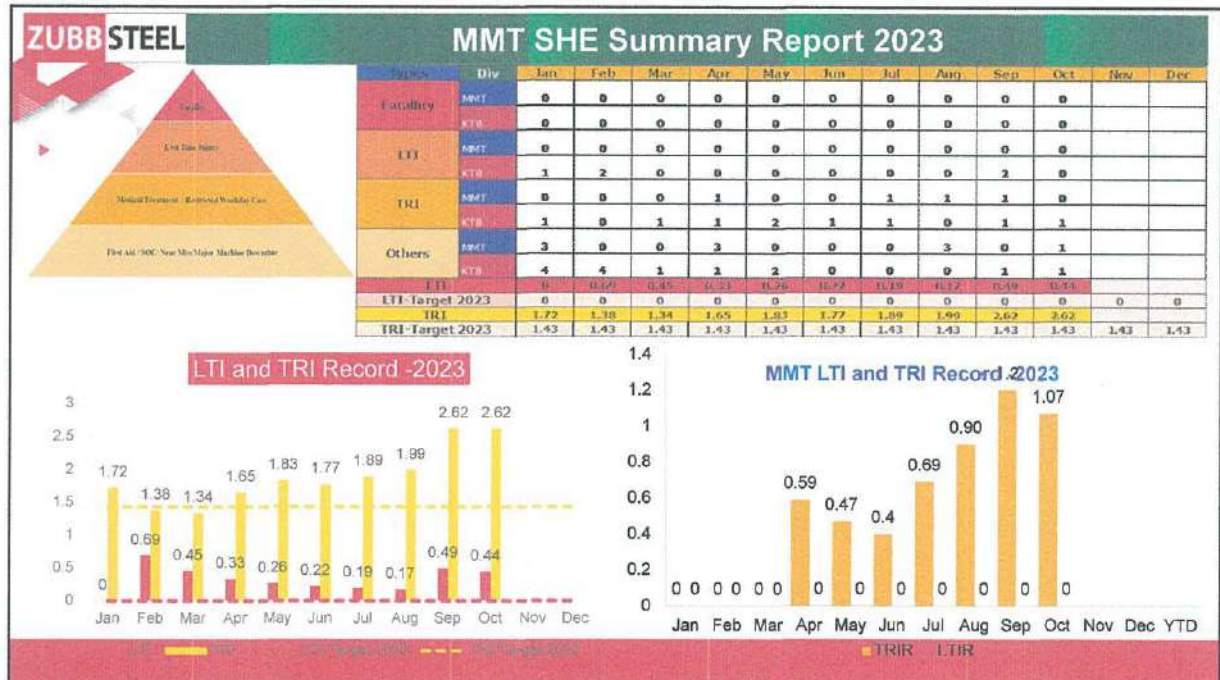
FAC = First Aid Case

MTC = Medical Treatment /  
Restricted Workday Case

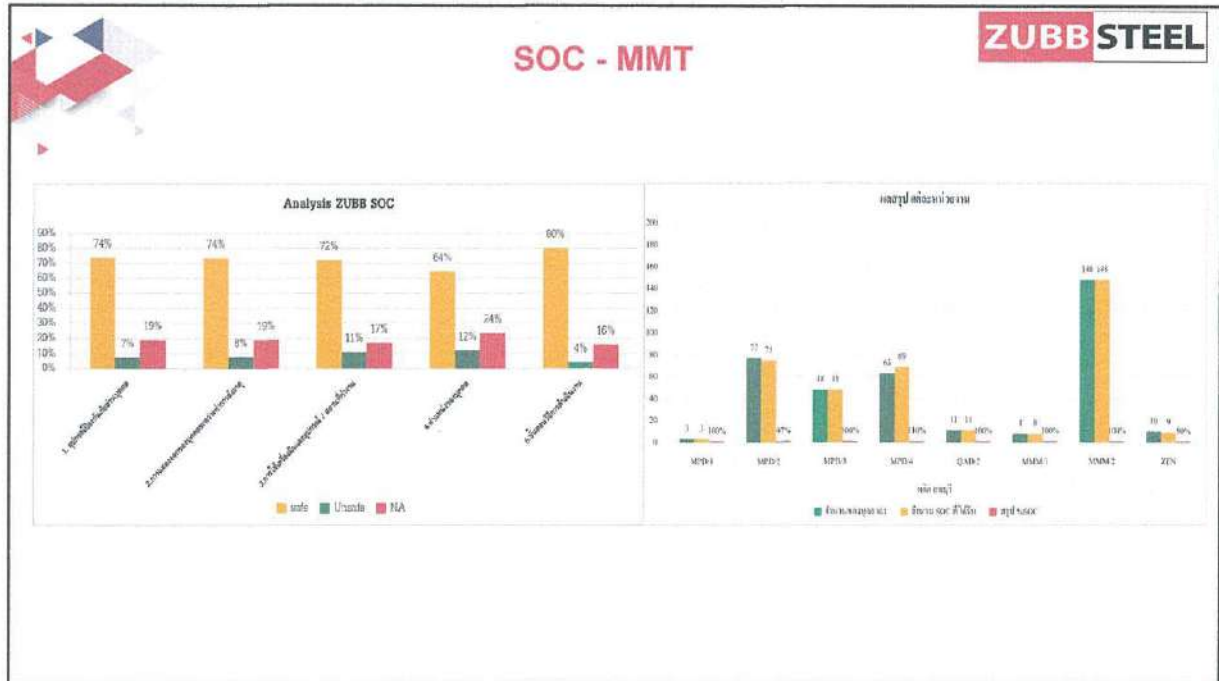
LTI = Lost Time Injury

OIC = SOC/ Near Miss

MMD = Major Machine Downtime











บริษัท เหล็กห้วยเหล็ก จำกัด





## จุดเสี่ยง : MMT

### MR 8

Presentation by ZUBB-STEEL Co., Ltd.

