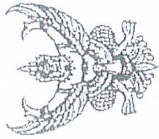


เอกสารแนบ

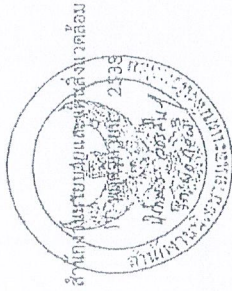
เอกสารแนบที่ 1
หนังสือเห็นชอบจาก สผ.



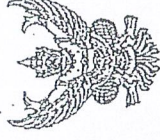
ที่ วว 0804/ 16329

ถึง บริษัท เครือข่ายสตรีมมิ่ง จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ วว 0804/16307 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2538 เรื่อง ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการสร้างเขื่อนฝักน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ของบริษัท เครือข่ายสตรีมมิ่ง จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 10 หมู่ 1 ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร มาเพื่อโปรดทราบ



กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2799703
โทรสาร 2785469



ที่ วว 0804/ 16304

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอเชิญผู้ว่าราชการจังหวัด 7 คน พระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

16 พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการสร้างเขื่อนฝักน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ของบริษัท เครือข่ายสตรีมมิ่ง จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอมพิวเตอร์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 95387/40808 B ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2538
2. สำเนาหนังสือบริษัท คอมพิวเตอร์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 95482/40808 B ลงวันที่ 11 สิงหาคม 2538
3. นวัตกรรมผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการสร้างเขื่อนฝักน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ของบริษัท เครือข่ายสตรีมมิ่ง จำกัด ต้องขออนุญาต

ตามที่ บริษัท เครือข่ายสตรีมมิ่ง จำกัด ได้ขออำนาจจากบริษัท คอมพิวเตอร์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการสร้างเขื่อนฝักน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ตั้งอยู่เลขที่ 10 หมู่ 1 ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการสร้างเขื่อนฝักน้ำบริเวณพื้นที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอสว่างแดนดิน และเห็นว่าโครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะก่อสร้างได้ และขอเสนอแนะให้โครงการดังกล่าวดำเนินการก่อสร้างตามแผนที่แนบมา

ผู้สังเกตการณ์

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการจัดการตามตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงหมัก
แพนเรียชีม ของบริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด ต้องยื่นข้อปฏิบัติ

1. อนุมัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการจัดการตามตรวจสอบสุขภาพ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอมาเรียบร้อยแล้ว โดยจะต้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงหมัก
ของ บริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด ฉบับเดิมที่โครงการ 2538 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม 2538
ดังรายละเอียดสรุปไว้ในเอกสารแนบ และมาตรการที่ทางบริษัทฯ เสนอเพิ่มเติม
- บริษัทฯ ต้องดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บำบัดน้ำเสียให้ดีขึ้น
- เพื่อเป็นการลดผลกระทบทางสุขภาพจากก๊าซพิษจาก โรงกลั่นให้เป็นเรื่องเพียง
ในเตาห้อง slab เท่านั้น หากบริษัท มีความประสงค์จะขอแก้ไขเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรการ
ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา
ดำเนินการอย่างเร่งด่วนภายใน 3 เดือน
- การจัดเตรียมแผนฉุกเฉินและการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสมกับ
มาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Agency)

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบรายภาค และวิธีการวิเคราะห์ผลการตรวจวัด
ราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความถี่ตาม และกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพ
อากาศ และการตรวจวัดค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงให้ใช้วิธีการของ US. EPA Method 6
หรือ US. EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองให้ใช้วิธีการของ US. EPA Method 5

3. เมื่อการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม บริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด
ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้าให้เร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการจัดการตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแผนสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในการพิจารณา
เหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท
นครไทยสตีลมีล จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อดำเนินการ
ความร่วมมือในการดำเนินการต่อไป

5. บริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการจัดการตามตรวจสอบสุขภาพสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด
ชลบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ทราบทุก 6 เดือน

ครั้งที่ 14/2538 วันที่ 26 ตุลาคม 2538 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงาน
ดังกล่าว โดยท่านนายแพทย์ นครไทยสตีลมีล จำกัด ต้องยื่นข้อปฏิบัติในการจัดการลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาเรียบร้อยแล้ว ดังรายละเอียด
ในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และบริษัท นครไทยสตีลมีล จำกัด ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาเป็นกรณีไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ คุ้มชีวิต)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเทศสัมพันธ์สิ่งแวดล้อม
โทร. 2792792, 2799703
โทรสาร. 2785469, 2713226

ด้านเทคนิค



(นางสุวิทย์ คุ้มชีวิต)

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรม

มาตรฐานการควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม
โครงการโรงงานผลิตแผ่นโพลีเอทิลีนของบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันมลพิษหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ *
1. <u>คุณภาพอากาศ</u>	<ul style="list-style-type: none"> - ความจุสารฟุ้งกระจายจากฝุ่นและเขม่าควันที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตแผ่นโพลีเอทิลีน EAF ของระบบหลอมที่ผ่านระบบกรองฝุ่น (Canopy Hood) และระบบรวมฝุ่นเหนือเตาหลอม EAF (Canopy Hood) ขณะเปิดเครื่องและขณะนำ Bag Filter - ติดตั้งระบบดูดฝุ่น Canopy Hood ให้มีประสิทธิภาพสูง คือ 17 เมตร เหนือเตาหลอม โดยไม่กั้นขวางทางเดิน - ไม่ติดตั้งพัดลมระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง - จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบาย (Emission Rate) ของมลพิษ ได้แก่ TSP, SO₂ ให้ไม่เกินค่ามาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดูดฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ สัปดาห์ละครั้ง ตรวจสอบค่าแรงดันของระบบดูดฝุ่น, ค่าแรงดัน Velocity Pressure ของระบบดูดฝุ่น - ติดตั้งเครื่องฟอกอากาศหรือเครื่องฟอกอากาศแบบน้ำในระบบดูดฝุ่นให้มีประสิทธิภาพสูง - จัดเครื่องวัดค่าฝุ่นละอองหรือใช้เครื่องวัดค่าฝุ่นแบบพกพาตรวจสอบค่าฝุ่นละอองในบริเวณรอบๆ โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เตา EAF - เหนือเตาหลอมเหล็ก - บริเวณโรงหลอม - เตา EAF, LMF และ RHF - ระบบรวมฝุ่น - ระบบดับฝุ่น - บริเวณ Baghouse 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ก่อสร้างถังเก็บกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย

ตาราง 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันมลพิษหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ *
2. <u>คุณภาพน้ำ</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงไม่น้อยกว่า 900,000 ลิตร/ชม. จำนวน 1 ชุด - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีข้อบกพร่องหรือชำรุดเสียหาย การซ่อมแซมต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย - เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูง (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวมฝุ่น - บริเวณโรงหลอม - เตาหลอมเหล็ก (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ก่อสร้างถังเก็บกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย
2.1 <u>น้ำเสียจากกระบวนการ</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อเก็บน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงไม่น้อยกว่า 900,000 ลิตร/ชม. จำนวน 1 ชุด - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีข้อบกพร่องหรือชำรุดเสียหาย การซ่อมแซมต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย - เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูง (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวมฝุ่น - บริเวณโรงหลอม - เตาหลอมเหล็ก (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ก่อสร้างถังเก็บกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย
2.2 <u>น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพสูงไม่น้อยกว่า 900,000 ลิตร/ชม. จำนวน 1 ชุด - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีข้อบกพร่องหรือชำรุดเสียหาย การซ่อมแซมต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย - เลือกใช้สารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูง (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบรวมฝุ่น - บริเวณโรงหลอม - เตาหลอมเหล็ก (RHF) 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด - ก่อสร้างถังเก็บกรด - ติดตั้งสารจับฝุ่นและกรด 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย

[illegible]

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการป้องกันหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แนวมาตรการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>คันดินทางระบายน้ำใต้ผิวถนนยาวประมาณ 0.6 ม. และปูทับด้วยแผ่นกั้นซึม (HDPE) ที่มีขนาดแนวข้างน้อย 0.5 มม. ชั้นที่ 2 หรือชั้นป้องกันกั้นซึม (Protective Layer) ซึ่งใช้ปูนซีเมนต์ถาถมทับรับน้ำหนักของใบของรถคัน ขึ้นเหนือผิวถนนยาวประมาณ 0.3-1.0 ม. ส่วนในชั้นสุดท้ายหรือชั้นหน้าดิน (Top Soil) ซึ่งใช้เป็นพื้นที่เสริมปลูกต้นไม้โดยมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 0.1-1.0 ม. และมีความลาดเอียงของพื้นที่ผิวประมาณร้อยละ 3 เพื่อช่วยให้เกิดกระบวนการบำบัดและฟื้นฟูปริมาณน้ำฝนที่ซึมผ่านชั้นการกั้นซึมกลับคืนสู่ผิวดิน</p> <p>- ในระยะที่โครงสร้างจะนำไปใช้ก่อนที่เขตโครงการ (พื้นที่ที่แยกถนนแยกไปโดยความเดิม) คือจะแยกจากถนนแยกเกี่ยวกับคันดิน แนวทางพื้นที่ ล้อมระยะเวลาใช้พื้นที่ดังกล่าวชั่วคราว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p> <p>- ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน</p> <p>- ระยะเวลาที่ถนนแยกจะนำมาใช้ก่อนที่เขตโครงการ (พื้นที่ที่แยกถนนแยกไปโดยความเดิม) คือจะแยกจากถนนแยกเกี่ยวกับคันดิน แนวทางพื้นที่ ล้อมระยะเวลาใช้พื้นที่ดังกล่าวชั่วคราว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<p>- เสาเหล็กที่เพื่อบังคับทิศทางรถคันดิน</p> <p>- บ่อพักน้ำที่เพื่อบังคับทิศทางรถคันดิน</p> <p>- บ่อพักน้ำที่เพื่อบังคับทิศทางรถคันดิน</p>	<p>- ตลอดไป</p> <p>- ตลอดไป</p> <p>- ตลอดไป</p>	<p>- คณะกรรมการความปลอดภัย</p> <p>- คณะกรรมการความปลอดภัย</p> <p>- คณะกรรมการความปลอดภัย</p>
4.3 การขุดลอกและขุดลอกเป็นระยะ	<p>- ระยะเวลาที่ถนนแยกจะนำมาใช้ก่อนที่เขตโครงการ (พื้นที่ที่แยกถนนแยกไปโดยความเดิม) คือจะแยกจากถนนแยกเกี่ยวกับคันดิน แนวทางพื้นที่ ล้อมระยะเวลาใช้พื้นที่ดังกล่าวชั่วคราว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<p>- บ่อพักน้ำที่เพื่อบังคับทิศทางรถคันดิน</p>	<p>- ตลอดไป</p>	<p>- คณะกรรมการความปลอดภัย</p>
5. การขุดลอกและขุดลอกเป็นระยะ	<p>- ระยะเวลาที่ถนนแยกจะนำมาใช้ก่อนที่เขตโครงการ (พื้นที่ที่แยกถนนแยกไปโดยความเดิม) คือจะแยกจากถนนแยกเกี่ยวกับคันดิน แนวทางพื้นที่ ล้อมระยะเวลาใช้พื้นที่ดังกล่าวชั่วคราว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<p>- บ่อพักน้ำที่เพื่อบังคับทิศทางรถคันดิน</p>	<p>- ตลอดไป</p>	<p>- คณะกรรมการความปลอดภัย</p>

[illegible]

ประเภทบัณฑิต ภาควิชา	วิธีการป้องกันเสียงหรือลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ *
6.1 <u>สารเคมีอันตราย</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังบรรจุสารเคมีอย่างถูกต้องเพื่อความปลอดภัย - ฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณสถานที่ทำงาน - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย
6.2 <u>เสียง</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย
6.3 <u>ความปลอดภัยของพนักงาน</u>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย - จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีอย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน - บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัย

เอกสารแนบที่ 2

ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



Under the Industrial Authority of Thailand Act B.E. 2522 (1979)

100

[illegible]

The business operator shall comply with the conditions attached to the Letter of Permission for Land Utilization and Business Operations in Industrial Estate under the Industrial Estate Authority of Thailand Act B.E. 2522 (1979) and other conditions attached hereto (if any).