รายงานจุดเสี่ยง MR8



					<b>ZUBB STEEL</b>	
Type : Management Audit					<b>ZUBB STEEL</b>	
Location : MMT						
Date : 14 June 2023						
Finding	No. of Findings & Classification			Total	Classification	Finding
	High	Medium	Low			
No. of Finding	7	30	59	96	Law and Compliance	20
Complete	6	29	58	93	Policy	3
Incomplete	1	1	1	3	Hazard	10
					Facility	13
					House keeping	32
					Maintenance	15

ZUBB STEEL


Finding

ZUBB STEEL


Before



After

Finding No.	Description	Recommended Action	Priority (H/M/L)	Action Party	Target Date	Status
11.	ตรวจสอบโครงสร้าง WH-2 บริเวณคานประตูกระจกอาคาร	1. ประสานงานกับทางทีมวิศวกรให้ประเมินอาคารเบื้องต้นและหาเหตุที่ทำให้โครงสร้างถล่มจากฐานเหตุใด หากมีปัญหาคงต้องทำการปิดพื้นที่ไม่ให้มีบุคคลเข้าใช้งานในส่วนนั้นและหาแนวทางแก้ไขและหาทางดำเนินการในระยะเวลาอันใกล้นี้เพื่อป้องกันอันตราย	L	WH-2	30/7/2023	
		2. ทำการซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย	M	WH-2	30/8/2023	Complete




## Finding








Before
After

Finding No.	Description	Recommended Action	Priority (H/M/L)	Action Party	Target Date	Status
1.	บริเวณพื้นที่ด้านหน้าบริษัท พบว่ามีงานยังไม่มีการเปิดหรือได้ถูกต้อง	ควรเปิดหรือบริษัทได้ถูกต้อง เลขที่ ๑๑. ๒๑. ๒๑. ๒๑.	M	VP operation	14/09/2023	




## Finding





จาก PO แล้ว re  
Vender เข้าทำงาน 1-  
2 /09/2023




Before
After

Finding No.	Description	Recommended Action	Priority (H/M/L)	Action Party	Target Date	Status
1.	บริเวณโถงทางเดิน พบต้นไม้สูงบริเวณใกล้อาคารโถงทางเดิน แต่ใกล้สายไฟฟ้า	1. ดำเนินการตัดต้นไม้ที่ใกล้สายไฟฟ้า 2. ดำเนินการตัดต้นไม้ที่ใกล้สายไฟฟ้า	M	VP operation	14/7/2023	Complete
		2. ดำเนินการตัดต้นไม้ที่ใกล้สายไฟฟ้า 3. ดำเนินการตัดต้นไม้ที่ใกล้สายไฟฟ้า	H	VP operation	14/7/2023	



**ZUBB**STEEL

# Q & A



**ZUBB STEEL**

การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2563  
ณ ห้องประชุมสำนักงาน  
เวลา 13.30-15.00 น.

## วาระที่ 1 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ

MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023										
Departments	Summary from Jan-Dec 2023									
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL	People	Process	Premise
MSM	1	-	-	-	2	-	-	1	1	1
MPD/1	-	1	-	-	-	1	-	1	1	1
MPD/2	1	3	-	3	1	3	-	5	5	5
QAD/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MHR/IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMM	3	-	1	1	5	1	-	10	7	10
WHL/14	-	-	-	4	-	-	-	4	4	3
Total	5	4	1	8	8	5	0	21	18	20
26 CASE										
MMT			Operation				FAC = First Aid Case			
LTI = 0			LTI = 0.44				MTC = Medical Treatment /			
TRI = 1.07			TRI = 2.48				Restricted Workday Case			
							LTI = Lost Time Injury			
							OIC = SOC/ Near Miss			
							MMD = Major Machine Downtime			



**ZUBB STEEL**

## วาระที่ 2 ติดตามการแก้ไข

ดำเนินการจัดทำรายงานพื้นที่เสี่ยงของแต่ละพื้นที่เพื่อนำเสนอ ความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง

**ZUBB STEEL**

## วาระที่ 2 ติดตามการแก้ไข

สถานะปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และคณะกรรมการความปลอดภัยฯ

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ

1. คุณณัฐภาภย์
2. คุณจตุพล
3. คุณกัญญ์พฤกษ์
4. คุณเสมียน
5. คุณรังสรรค์
6. คุณจิตติ
7. คุณอภิชาติ

ศรีเดชพงศ์กร  
กลิ่นดอกแก้ว  
สุขจุล  
จันทร์ทอง  
ร่วมพยอม  
ธรรมฐาเวรัตน์  
ดิศนาม

ประธานคณะกรรมการ  
กรรมการระดับบังคับบัญชา  
กรรมการระดับบังคับบัญชา  
กรรมการระดับปฏิบัติการ  
กรรมการระดับปฏิบัติการ  
กรรมการระดับปฏิบัติการ  
กรรมการและเลขานุการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ



คุณสุวิทย์ น. วัฒนศิริ  
ประธานคณะกรรมการ

# ZUBB STEEL

## วาระที่ 1 รายงานการเกิดอุบัติเหตุ



Type	Div	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Fatality	MMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	STR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
LTI	MMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	STR	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0		
TRI	MMT	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0		
	STR	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1		
Others	MMT	3	0	0	3	0	0	0	3	0	1		
	STR	4	4	1	1	2	0	0	0	1	1		
LTI		0	0.69	0.45	0.33	0.26	0.22	0.19	0.17	0.48	0.44		
LTI-Target 2023		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TRI		1.72	1.38	1.34	1.65	1.83	1.77	1.89	1.99	2.62	2.62		
TRI-Target 2023		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43		

LTI and TRI Record -2023

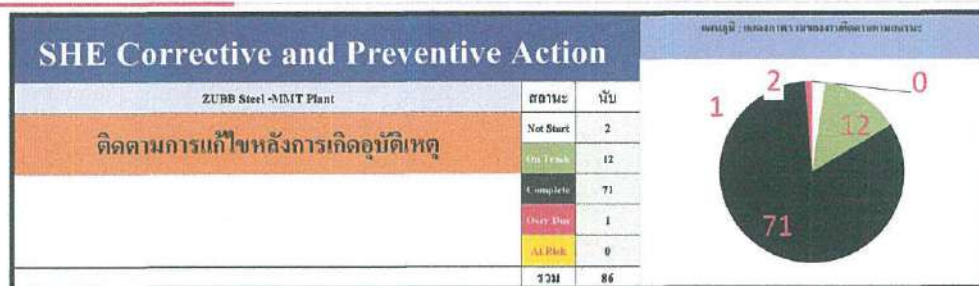


MMT LTI and TRI Record -2023

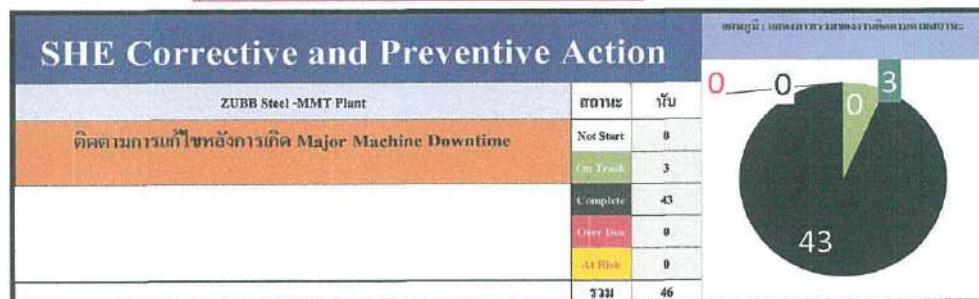


# ZUBB STEEL

## วาระที่ 2 ติดตามการแก้ไข



ติดตามการแก้ไขหลังการเกิด Incident - Downtime MMT ปี 2566



**ZUBB STEEL****วาระที่ 3 แจ้งเพื่อทราบ**

สถานะปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน และคณะกรรมการความปลอดภัย

ลำดับ	ชื่อพนักงานที่	จป.หัวหน้างาน		ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัครใบ	ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัคร	ขึ้นทะเบียนขอใบ สมัคร	หมายเหตุ
		หน่วยงาน	ตำแหน่งพนักงาน	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	
1	นายพลอด ทองคง	MMM	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	216-003904	-	-	
2	นายไสว แจ่มกระจ่าง	MSM	พนักงานหล่อเหล็ก CCM	216-003906	-	-	
3	นายสมนึก ทูอประคินฐ์	MSM	พนักงานดูแลบำรุง LF	216-003907	-	-	
4	นายรุ่งโรจน์ วงษ์เชื้อม	MMM	พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องกล	216-003909	-	-	
5	นายรังสรรค์ ริมพยอม	MMM	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	216-003910	-	-	
6	นายไชยยันต์ ขวัญเมือง	MPD/2	พนักงานควบคุมเครื่องกลึง CNC	216-003911	-	-	
7	นายพิรพงศ์ บุญห่วง	MPD/2	หัวหน้ากะทีมผลิต	216-003912	-	-	
8	นายอิทธิพันธ์ ทองรัตน์	ZEN	วิศวกรอาวุโส ระบบอัตโนมัติ	216-003915	-	-	
9	นายสุพรรณธิ์ ผลประเสริฐ	MPD/2	หัวหน้ากะทีมผลิต	216-003916	-	-	
10	นายณรงค์ศักดิ์ เปี่ยมสวัสดิ์	MMM	พนักงานควบคุมเครื่องกลึง	216-003917	-	-	
11	นายชาคริต ขุนเพ็ง	ZEN	วิศวกรการผลิต	216-003918	-	-	
12	นางสาวณิธิ์ อยู่ขุน	MPQ	หัวหน้างานประกันคุณภาพ	216-003920	-	-	
13	นางสาวสุพรรณมา กันติตั้ง	MWH	หัวหน้างานคลังสินค้า	216-003919	-	-	
14	นายธงชัย ชูใหญ่	MMM	พนักงานซ่อมบำรุงไฟฟ้า	216-003921	-	-	
15	นางสาวธเนนทร์ สระธรรม	MSC	เจ้าหน้าที่เทศาภิบาล	216-003922	-	-	
16	นายจิตติ ธรรมฐาชาวัฒน์	MSC	เจ้าหน้าที่เทศาภิบาล	216-003923	-	-	ย้ายไป สนง.ใหญ่

**ZUBB STEEL****วาระที่ 2 แจ้งเพื่อทราบ**

ลำดับ	ชื่อพนักงานที่	จป.บริหาร		ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัครใบ	ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัคร	ขึ้นทะเบียนขอใบ สมัคร	หมายเหตุ
		หน่วยงาน	ตำแหน่งพนักงาน	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	
1	นายจตุพล กลิ่นดอกแก้ว	MSM	ผู้จัดการแผนกผลิต โรงรีดร้อน	-	216-001451	-	
2	นายวัลลภ สัมมาเกตุ	MMM	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง	-	216-001453	-	
3	นายบุญจันทร์ พงษ์สุ	ZEN	ผู้อำนวยการพิเศษอาวุโส กระบวน	-	216-001454	-	
4	นายสมชาย บุญรอด	MOS	ผู้จัดการแผนกวางแผนและประกัน	-	216-001455	-	
5	นายเอกพล มังกรศักดิ์สิทธิ์	ZEN	ผู้อำนวยการพิเศษอาวุโส ระบบอัตโนมัติ	-	216-001456	-	
จป.วิชาชีพ				ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัครใบ	ขึ้นทะเบียนขอ ใบสมัคร	ขึ้นทะเบียนขอใบ สมัคร	หมายเหตุ
ลำดับ	ชื่อพนักงานที่	หน่วยงาน	ตำแหน่งพนักงาน	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	(กธ.ช.ป.จ.) เลขที่	
1	น.ส.อภิญญา ศิษนาม	MHR	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	-	-	216-000217	



**ZUBB STEEL****วาระที่ 2 แจ้งเพื่อทราบ**

จป.บริหารงาน (ยังไม่ได้อบรม)				ขึ้นทะเบียนจป. หัวหน้างาน	ขึ้นทะเบียนจป. บริหาร	ขึ้นทะเบียนจป. วิชาชีพ	หมายเหตุ
ลำดับ	ชื่อพนักงานที่	หน่วยงาน	ตำแหน่งพนักงาน	(กพร. ๓๒.๔) เลขที่	(กพร. ๓๒.๖) เลขที่	(กพร. ๓๒.๖) เลขที่	
1	นางพนม ปิ่นศรี	MSM	หัวหน้ากะ / ทีมผลิต	X			
2	นางประทีป ออชื่น	MSM	หัวหน้ากะ / ทีมผลิต	X			
3	นายอำนาจ ใจชื่น	MSM	หัวหน้างานเตรียมการโรงหลอม	X			
4	นายพิชญพร พันธะบาล	MSM	จนท.สนับสนุนการผลิต	X			
5	นายธีรวัฒน์ บุญเปี่ยมเพชร	MPD/1	หัวหน้างานตรวจสอบ	X			
6	นายประยุทธ สติกุล	MPD/2	หัวหน้างานเตรียมการ	X			
7	นายอนุสรณ์ ศรีทองงามนที	MPD/3	หัวหน้ากะ / ทีมผลิต	X			
8	นายเดวิดท์ แสงแก้ว	MPD/3	หัวหน้ากะ / ทีมผลิต	X			
9	นายพรหมมาศ ภาชนะ	MPD/3	หัวหน้ากะ / ทีมผลิต	X			
10	นายบรรพต สันติสัง	MPD/3	พนักงานเตรียมการ (อาร์โก)	X			
11	นายภัทราวุธ สุขประเสริฐ	MMM	หัวหน้างานซ่อมบำรุง	X			
12	นายศศิวิทย์ สังข์วัฒน์	MMM	หัวหน้างานซ่อมบำรุง	X			
13	นายไพโรจน์ นามวงษ์	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
14	นายอนุภ หนองบุญ	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
15	นาย ศาสิตร์ แก้วสุวรรณ	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
16	นาย ชะ พงกษ	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
17	นาย สันติ จอปลอง	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
18	นาย ทรงพล กุลเมือง	MMM	หัวหน้าทีมซ่อมบำรุง	X			
19	นางสาวกัญญา สุนทรวิภาส	MMM	วิศวกร	X			
20	นางสาวเกศินี ศรีทอง	MMM	วิศวกร	X			
21	นาย นิธินันท์ เมื้อมณี	MMM	วิศวกร	X			
22	นาย สิริศักดิ์ มั่นนันทิก	MMM	วิศวกร	X			
23	นาย สิทธิพงษ์ คลังทอง	MMM	วิศวกร	X			
24	น.ส. ศิริพร สันติ	MOS	หัวหน้าทีมแม่เหล็ก	X			