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

๖๖. แผนการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

01075380004010017

$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & i \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

จากทั้งหมด 3 หน้า

ที่ 2-08-1-109-81097-2565 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 พกศจิกายน 2565

ผู้จัดทำและประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้ :-

1. ต้องมีปฏิบัตินำข้อบังคับและการจัดการให้มีอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ไว้ด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขในการประกอบกิจการ ในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตหากกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะต้องมีอนุญาตจากกระทรวงการที่เกี่ยวข้องและจะต้องมีปฏิบัตินำ ข้อบังคับตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขออนุญาตประกอบกิจการดังกล่าว ให้ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบ
3. ต้องมีปฏิบัตินำมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขออนุญาตประกอบกิจการดังกล่าว ให้ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบ
4. กรณีที่ผู้ประกอบการก่อให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบกิจการของตนเอง ผู้ประกอบการนั้น จะต้องรับผิดชอบความเสียหาย ที่ผู้ประกอบการดำเนินการ หรือจะเข้าดำเนินการ หรือมอบหมายบุคคลอื่น ให้เข้าดำเนินการ ตลอดจนงาน ที่ผู้ประกอบการยื่น โจท โดยผู้ประกอบการ ต้องมีเงินค้ำประกันต่อศาลโดยทันทีเกิดขึ้น จากการทำผิดดังกล่าว
5. ต้องมีปฏิบัตินำข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุม ดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการ ป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน ข้อตกลง ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
6. ต้องมีปฏิบัตินำข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ออก ตามความในมาตรา 8 หรือมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
7. ต้องมีปฏิบัตินำตามบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมประกอบกิจการโรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และ พ.ร.บ.โรงงาน เพิ่มเติม
8. ให้มีปฏิบัตินำตามการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสภาพพื้นที่ทำงาน เป็นไป ตามกฎหมาย และกฎกระทรวง ที่เกี่ยวข้องกำหนด ตลอดจนการประกอบกิจการ
9. ให้มีปฏิบัตินำตาม พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาสภาพแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงสร้าง การจัดการด้านกิจการ ซึ่ง ต้องจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2561 (ที่แนบมา) ก่อนการดำเนินการขออนุญาต และต้องได้รับความเห็นชอบ และอนุมัติจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

10. เมื่อสถาปนา สาธารณระบอบใหม่แล้วให้ตั้งรัฐบาลขึ้นชั่วคราว และ หรือ หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อความมั่นคงสันติภาพของ ประชาชน ต้องดำเนินการหยุดการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เหล่านั้น โดยเร็ว และ ต้องปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบชั่วคราว และมาตรการถาวร ขึ้นชั่วคราว โดยรวดเร็ว และแจ้งการติดต่อสื่อสารการแพร่กระจาย (สน.) ทราบ (กผ.) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบ โดยเร็ว
11. บริษัทฯ ต้องเสนอ รายงานผลการปฏิบัติ ตาม รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ การันตีสถิตสาธารณะแห่งประเทศไทย (กผ.) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ทราบทุก 6 เดือน
12. หากมีกรณีร้องเรียนหรือข้อร้องเรียนใดๆ และการดำเนินการ และ หรือ มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบชั่วคราว และ มาตรการถาวร ตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว ต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการ ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด และ ต้องได้ขออนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจโดยตรง
13. ให้จัดเก็บข้อมูล สถิติภัยพิบัติ และภาวะทุรกันดาร หรือภัยพิบัติที่ไม่ได้ แล้ว ภายในเวลาที่มีผู้แจ้งข้อมูล หรือพื้นที่เกิดภัยพิบัติ ในกรณีที่เป็นของเหลว เช่น น้ำมัน สารพิษละลาย สารไวไฟ เกลวกับที่ เปื้อนดิน ต้องบรรจุในการประกาศเตือน และเมื่อขึ้น หรือก่อผลกระทบการประมง และการ ต้องแจ้ง ความฉุกเฉินและอาจ และอาจมีผลกระทบต่อการเดินทางและการใช้ และเมื่อขึ้น หรือก่อผลกระทบการประมงและการ
14. ต้องมี และให้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีน้ำและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งหมดของโรงงานให้คุณภาพดีขึ้นตามมาตรฐาน กผ. กำหนด ตลอดจนการประกอบกิจการ และหาหน้บลดน้ำที่ผ่านการใช้ แล้วก่อนปล่อยน้ำลงแหล่งน้ำนั้น ตลอดจนการประกอบกิจการ
15. ต้องมี และให้ระบบบำบัด ดิน น้ำ กลิ่น และเสียง หรือวิธีภูมิคุ้มกันดิน และประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือมีผลกระทบต่อสุขภาพ และผู้อยู่ใกล้เคียง และจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการประกอบกิจการ และจากแหล่งที่มาภายนอกเสีย ต่อ กผ. นิระ 2 ข้อ

* หนังสืออนุญาตนี้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบเอกสารผ่านทาง QR Code

๒๒. ฟังก์ชันต่อไปนี้ เป็นผลคูณของเมอเชอร์หรือไม่ของคู่อันดับของจำนวนเต็ม

*** กรณีคุมขังผู้ต้องหาที่ กนอ. บริหารจัดการสาธารณสุขโรค ให้หนังสืออนุญาตให้มีผลใช้บังคับเมื่อผู้ประกอบกิจการได้ดำเนินการกับ กนอ. แล้ว