**ZUBB STEEL****วาระที่ 2 แจ้งเพื่อทราบ**

จป.บริหาร (ยังไม่ได้อบรม)				ขึ้นทะเบียนจป. หัวหน้างาน	ขึ้นทะเบียนจป. บริหาร	ขึ้นทะเบียนจป. วิชาชีพ	หมายเหตุ
ลำดับ	ชื่อพนักงานที่	หน่วยงาน	ตำแหน่งพนักงาน	(กพร. ๓๒.๔) เลขที่	(กพร. ๓๒.๖) เลขที่	(กพร. ๓๒.๖) เลขที่	
1	นายณัฐวิทย์ วิษุทัศน์	MPD/2	ผู้จัดการแผนกผลิตเครื่อง		X		
2	นายสุทธพงศ์ ศิริธรรม	MPD/3	ผู้จัดการแผนกผลิตเครื่อง		/		มีอบรมจากบริษัทเดิม
3	นายไพโรจน์ อินทร์คุ้ม	MMM	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง		X		
4	คุณธนศักดิ์ คล้ายศรี	MPQ	ผู้จัดการแผนกประกันคุณภาพ		X		

ส่วนที่ยังไม่ผ่านการอบรมพิจารณาจัดอบรมภายในโรงงาน เพื่อให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด



**ZUBB STEEL****วาระที่ 3 แข่งเพื่อทราบ**

แข่งฝึกอบรมและซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566

วันที่ 7 ธันวาคม 2566

สถานที่ ณ บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด สาขาชลบุรี  
ฝึกอบรมและฝึกซ้อมโดยทีมงาน เทศบาลท่าเตตรา

แผนฝึกอบรมและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี 2566

**ZUBB STEEL****วาระที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ****SOC Online  
ทำอะไร ?****เริ่มใช้งาน**สแกน QR-CODE  
ตามพื้นที่ต่าง ๆ**วิธีการ Login**ใช้ Username เดียวกัน  
กับที่เข้าใช้ Info**วิธีการทำ**

หากไม่พบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในหัวข้อนี้ ๆ เลือก **OK**

หากพบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในหัวข้อนี้ ๆ เลือก **OK**

พร้อมการกระทำเชิงลบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและแนวทางแก้ไข

หากไม่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนี้ ๆ เลือก **OK**

**ZUBB STEEL****SOC  
Card**

ช่อง 1

SCAN ME

Good Health and well being



# ZUBB STEEL

## SHE : Safety – Health –Environment

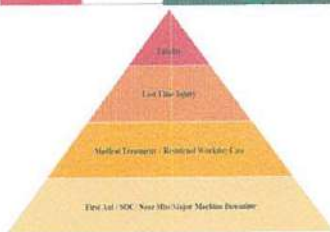
Cost Leadership

Customer Centric

Communication Effectiveness

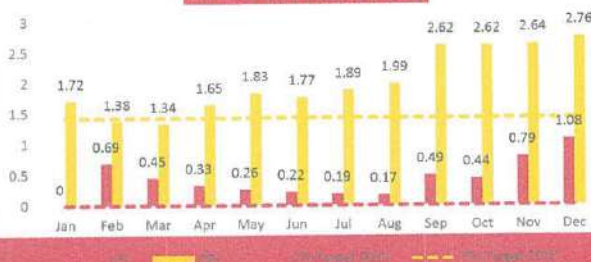
### ZUBB STEEL

#### MMT SHE Summary Report 2023



Types	Div	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Fatality	MMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	KTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LTI	MMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	KTR	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1
TRI	MMT	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
	KTR	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	0
Others	MMT	3	0	0	3	0	0	0	3	0	1	0	1
	KTR	4	4	1	1	2	0	0	0	1	1	1	2
LTI		0	0.69	0.45	0.33	0.25	0.22	0.19	0.17	0.49	0.44	0.79	1.08
LTI-Target 2023		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRI		1.72	1.38	1.34	1.65	1.83	1.77	1.89	1.99	2.62	2.64	2.64	2.76
TRI-Target 2023		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43

LTI and TRI Record -2023

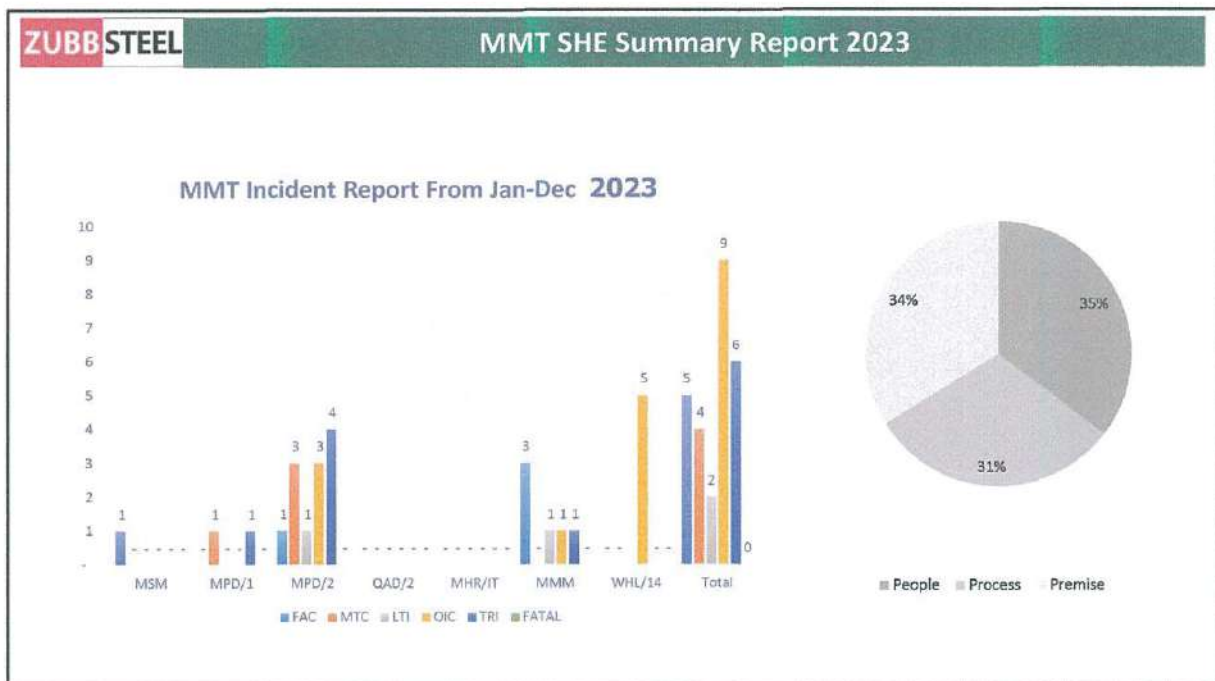


MMT LTI and TRI Record -2023

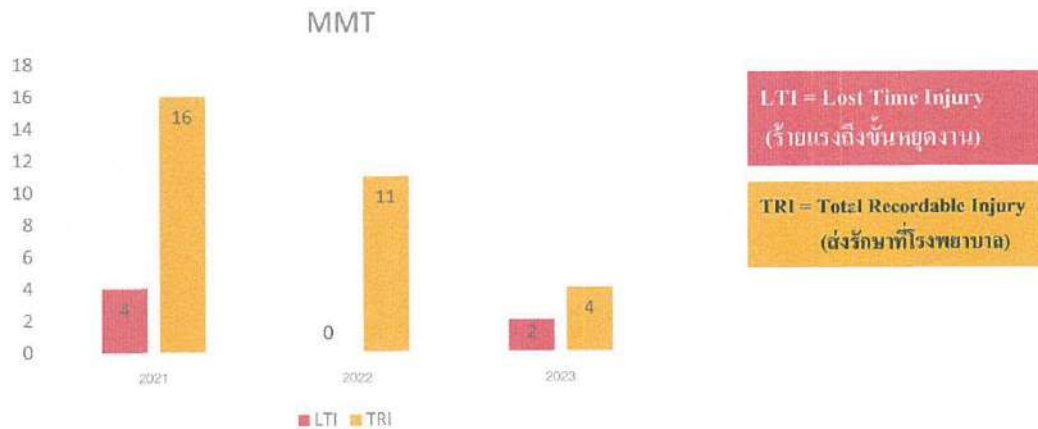




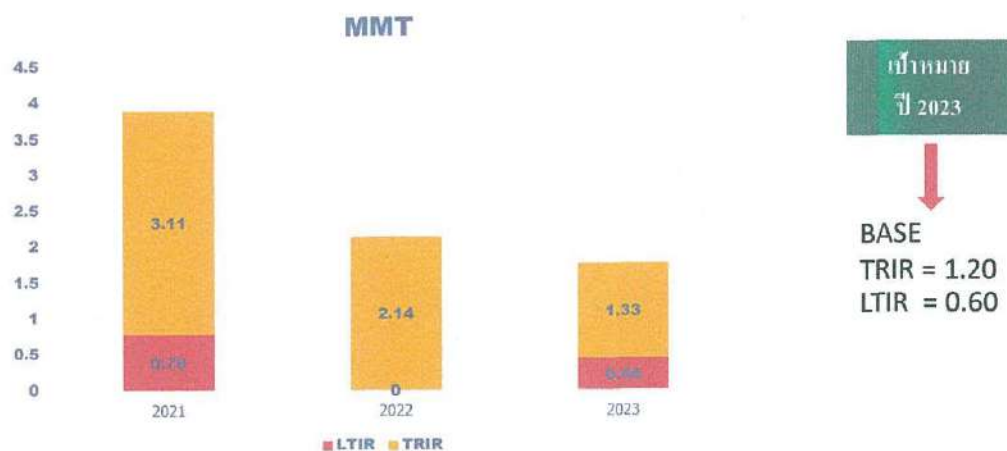
ZUBB STEEL		MMT SHE Summary Report 2023									
MMT-SHE - INCIDENT REPORT- Year To Date 2023											
Departments	Summary from Jan-Dec 2023										
	FAC	MTC	LTI	OIC	MMD	TRI	FATAL	People	Process	Premise	
MSM	1	-	-	-	2	-	-	1	1	1	
MPD/1	-	1	-	-	-	1	-	1	1	1	
MPD/2	1	3	1	3	1	4	-	7	7	7	
QAD/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MHR/IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MMM	3	-	1	1	6	1	-	10	7	10	
WHL/14	-	-	-	5	-	-	-	4	4	3	
Total	5	4	2	9	9	6	0	23	20	22	
29 CASE		MMT			Operation			FAC = First Aid Case			MTC
		LTI = 0			LTI = 0.49			= Medical Treatment / Restricted			
		TRI = 1.07			TRI = 2.62			Workday Case			
								LTI = Lost Time Injury			OIC
								= SOC/ Near Miss			
								MMD = Major Machine Downtime			





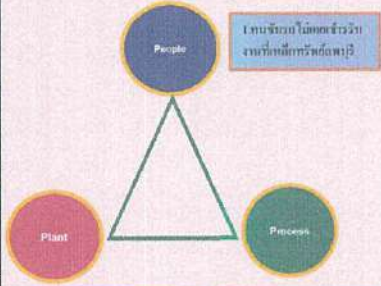
### กราฟแสดงจำนวนอุบัติเหตุ 2021 – 2023

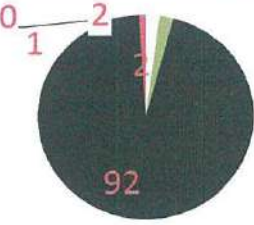
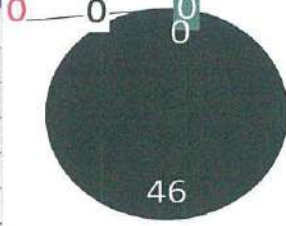