16. ให้วิธีตรวจสอบคุณภาพอากาศในรายงานภาค และวิธีการวิเคราะห์ผล ตามวิธีของทางราชการ หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งให้ตรวจวัดความชื้น และทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณภาค และทำการตรวจวัดเพื่อให้ออกไปแสดงในวิธีของ US EPA Method 6 หรือ US EPA Method 8 และทำการตรวจวัดฝุ่นละอองในแปลงให้ใช้วิธีการของ US EPA Method 5
17. ต้องดำเนินการจัดการก่อนการรวบรวมบันทึกผล และภาคอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิต และวัดค่าไอ้ไ้ แล้ว และส่งปฏิทิน หรือแบบฟอร์ม ใบทุก ต่อมา ตามหลักวิธีการ มีใบบันทึกข้อมูลหรือคำขอ หรือเป็นหน่วยย่อยอยู่ปกติ และ ต้องได้ ความเห็นชอบจาก กผอ. และกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กผอ.) และให้จัดส่ง รายงานการแก้ไขข้อบกพร่อง หรือวัดค่าไอ้ไ้ หรือ ขยะมูลฝอย ทุกประเภทประจำปีที่มีแผนภายในวันที่ 1 มีนาคม ของทุกปี
18. ต้องจัดทำข้อมูลการ ส่งรายงานที่บริษัทที่รับผิดชอบ และเจ้าหน้าที่บริษัทที่รับผิดชอบ ส่งต่อกรม ประจําโรงงาน ตามที่ กฏหมายกำหนดตลอดการประกอบกิจการ
19. ต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาเคมี และวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และกฎกระทรวง และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องในการผลิต จัดเก็บ การใช้ และครอบครอง สารเคมี และวัตถุอันตราย ตลอดจนการประกอบกิจการ
20. ต้องจัดทำระบบสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครื่องมือ อุปกรณ์บนเพลิง รวมถึง ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกัน และระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ.2552
21. ห้ามมีการเผา และส่งกลับ วัสดุที่ไม่ใช่ แฉ่ หรือขยะประเภท หรือส่งปฏิทินภายในวันพื้นที่ต้น และอาคาร โรง ทุกประเภท
22. ห้ามมีการพักอาศัยในพื้นดิน และพื้นที่การประกอบกิจการ ในเขตหลุมอุตสาหกรรม
23. หากการหลุมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กผอ.) ตรวจสอบการปฏิบัติ ตามเงื่อนไขการประกอบกิจการในหลุมอุตสาหกรรม และพบว่าผู้ประกอบการไม่ปฏิบัติตาม ตามเงื่อนไขที่ได้ยื่นผูก กผอ. จะระงับให้ใช้ดิน เพื่อประกอบอุตสาหกรรม
24. ให้ปฏิบัติตาม ตาม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงเหล็กแผ่นรีดร้อน และโครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดร้อนในรูปของเส้น และเหล็กแผ่นรีดร้อนของ กผอ. (EIA) ที่ได้รับให้ความเห็นชอบ รายงานจาก สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ที่ วอ 0804/16307 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2538 และ พ.ศ. 1009/5835 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2549 และ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดร้อนในรูปของเส้น และเหล็กแผ่นรีดร้อนของ กผอ. (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ที่ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน รายงานจาก กผอ. ที่ อก 5103.3 /581 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2565 และประกาศการกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้
25. 1. บริษัท ต้องส่งรายละเอียดของโครงการที่ดำเนินการปิดเบื้องต้น แล้ว เข้าระบบบันทึกที่เกี่ยวข้องกลางของกรม เพื่อปิดต่อไป.
2. ให้บริษัทใช้วิธีการธรรมชาติเป็นชื่อหลักในคำสั่ง SLAB เท่านั้น เพื่อการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
หากบริษัทมีความประสงค์จะขอแก้ไขชื่อหลักธรรมชาติ บริษัท ต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ ส.ท.พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการดำเนินการอย่างน้อยล่วงหน้า 3 เดือน, 3.การจัดเตรียมแผนฉุกเฉิน และการออกแบบระบบท่อใต้ดินเพื่อ กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA (National Fire Protection Agency)
26. หากผู้ประกอบการประสงค์จะยุบหรือปิดบริษัทแล้ว ให้ยื่นยุบหรือปิดโดยแจ้งกล่าว ต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในสัปดาห์วัน นับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

ด.ชื่อ



ผู้ผูกขาด

(นายพันวิทย์ นรินทร์)

วิศวกร 8 ที่การงาน

ผู้อำนวยการสำนักงานหลุมอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ชลบุรี 1 ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการหลุมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารแนบที่ 3
เอกสารการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน
ของระบบคู่มือ

การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดูดฝุ่น ระยะเวลาการปฏิบัติงาน-โรงงาน 2566		จัดเตรียมโดย : ขุนศักดิ์ หึงหัด วันที่ : 10 มกราคม 2567
Department : PUS Section : U72 Plant : Bag House System	Job name : 1.ทดสอบประสิทธิภาพของระบบดูดฝุ่น 2.ตรวจสอบการทำงานขอระบบพัดลมดูดอากาศ	
ฉบับที่ 03/11		
Item ลำดับ รายการ 1 ตรวจสอบพัดลมดูดฝุ่นหลัก(Main Air Fan) 2 ตรวจสอบพัดลมดูดฝุ่นร้อนจากเตา(Hot Gas Fan) 3 ตรวจสอบการระบบบำบัดฝุ่นในไซยาไนด์(Green Bag house) 4 ตรวจสอบค่าความดันแตกต่างของถุงฝุ่น 5 ตรวจสอบค่าความดัน	ผลการตรวจสอบ ปกติ ไม่ปกติ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	หมายเหตุ ในตรวจสอบเช็ค F-PUS.BH00-001 ในตรวจสอบเช็ค F-PUS.BH00-002 ในตรวจสอบเช็ค F-PUS.BH00-004 ในตรวจสอบเช็ค F-PUS.BH00-008 ในตรวจสอบเช็ค F-PUS.BH-EMPI-009

Inspection By ควบคุมโดย Boonit Date 10 Jan 2024	Approved By อนุมัติโดย Boonit Date 10 Jan 24	Attached File เปรียบเทียบ 1.ใบบันทึกการตรวจสอบ
-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

		CHECK LIST										Prepared By : Maneedorn Nilpong																			
Plant Utility Services		Check Main Air Fan										Interval Time : Daily																			
Item	DESCRIPTION	MAIN AIR FAN NO.1										MAIN AIR FAN NO.2										MAIN AIR FAN NO.3									
		Current	Temp. °C		Oil Level		Condition		Current	Temp. °C		Oil Level		Condition		Current	Temp. °C		Oil Level		Condition										
		Amp.	Front	End	High	Medium	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Medium	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Medium	Low	Normal	Abnorm						
1	Check temperature of Motor (35-55°C)	86	47	47						89	47	40						89	40	44											
2	Check current of Motor (70-110 Amp.)																														
3	Check condition of coupling																														
4	Check noise of Main air fan																														
5	Check electric system of Rotork actuator																														
6	Check level oil of Rotork Actuator																														
7	Check temperature of Pillow block (40-60°C)		43	42						44	42							41	44												
8	Check level oil of Pillow block																														
9	Check water leakaged of Pillow block																														
10	Check condition water hose of Pillow block																														
11	Check water temp. IN (≤35°C) & Out (≤60°C) of Pillow block		31	33						31	33							31	32												
12	Check noise of Pillow block																														
13	Check external condition bearing of Damper																														
14	Check condition chain of Exit Damper																														
15	Check status blower of Exit Damper																														
Item	DESCRIPTION	MAIN AIR FAN NO.4										MAIN AIR FAN NO.5										REMARK									
		Current	Temp. °C		Oil Level		Condition		Current	Temp. °C		Oil Level		Condition																	
		Amp.	Front	End	High	Medium	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Medium	Low	Normal	Abnorm														
1	Check temperature of Motor (35-55°C)		44	39						84	33	40																			
2	Check current of Motor (70-110 Amp.)	78																													
3	Check condition of coupling																														
4	Check noise of Main air fan																														
5	Check electric system of Rotork actuator																														
6	Check level oil of Rotork Actuator																														
7	Check temperature of Pillow block (40-60°C)		40	44						41	41																				
8	Check level oil of Pillow block																														
9	Check water leakaged of Pillow block																														
10	Check condition water hose of Pillow block																														
11	Check water temp. IN (≤35°C) & Out (≤60°C) of Pillow block		31	32						31	32																				
12	Check noise of Pillow block																														
13	Check external condition bearing of Damper																														
14	Check condition chain of Exit Damper																														
15	Check status blower of Exit Damper																														
Checked By : Date : 24-07-2023		Verified By : Boonit Date : 25/07/23										Working Hour 2x9 04.00-09.00																			

 <i>Quality Steel by Quality People</i>		CHECK LIST		Prepared By : Maneedorn Nilpong	
Plant Utility Services		Check Hot Gas Fan		Interval Time : Daily	

Item	DESCRIPTION	HOT GAS FAN NO.1							HOT GAS FAN NO.2							HOT GAS FAN NO.3												
		Current	Temp. °C		Oil Level			Condition	Current	Temp. °C		Oil Level			Condition	Current	Temp. °C		Oil Level			Condition						
			Front	End	High	Medium	*Low			Normal	Abnormal	Front	End	High			Medium	*Low	Normal	Abnormal	Front		End	High	Medium	*Low	Normal	Abnormal
1	Check temperature of motor (35-55°C)																											
2	Check current of motor (17-30 Amp.)																											
3	Check condition of coupling																											
4	Check noise of hot gas fan																											
5	Check electric system of Rotork actuator																											
6	Check level oil of Rotork actuator																											
7	Check temperature of pillow block (40-60°C)																											
8	Check level oil of pillow block																											
9	Check water leaked of pillow block																											
10	Check condition water hose of pillow block																											
11	Check water temp. IN (<35°C) & Out (<60°C) of Pillow block																											
12	Check noise of pillow block																											
13	Check external condition bearing of damper																											
14	Check level oil of turning gear																											
15	Check condition of back stop																											

Remark

Checked By : <i>Samet C.</i> Date : <i>21-07-2023</i>	Verified By : <i>Polsat</i> Date : <i>25/07/23</i>	Working Hour <i>2x8</i> <i>04.00 - 09.00</i>
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

F-PUS.BH00-002 2014-10-01

 <i>Quality Steel by Quality People</i>		CHECK LIST	
Plant Utility Services		Check Green baghouse	


Item	DESCRIPTION	Green Bag House No. 1						Green Bag House No. 2				
		press bar	Current Amp.	Temp °C		Condition		Current Amp.	Temp °C		Condition	
				Front	End	Normal	Abnormal		Front	End	Normal	Abnormal
1	Check temperature of motor (35-55°C)											
2	Check current of motor (50-190 Amp.)											
3	Check condition of pulley											
4	Check noise of motor green bag house											
5	Check condition of Belt 5x1500											
6	Check temperature of housing (40-60°C)											
7	Check noise of housing											
8	Check condition of bearing screw											
9	Check condition of rotary air lock											
10	Check condition of diaphragm valve											
11	Check condition of solenoid											
12	Check condition air hose to clean bag											
13	Check air pressure to clean bag (> 6 bar)											
14	Check Differential Pressure (3- 6 bar)											
15	Check Leak (Visual Check)											

Remark

Differential Pressure > 6 = Bad Condition = Want to Clean Filter Bag < 3 = Want to Check

Checked By : <i>Samet C.</i> Date : <i>21-07-2023</i>	Verified By : <i>Polsat</i> Date : <i>25/07/23</i>	Working Hour <i>2x8</i> <i>04.00 - 09.00</i>
----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

F-PI IS RH00-004 2021-01-12


 Quality Steel by Quality People Plant Utility Services		Check List Check Differential Pressure				Interval Time : Daily	
Equipment	Time	Morning		Afternoon		Night	
		9:00	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00
HOPPER 1						0	0
HOPPER 2						0.1	0.1
HOPPER 3						1.5	1.5
HOPPER 4						6	6
HOPPER 5						0	0
HOPPER 6						6	6
HOPPER 7						0.5	0.5
HOPPER 8						4	4
HOPPER 9						1.5	1.5
HOPPER 10						0	0
HOPPER 11						0	0
HOPPER 12						6	6
HOPPER 13						1.5	1.5
HOPPER 14						0	0
HOPPER 15						6	6
HOPPER 16						6	6
HOPPER 17						0.5	0.5
HOPPER 18						6	6
HOPPER 19						0	0
HOPPER 20						1.5	1.5
HOPPER 21						0	0
HOPPER 22						6	6
HOPPER 23						0	0
HOPPER 24						1.5	1.5

Remark :

Differential Pressure = 3 - 6 Bar > 6 = Bad Condition = Want to Clean Filter Bag < 3 = Want to check

Checked By : (Morning Shift) _____ (Afternoon Shift) <u>Somet C.</u> (Night Shift) _____ Date : <u>24-07-2023</u>	Verified By : <u>Pookd</u> Date : <u>25/07/23</u>	Working Hour (Man*Hr) <u>2x2</u> <u>2400 - 08.00</u>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

F-PUS-BH-008 2021.01.12

 Quality Steel by Quality People Plant Utility Services		CHECK LIST Check Bag Filter																Interval Time : Monthly							
Compartment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Tear (ฉีก)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Tension (ตึง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Loose (หลวม)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Remark ✓ = OK, X = NOT OK

Note :

Check By : Wan Verified By : Phat H
 Date : 28/07/2566 Date : 02-08-2023

		การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบตู้เย็น ประเมินเดือนกันยายน-ตุลาคม 2566		จัดเตรียมโดย : คุณกิติ พึ่งรัตน์ วันที่ : 10 มกราคม 2567	
Department : PUS		Job name : 1.ทดสอบประสิทธิภาพของระบบตู้เย็น		2.ตรวจสอบการทำงานของระบบพัดลมดูดอากาศ	
Section : UT2		ชื่อกรม			
Plant : Bag House System					