### กราฟแสดง TRIR และ LTIR ปี 2021 – 2023





ZUBB STEEL		MMT Incident Report		Month : DEC 2023													
<b>Incident Report : รายงานอุบัติการณ์</b>				Medical Treatment		First Aid											
				LTI		Fatality											
 <p>1.เหตุการณ์ (Event) : พนักงานขนส่งสินค้า ทะเบียน 70-4580 ลูกจ้างวันส ต็อกโสม เมื่อขึ้นสินค้าเรียบร้อยแล้ว จะนำรถขึ้นเครื่องขึง A เพื่อทำการขึง นำหนักออกมาปกติในระหว่างเลี้ยวรถขึ้นเครื่องขึง ได้กะระยะเลี้ยวผิดพลาดจึงทำให้ทางพ่วงมุมด้านขวาชนเข้ากับประตูทำให้ได้รับความเสียหาย</p>				<p>2) วิเคราะห์ปัญหาสาเหตุและสาเหตุ (Root Cause Analysis)</p> 													
<p>3.) การแก้ไขเบื้องต้น (Containment Action)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>การแก้ไขเบื้องต้น</th> <th>สถานะ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ทำการตรวจสอบสาเหตุและวิธีแก้ไขเบื้องต้น</td> <td>ดำเนินการแล้ว</td> </tr> </tbody> </table>				การแก้ไขเบื้องต้น	สถานะ	ทำการตรวจสอบสาเหตุและวิธีแก้ไขเบื้องต้น	ดำเนินการแล้ว	<p>การแก้ไขระยะยาว (Long term and Preventive Actions)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>การแก้ไขระยะยาว</th> <th>สถานะ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ทำการสื่อสารกับพนักงานคนขับรถกรณีเป็นพนักงานใหม่ให้ระมัดระวังในการขับขึ้นขึง</td> <td>ดำเนินการแล้ว</td> </tr> <tr> <td>2. กำหนดให้รถที่ประจำจุดช่วยดูแลการเลี้ยว</td> <td>ดำเนินการแล้ว</td> </tr> </tbody> </table>				การแก้ไขระยะยาว	สถานะ	1. ทำการสื่อสารกับพนักงานคนขับรถกรณีเป็นพนักงานใหม่ให้ระมัดระวังในการขับขึ้นขึง	ดำเนินการแล้ว	2. กำหนดให้รถที่ประจำจุดช่วยดูแลการเลี้ยว	ดำเนินการแล้ว
การแก้ไขเบื้องต้น	สถานะ																
ทำการตรวจสอบสาเหตุและวิธีแก้ไขเบื้องต้น	ดำเนินการแล้ว																
การแก้ไขระยะยาว	สถานะ																
1. ทำการสื่อสารกับพนักงานคนขับรถกรณีเป็นพนักงานใหม่ให้ระมัดระวังในการขับขึ้นขึง	ดำเนินการแล้ว																
2. กำหนดให้รถที่ประจำจุดช่วยดูแลการเลี้ยว	ดำเนินการแล้ว																
เลขที่อุบัติการณ์	คลังสินค้า	การแก้ไขเบื้องต้น		การแก้ไขระยะยาว													
ผู้เกิดอุบัติการณ์	ประจักษ์ ชื่นขันธ์ A	1. ทำการสื่อสารกับพนักงานคนขับรถกรณีเป็นพนักงานใหม่ให้ระมัดระวังในการขับขึ้นขึง		ดำเนินการแล้ว													
วันที่	26/12/2023	2. กำหนดให้รถที่ประจำจุดช่วยดูแลการเลี้ยว		ดำเนินการแล้ว													
พลากรุ่นที่เกิดเหตุ	WHL/14																
SITE Risk Matrix	1 AR	1 = ความรุนแรงต่ำ A = มีผลกระทบต่อยุทธศาสตร์ R = ระดับความเสี่ยงต่ำ		ผู้รับผิดชอบ : คุณสุพรรณา		หนังสือพิมพ์ : รอประเมิน											

SHE Corrective and Preventive Action Plan			ZUBB STEEL															
<b>SHE Corrective and Preventive Action</b>			<p>แผนภูมิ : แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ</p> 															
<p>ZUBB Steel -MMT Plant</p> <p>ติดตามการแก้ไขหลังการเกิดอุบัติเหตุ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>สถานะ</th> <th>นับ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Not Start</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>On Track</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Complete</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Over Due</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>At Risk</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>รวม</b></td> <td><b>97</b></td> </tr> </tbody> </table>			สถานะ	นับ	Not Start	2	On Track	2	Complete	92	Over Due	1	At Risk	0	<b>รวม</b>	<b>97</b>		
สถานะ	นับ																	
Not Start	2																	
On Track	2																	
Complete	92																	
Over Due	1																	
At Risk	0																	
<b>รวม</b>	<b>97</b>																	
<b>SHE Corrective and Preventive Action</b>			<p>แผนภูมิ : แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนการเกิด Major Machine Downtime</p> 															
<p>ZUBB Steel -MMT Plant</p> <p>ติดตามการแก้ไขหลังการเกิด Major Machine Downtime</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>สถานะ</th> <th>นับ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Not Start</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>On Track</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Complete</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Over Due</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>At Risk</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>รวม</b></td> <td><b>46</b></td> </tr> </tbody> </table>			สถานะ	นับ	Not Start	0	On Track	0	Complete	46	Over Due	0	At Risk	0	<b>รวม</b>	<b>46</b>		
สถานะ	นับ																	
Not Start	0																	
On Track	0																	
Complete	46																	
Over Due	0																	
At Risk	0																	
<b>รวม</b>	<b>46</b>																	