ขอบเขตงาน		
Item	Description	ผลการตรวจสอบ
		ปกติ
1	ตรวจสอบพัดลมดูดอากาศหลัก(Main Air Fan)	✓
2	ตรวจสอบพัดลมดูดอากาศร้อนอากาศ(Hot Gas Fan)	✓
3	ตรวจสอบการทำงานของแก๊สในภาชนะ(Green Bag House)	✓
4	ตรวจสอบค่าความดันสถิตของถุงขึ้น	✓
5	ตรวจสอบสภาพถุงขึ้น	✓
		ในตรวจเช็ค F-PUS-BH-EMP01-009

Inspection By นางสาวศุภมาส ใจดี	Approved By คุณกิติ ใจดี	Attached File เอกสารแบบ
Date 10 Jan 2024		

 CHECK LIST		Prepared By : <i>Maneedorn Nilpong</i>	
Plant Utility Services		Check Hot Gas Fan	
		Interval Time : Daily	

Item	DESCRIPTION	HOT GAS FAN NO.1								HOT GAS FAN NO.2								HOT GAS FAN NO.3							
		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition	
		Amp.	Front	End	High	Medium	*Low	Normal	Abnormal	Amp.	Front	End	High	Medium	*Low	Normal	Abnormal	Amp.	Front	End	High	Medium	*Low	Normal	Abnormal
1	Check temperature of motor (35-55°C)																								
2	Check current of motor (17-30 Amp.)																								
3	Check condition of coupling																								
4	Check noise of hot gas fan																								
5	Check electric system of Rotork actuator																								
6	Check level oil of Rotork actuator																								
7	Check temperature of pillow block (40-60°C)																								
8	Check level oil of pillow block																								
9	Check water leakaged of pillow block																								
10	Check condition water hose of pillow block																								
11	Check water temp. IN (<35°C) & Out (<60°C) of Pillow block																								
12	Check noise of pillow block																								
13	Check external condition bearing of damper																								
14	Check level oil of turning gear																								
15	Check condition of back stop																								

Remark

Checked By : *Charuwan S.*
 Date : *25-09-2023*

Verified By : *Poolid*
 Date : *26/09/23*

Working Hour *249*
11.00 - 09.00

CDLS B400.002 2014-10-01

 CHECK LIST	
Plant Utility Services	Check Green baghouse
Interval Time : Daily	

Item	DESCRIPTION	Green Bag House No. 1						Green Bag House No. 2					
		press bar	Current Amp.	Temp °C		Condition		Current Amp.	Temp °C		Condition		
				Front	End	Normal	Abnormal		Front	End	Normal	Abnormal	
1	Check temperature of motor (35-55°C)												
2	Check current of motor (50-190 Amp.)												
3	Check condition of pulley												
4	Check noise of motor green bag house												
5	Check condition of Belt 5vx1500												
6	Check temperature of housing (40-60°C)												
7	Check noise of housing												
8	Check condition of bearing screw												
9	Check condition of rotary air lock												
10	Check condition of diaphragm valve												
11	Check condition of solenoid												
12	Check condition air hose to clean bag												
13	Check air pressure to clean bag (> 6 bar)												
14	Check Differential Pressure (3- 6 bar)												
15	Check Leak (Visual Check)												

Remark

Checked By : *Charuwan S.*
 Date : *25-09-2023*

Verified By : *Poolid*
 Date : *26/09/23*

Working Hour *249*
11.00 - 09.00

CDLS B400.004 2021-01-12

GJS Quality Steel by Quality People		Check List Check Differential Pressure				Interval Time : Daily	
Plant Utility Services		Morning		Afternoon		Night	
Equipment	Time	9:00	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00
HOPPER 1						4.5	4.5
HOPPER 2						5	5
HOPPER 3						4.5	4.5
HOPPER 4						5.5	5.5
HOPPER 5						6	6
HOPPER 6						5	5
HOPPER 7						4.5	4.5
HOPPER 8						5	5
HOPPER 9						5	5
HOPPER 10						6	6
HOPPER 11						4.5	4.5
HOPPER 12						5	5
HOPPER 13						4.5	4.5
HOPPER 14						5	5
HOPPER 15						4	4
HOPPER 16						4.5	4.5
HOPPER 17						6	6
HOPPER 18						5	5
HOPPER 19						6	6
HOPPER 20						5.5	5.5
HOPPER 21						6	6
HOPPER 22						5	5
HOPPER 23						6	6
HOPPER 24						6	6

Remark :
 Differential Pressure = 3 - 6 Bar > 6 = Bad Condition = Want to Clean Filter Bag < 3 = Want to check

Checked By : (Morning Shift) _____
 (Afternoon Shift) Charvin S.
 (Night Shift) _____
 Date : 10-09-2023

Verified By : Dodid
 Date : 26/09/23

Working Hour (Man*Hr) 249
21.00 - 08.00

F-PUS-BH-EMPO1-009_2019-01-11

GJS Quality Steel by Quality People		CHECK LIST																								Interval Time : Monthly	
Plant Utility Services		Check Bag Filter																									
Compartment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Tear (ขาด)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Tension (ตึง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Loose (หลวม)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Remark : ✓ = OK, X = NOT OK

Note : _____

Check By : Worant
 Date : 28/09/2566

Verified By : Worant
 Date : 2/10/2023

F-PUS-BH-EMPO1-009_2019-01-11

		การตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดูดฝุ่น 1.ระดับเดือนหยุดปฏิบัติงาน- ธันวาคม 2566		จัดทำโดย : พงศ์ศักดิ์ สิงห์รัตน์ วันที่ : 10 มกราคม 2567	
Department : PUS		Job name : 1.ทดสอบประสิทธิภาพของระบบดูดฝุ่น			
Section : U72		2.ตรวจสอบการทำงานของระบบพัดลมดูดอากาศ			
Plant : Bag House System					

Item	Description	ผลการตรวจสอบ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	
1	ตรวจสอบอุณหภูมิของฝุ่นในถัง(Main Air Fan)	✓		ไม่ตรวจเช็ค F-PUS.BH00-001
2	ตรวจสอบอุณหภูมิของฝุ่นในถังจากพัดลม(Main Air Fan)	✓		ไม่ตรวจเช็ค F-PUS.BH00-002
3	ตรวจสอบการทำงานของระบบนำพัดลมในถังจาก(Green Bag House)	✓		ไม่ตรวจเช็ค F-PUS.BH00-004
4	ตรวจสอบการทำงานของระบบนำพัดลมในถังจาก(Green Bag House)	✓		ไม่ตรวจเช็ค F-PUS.BH00-008
5	ตรวจสอบการทำงานของระบบนำพัดลมในถังจาก(Green Bag House)	✓		ไม่ตรวจเช็ค F-PUS.BH-EMPT01-009

Inspection By : <u>Polist</u> ตรวจโดย :	Approved By : <u>Boonmark</u> อนุมัติโดย :
Date : <u>10 Jan 2024</u>	Date : <u>10 Jan 24</u>

Attached File : 1.ใบบันทึกการตรวจเช็ค	
---------------------------------------	--

		CHECK LIST										Prepared By : Maneedorn Nilpong									
Plant Utility Services		Check Main Air Fan										Interval Time : Daily									

Item	DESCRIPTION	MAIN AIR FAN NO.1								MAIN AIR FAN NO.2								MAIN AIR FAN NO.3							
		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition	
		Amp.	Front	End	High	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Low	Normal	Abnorm			
1	Check temperature of Motor (35-55°C)	86	37	46					86	37	49							82	34	48					
2	Check current of Motor (70-110 Amp.)																								
3	Check condition of coupling																								
4	Check noise of Main air fan																								
5	Check electric system of Rotork actuator																								
6	Check level oil of Rotork Actuator																								
7	Check temperature of Pillow block (40-60°C)		47	48						46	43								49	41					
8	Check level oil of Pillow block																								
9	Check water leakaged of Pillow block																								
10	Check condition water hose of Pillow block																								
11	Check water temp. IN (≤35°C) & Out (≤60°C) of Pillow block		30	33						30	33								30	33					
12	Check noise of Pillow block																								
13	Check external condition bearing of Damper																								
14	Check condition chain of Exit Damper																								
15	Check status blower of Exit Damper																								

Item	DESCRIPTION	MAIN AIR FAN NO.4								MAIN AIR FAN NO.5								REMARK
		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		Current		Temp. °C		Oil Level		Condition		
		Amp.	Front	End	High	Low	Normal	Abnorm	Amp.	Front	End	High	Low	Normal	Abnorm			
1	Check temperature of Motor (35-55°C)	71	30	42					84	30	42							
2	Check current of Motor (70-110 Amp.)																	
3	Check condition of coupling																	
4	Check noise of Main air fan																	
5	Check electric system of Rotork actuator																	
6	Check level oil of Rotork Actuator																	
7	Check temperature of Pillow block (40-60°C)		44	40						45	42							
8	Check level oil of Pillow block																	
9	Check water leakaged of Pillow block																	
10	Check condition water hose of Pillow block																	
11	Check water temp. IN (≤35°C) & Out (≤60°C) of Pillow block		30	33						30	33							
12	Check noise of Pillow block																	
13	Check external condition bearing of Damper																	
14	Check condition chain of Exit Damper																	
15	Check status blower of Exit Damper																	

Checked By : <u>Polist</u> Date : <u>27-11-23</u>	Verified By : <u>Polist</u> Date : <u>29/11/23</u>	Working Hour : <u>2.00 (2.00-2.00)</u>
------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	----------------------------------------

 <i>Quality Steel by Quality People</i>		CHECK LIST		Prepared By : Maneedorn Nilpong	
Plant Utility Services		Check Hot Gas Fan		Interval Time : Daily	

Item	DESCRIPTION	HOT GAS FAN NO.1							HOT GAS FAN NO.2							HOT GAS FAN NO.3						
		Current Amp.	Temp. °C		Oil Level		Condition	Current Amp.	Temp. °C		Oil Level		Condition	Current Amp.	Temp. °C		Oil Level		Condition			
			Front	End	High	Medium			Low	Front	End	High			Medium	Low	Front	End		High	Medium	Low
1	Check temperature of motor (35-55°C)																					
2	Check current of motor (17-30 Amp.)																					
3	Check condition of coupling																					
4	Check noise of hot gas fan																					
5	Check electric system of Rotork actuator																					
6	Check level oil of Rotork actuator																					
7	Check temperature of pillow block (40-60°C)																					
8	Check level oil of pillow block																					
9	Check water leakaged of pillow block																					
10	Check condition water hose of pillow block																					
11	Check water temp. IN (<35°C) & Out (<60°C) of Pillow block																					
12	Check noise of pillow block																					
13	Check external condition bearing of damper																					
14	Check level oil of turning gear																					
15	Check condition of back stop																					

Remark

Checked By : *ketamarn*
 Date : *27-11-23*

Verified By : *Palid*
 Date : *28/11/23*

Working Hour
2.30 (2.30-05.00)

F-PUS.BH00-002_2014-10-01

 <i>Quality Steel by Quality People</i>		CHECK LIST			
Plant Utility Services		Check Green baghouse		Interval Time : Daily	

Item	DESCRIPTION	Green Bag House No. 1						Green Bag House No. 2					
		press bar	Current Amp.	Temp °C		Condition		Current Amp.	Temp °C		Condition		
				Front	End	Normal	Abnormal		Front	End		Normal	Abnormal
1	Check temperature of motor (35-55°C)												
2	Check current of motor (50-190 Amp.)												
3	Check condition of pulley												
4	Check noise of motor green bag house												
5	Check condition of Belt 5vx1500												
6	Check temperature of housing (40-60°C)												
7	Check noise of housing												
8	Check condition of bearing screw												
9	Check condition of rotary air lock												
10	Check condition of diaphragm valve												
11	Check condition of solenoid												
12	Check condition air hose to clean bag												
13	Check air pressure to clean bag (> 6 bar)	<i>6.1</i>											
14	Check Differential Pressure (3- 6 bar)	<i>5.8</i>											
15	Check Leak (Visual Check)												

Remark

Checked By : *ketamarn*
 Date : *27-11-23*

Verified By : *Palid*
 Date : *28/11/23*

Working Hour
2.30 (2.30-05.00)

F-PUS.BH00-004_2021-01-12

GJS Quality Steel by Quality People Plant Utility Services		Check List Check Differential Pressure				Interval Time : Daily	
Equipment	Time	Morning		Afternoon		Night	
		9:00	13:00	17:00	21:00	1:00	5:00
HOPPER 1						2.5	4
HOPPER 2						3	4
HOPPER 3						3.5	3.5
HOPPER 4						4	4
HOPPER 5						4	3
HOPPER 6						3.5	4
HOPPER 7						4	4
HOPPER 8						4.5	3.5
HOPPER 9						3.5	4
HOPPER 10						4	4
HOPPER 11						5	4.5
HOPPER 12						5	4
HOPPER 13						3.5	5
HOPPER 14						4	4
HOPPER 15						4	3.5
HOPPER 16						4	4
HOPPER 17						4.5	4
HOPPER 18						6	2.5
HOPPER 19						3	4.5
HOPPER 20						4.5	5
HOPPER 21						5	3.5
HOPPER 22						4	4
HOPPER 23						4	4
HOPPER 24						3.5	4