Case ที่รอการแก้ไขอุบัติเหตุ ของ Operation (MMT) จำนวน 3 Case (Incident)					
อุบัติเหตุ	การแก้ไข ที่ยังไม่สำเร็จ	วันที่ (Open Date)	กำหนดวันเสร็จ (Target Finish Date)	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
เวลา 09.50 น. พนักงานเข้าไปแก้ไขหัว Burner ที่มีปัญหาดับ และ back Fire โดยใช้น้ำดับเพลิงจนกระทั่งหัว Burner ให้อุ่นอยู่ในห้องทิ้ง Scale ภายในตาบ ( จึงเป็นวิธีการปฏิบัติ ผิดตามเอชซีเป็นระยะ ) เป็นเหตุให้ ก้อนตะกรันที่ติดหัวหัวจะงอไม่ได้ตาบ เนื่องจากช่องทิ้งน้ำจุดมีรอยแยก	1 ทำการฝึกอบรมพนักงานทีมหมอดูเพลิง ในเรื่องการควบคุมและกดดับเพลิงขั้น Advance	21/10/2023	30/12/2023	SHE/HR	หาพนักงานผู้ควบคุม
	2 ทบทวนเรื่อง Emergency Fire Fighting Procedure		30/12/2023	SHE/nde	
	3 ทบทวน แผน Fire Drill and Emergency Drill		20/11/2023	SHE/nde	

ZUBB STEEL

ติดตามการแก้ไข safety walk

Priority	54
H	22
M	27
L	5

Action Party	2
MMM/2-MR8-MM	1
MMM/2-MR8-EM	1

Status	54
Not Start	30
On Track	1
Complete	23
Over Due	0
At Risk	0

Job	
Safety	
5 n.	
อื่นๆ	

Achieve %
43%



**ZUBB**STEEL

# Q & A

## ภาคผนวกที่ 32

### เอกสารบันทึกสถิติการประสบอุบัติเหตุ จากการทำงาน





ข้อมูลการประสบอันตรายของสถานประกอบการ

บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด (สาขา 4)

สรุปสถิติการประสบอันตราย ระหว่าง เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566

เดือน	จำนวน ลูกจ้าง ทั้งหมด	จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย (คน)			สูญเสีย อวัยวะ บางส่วน	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
		รวม	ตาย	ทุพพลภาพ				
กรกฎาคม	351	1						1
สิงหาคม	347	3						3
กันยายน	340	1						1
ตุลาคม	350	0						
พฤศจิกายน	351	1				1		
ธันวาคม	335	1				1		
รวม	2074	7	0	0	0	2	0	5

**จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามลักษณะการประสบอันตรายและความร้ายแรง  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566**

ลักษณะการประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสีย อวัยวะ บางส่วน	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
เครื่องมือ/อุปกรณ์ชำรุด							
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก							
สารเคมีกระเด็นเข้าตา							
เศษเหล็กกระเด็นเข้าตา							
ฝุ่น ผงปูน/เศษหินเข้าตา	1						1
ฝุ่น ผงเหล็กเข้าตา							
สัมผัสความร้อน							
ตกจากที่สูง	1				1		
วัตถุหรือสิ่งของหนีบ คีบ, ตี, ทับ, คัด, ฟาด	5				1		4
วัตถุหรือสิ่งของตัด, บาด, ทิ่ม, แทะ, เฉือน							
วัตถุหรือสิ่งของระเบิด (ท่อลม/สายแก๊สรั่ว)							
ท่าทางในการทำงานไม่ถูกต้อง							
สะดุดล้ม/ลื่นล้ม							
น้ำเหล็กกระเด็นใส่หน้า/ขา							
คว้นจากการเชื่อมโลหะเข้าตา							
วัตถุตกใส่							
น้ำมันกระเด็นเข้าตา							
เจียรงานเศษเหล็กกระเด็นเข้าตา							
อื่น ๆ							
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายและความร้ายแรง  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566

ส่วนของร่างกายที่การประสบ อันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสีย อวัยวะ บางส่วน	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
ตา	1						1
หู							
คอ ศีรษะ	1				1		
ใบหน้า/ปาก/คาง							
มือ	5				1		4
นิ้วมือ							
แขน							
หน้าอก/ลำตัว							
หลัง							
ไหล่							
เท้า							
นิ้วเท้า							
ขา							
อวัยวะอื่น ๆ							
บาดเจ็บหลายส่วน							
รวม	7	0	0	0	2	0	5



สรุปการเกิดอุบัติเหตุในรอบ ( เดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566 )

รายการ ฝ่าย	เกิดอุบัติเหตุ	ลักษณะ		หยุดงาน (วัน)
	ครั้ง	การกระทำ ที่ไม่ปลอดภัย	สภาพการทำงาน ที่ไม่ปลอดภัย	
โรงหลอม				
โรงรีด 7				
โรงรีด 8	4	4		17 วัน (LTI)
วิศวกรรม	3	2	1	57 วัน (LTI)
วางแผนและประกันคุณภาพ				
เศษเหล็ก				
คลังสินค้า/พัสดุ				
ทรัพยากรบุคคล				
IT				
รวม	7	6	1	0



ความหนัก - เบาของการเกิดอุบัติเหตุแต่ละเดือน ปี 2566

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566

เดือน อุบัติเหตุ	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
หนัก (MTC)	1	1	1			
เบา (FAC)		2				
หยุดงาน					1	1

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย จำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายและความร้ายแรง  
ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม 2566

ลักษณะการประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสีย อวัยวะ	หยุดงาน เกิน 3 วัน	หยุดงาน ไม่ เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
ยานพาหนะ							
เครื่องจักร							
เครื่องมือ อุปกรณ์							
ตกจากที่สูง	1				1		
วัตถุหรือสิ่งของหล่นทับ							
หกล้ม ลื่นล้ม							
ผลจากความร้อนสูง							
ไฟฟ้าช็อต							
สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี ฝุ่น	1						1
สายลม สายแก๊ส ระเบิด							
เศษวัตถุ							
ถูกทำร้ายร่างกาย							
เสียงในโรงงาน							
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก หนีบ ทับ	5				1		4
โรคเนื่องจากการทำงาน							
ยกของหนัก							
อื่น ๆ							
รวม	7	0	0	0	2	0	5

## ภาคผนวกที่ 33

เอกสารแผนงานความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน ประจำปี 2565



2023 COO SHE Plan (MMT / OPS / SPS / OCP)																	
Element	Description	Frequency / Minimun Requirements	Paticipants	Deliverables / Evidence	2023												
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1.0	Leadership and Commitment Theme - Strengthen Leadership & Commitment to SSHE by visible demonstration for continuous improvement																
1.1	Safety Walk about Audit	Monthly	Supervisor +	Safety Walk about Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	p	
1.2	Start all Meeting With SHE Moment	100% completion	All	Minute of Meeting	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
1.3	Parciltplate SHE Activity Organized By SHE Corporate	As Plan	Top Management (VP+ )Committee	Implement as planned						c							
1.4	SHE Committee Meeting (SPS/OPS/OCP/MMT)	1 Times / month	SHE Steering Board/Committee	Minute of Meeting	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
1.5	Chairman Of Investigation Committee as Required by Incident Management STD.	AS Required	Top Managemen (VP+ )Committee	Imnvestigation Report	C	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	P	
2.0	Policy , objectives, resources and planning																
2.1	COO Annual SHE plan Development	1Time(s)	Endosed by SHE Council/SHE Corporate	2024 SHE plan											p		
2.2	Ensure COO SHE Plan signed by CEO. and monitoring and results tracking	1/Year	SHE Site / ๙.	Sign SHE Plan												P	
2.3	Achieve compulsory SHE trainings as required by law and SHE MS (As SHE Training Plan)	100% completion	SHE Site / ๙.	Training records	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
2.4	SHE Communication And Implementation SHE THEME ; 2023 Note: ๓๓๓๓๓ SHE Corporate	2 Times / Year	SHE Site / ๙.	% Implement as planned					C								
2.5	Promote safety campaign and implementation plan Note: ๓๓๓๓๓ SHE Corporate	100% completion	SHE Site / ๙.	Implement as planned				C									
2.6	Communicate Policy Objectives Mission Vision , SHE MS	1Time(s)	Endosed by SHE Council	Minute of Meeting											p		
3.0	Evaluation and Risk Management																
3.1	Develop Operating Assets SHE Risk Assessment Map (SPS/OPS/OCP/MMT)	1Time(s)	SHE Site / ๙.	Risk Assessment Map									p				
3.2	Compled EIA Evaluation As Plan (MMT)	100% completion	SHE Site / ๙.	EIA Evaluation Report		C				c							
4.0	Implementation , monitoring and control																
4.1	Conduct SOC coaching to crew / staff to ensure qauality SOC submission	Monthly & Quarterly	SHE Site / ๙.	SOC Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.2	Send Monthly SOC Report to Corporate Safety	Monthly	SHE Site / ๙.	SOC Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.3	Conduct Emergency exercise SPS/OPS/OCP/MMT (Fire Drill / Spill Drill)	2 time / year	SHE Site / ๙.	Exercise/drill report							p					P	
4.4	Send Monthly SHE Report (SPS/OPS/OCP/MMT) to Corporate	First Week	SHE Site / ๙.	SHE Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.5	Implement SHE Risk Matrix	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.6	Environmental Monitoring Report (SPS/OPS/OCP)	1 times / year	SHE Site / ๙.	Report				C									
4.7	EIA Monitoring Report , MMT	2 times / year	SHE Site / ๙.	Report		C										P	
4.8	Crane inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	By Laws	SHE Site / ๙.	Report							p					P	
4.9	Building inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	1 times / year	SHE Site / ๙.	Report											p		
4.10	Fire protection equipment inspection (SPS/OPS/OCP/MMT)	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.11	Safety Officer in each level / Safety Committee	Monthly	SHE Site / ๙.	Report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.12	Update Safety Communication (Boards, E-mail and etc.)	Weekly	SHE Site / ๙.	Summary report	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	p	P	
4.13	Safety Exhibitions/ SHE Day	1 times / year	Safety officer/Committee	Summary report						c							
4.14	ส่งรายงานตามกฎหมาย (SPS/OPS/OCP/MMT)	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C						p						
4.14.1	รายงาน ๙.๖ (SPS/OPS/OCP/MMT)	Quarterly	SHE Site / ๙.	report	C						p						
4.14.2	รายงานแจ้งผลตรวจสุขภาพพนักงานผลิตปัส ๙.๙.1	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C						p						
4.14.3	รายงานผลการตรวจวัดปริมาณและความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ (๙.๙.3) SPS/OPS/OCP/MMT	Yearly	SHE Site / ๙.	report						c							
4.14.4	รายงานรายละเอียดของสารเคมีในโรงงาน ( ๙.๙.1 )	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C												
4.14.5	ผลอาชญากรรมในงานแผนกโรงรีไซเคิลมูลคอก OSL	Yearly	SHE Site / ๙.	report											p		
4.14.6	ส่งแผนวิเคราะห์เพื่อประเมินค่ารังสี	Quarterly	SHE Site / ๙.	report		C				c					p		
4.14.7	รายงานผลการฝึกอบรมเหตุฉุกเฉิน	Yearly	SHE Site / ๙.	report	C												
4.15	Report and monitor new leading and lagging SHE KPI's (SPS/OPS/OCP/MMT) (i.e. Complete SHE related reports such as , SSHE Statistic Report, and etc)	100% completion	SHE Site / ๙.	Monthly SHE KPI's report	C	C	C	C	C	C	c	p	p	p	p	P	
5.0	Review and Audit																
5.1	Monitor SHE MS audit closure action within agreed time frame / Report progress to SHE Corporate	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date												
5.2	Audit closure action within agreed time frame (Eg. Permit to Work Audit,Crane inspection, Law Requirement Audit , Regulatory Audit )	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date												
5.3	Implement audit findings / Corrective action data base and Tracing system	100% completion	SHE Site / ๙.	Data base	As per Agreed Due Date												
5.4	Maintain 5S Implementation Audit closure action within agreed time frame	100% completion	SHE Site / ๙.	Audit Report	As per Agreed Due Date												
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
Plan					18	16	14	14	14	18	18	13	14	15	16	17	
Complete					18	16	14	14	14	18	0	0	0	0	0	0	
Delay/Postpone					18	34	48	62	76	94	112	125	139	154	170	187	
Total Actual					18	34	48	62	76	94	94	94	94	94	94	94	
% Plan					9.6	18.2	25.7	33.2	40.6	50.3	59.9	66.8	74.3	82.4	90.9	100	
% Actual					9.626	18.18	25.67	33.16	40.64	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	
					50.3												

Plan	P
Complete	C
Delay/Postpone	D

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Plan	18	16	14	14	14	18	18	13	14	15	16	17
Actual	18	16	14	14	14	18	0	0	0	0	0	0
Total Plan	18	34	48	62	76	94	112	125	139	154	170	187
Total Actual	18	34	48	62	76	94	94	94	94	94	94	94
% Plan	9.6	18.2	25.7	33.2	40.6	50.3	59.9	66.8	74.3	82.4	90.9	100
% Actual	9.626	18.18	25.67	33.16	40.64	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27	50.27
% Overall	50.3											

Signature:		
Chief Operating officer :	Chief executive officer :	