Remark :

Differential Pressure = 3 - 6 Bar > 6 = Bad Condition = Want to Clean Filter Bag < 3 = Want to check

Checked By : (Morning Shift) _____
(Afternoon Shift) Kelvin
(Night Shift) _____
Date : 27-11-23

Verified By : Paul
Date : 28/11/23

Working Hour (Man*Hr) Hyd-Mo-Clean

F-PUS.BH00-008_2021-01-12

GJS Quality Steel by Quality People Plant Utility Services		CHECK LIST Check Bag Filter																								Interval Time : Monthly	
Compartment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Tear (ขาด)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Tension (ตึง)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Loose (หลวม)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

Remark : ✓ = OK, X = NOT OK

Note : _____

Check By : Worawit
Date : 29/11/2566

Verified By : Worawit
Date : 1/12/2023

F-PUS.BH-EMPO1-009_2019-01-11

เอกสารแนบที่ 4

Process Design and System Overview

Process Design and System Overview

- Executive Summary
- Introduction
- Sources
- Equipment Specifications
- Appendix
 - Estimated Utility Requirements
 - Process Flow Diagram
 - Overall Arrangement of the System
 - Baghouse Sequence of Operation
 - Synopsis
 - Sources
 - EAF Ventilation Characteristics
 - Hot Gas System
 - Main Duct System
 - Auxiliary Systems
 - Fabric Filter (Baghouse Proper)
 - System Controls
 - Fans

MELT SHOP EMISSION CONTROL SYSTEM PROCESS DESIGN

FOR

NAKORNTHAI STRIP MILL
BANGKOK, THAILAND
AND
ICON CONSTRUCTION CO.
DAYTON, OHIO

By
ADAMS TECHNOLOGY, INC.
KANSAS CITY, MISSOURI

APRIL 1996

RECEIVED
APR 25 1996
DATEL ENGINEERING

INDEX

- I. EXECUTIVE SUMMARY
- II. INTRODUCTION
- III. SOURCES
- IV. EQUIPMENT SPECIFICATIONS
- V. APPENDIX

-I-

EXECUTIVE SUMMARY

Adams Technology, Inc. has been retained by ICON Construction Company of Dayton, Ohio to design the fume control system for the melt shop being constructed by Nakornthai Strip Mill Public Company, Ltd. of Bangkok, Thailand. This report contains the basis of design of the melt shop fume control system.

The fume control system will ventilate primary furnace emissions through the Consteel system and fugitive furnace emissions by use of a canopy hood located above the crane area. In addition the system will control emissions from the ladle furnaces, the caster, the ladle dump and ladle tearout, the deslagging machines and the slag pit.

A separate system will be supplied to control emissions from the tundish deskull area. The ladle preheaters will be vented outside of the building without fume control.

The system volume will be 2,277,000 M³/Hr. to be supplied by five (4 operating - 1 spare) main fans and filtered in a twenty four compartment, open pressure, reverse air type fabric filter. The hot gas loop will use three (2 operating - 1 spare) hot gas booster fans.

The collected dust, which is classified as hazardous waste, will be conveyed to a single storage silo for further processing by others.

The estimated utility requirements are contained in the Appendix section of this report.

-II-
INTRODUCTION

Nakornthai Strip Mill Public Company, Ltd. (NSM) of Bangkok, Thailand is building a new strip mill south of Bangkok. Adams Technology, Inc. has been retained to design the fume control system for the Melt Shop and Caster areas as well as the DRI facility. This report addresses only the Melt Shop and Caster areas. A separate report will be issued for the DRI facility.

The melt shop consists of a single furnace with a projected production rate of 180 Metric Tons in 47 minutes. The scrap will be continuously fed to the furnace using the Consteel Process. The first heat during each melt cycle will be Bucket charged. The furnace fume generated during melting will be vented through the Consteel Process to the fume control system. A canopy hood will be provided to control tapping fume and fume generated by the initial charge and any other bucket charges.

The molten steel will be further refined in two 180 Ton ladle furnaces which will also be ventilated by the fume control system. A canopy hood will be provided over the caster for control in that area. The slag pit will be enclosed as much as possible and ventilated to the system.

Finally, there will be several miscellaneous sources such as the deslag machines which will be controlled.

The system is to be designed to meet current United States standards for air pollution control for melt shops of this type. This requires a fabric filter with an efficiency such that the discharge does not exceed 12 mg/m³.

-II-
-Page 2-

A separate hot gas fan system will be supplied to minimize overall power usage and reduce the static pressure requirements for the main fans.

The fabric filter will be an open, pressure type reverse air unit operating at 121°C and equipped with polyester filter bags. The discharge will be through a monitor at the top of each filter section.

III
SOURCES

ELECTRIC ARC FURNACE

The electric arc furnace exhaust gases enter the fume control system by way of the Consteel Process. Adams Technology's, Inc. proprietary calculations predict a ventilation volume of 123,400 NM³/Hr. Consteel predicts a volume of 135,000 NM³/Hr. at a temperature of 1083°C. We consider this to be in close agreement and thus the fume control system design will be based on the slightly more conservative Consteel values.

The fume control system is to provide a minimum of 2 seconds of combustion time before entering the water cooled duct to lower the gas temperature. This combustion time will be provided by a refractory lined chamber immediately after the Consteel take-off duct and followed by a section of refractory lined duct. Water cooled duct is to be provided from the exit of the refractory lined duct to the spark arrester.

ELECTRIC ARC FURNACE CANOPY HOOD

A canopy hood is to be provided above the crane to handle the fume generated during tapping and during any charging not done through Consteel. The design of this hood is a function of the furnace diameter, the height of the hood face above the furnace and ladle and any anticipated cross drafts. We project a hood face of 26,000 mm by 19,237 mm based on the present melt shop configuration.

-III-
-Page 2-

The above hood located above the crane will require a ventilation volume of 1,614,000 m³/h at a temperature of 60°C during either charging or tapping. For the rest of the time 973,500 m³/h will be available to continuously purge the melt shop above the furnace. Some of this volume may be used to purge the building in the area of the ladle furnaces, as required.

LADLE FURNACES

There will be two ladle furnaces (LHF) supplied by MDH complete with a self contained roof hood. MDH projects a ventilation volume of 74,000 m³/h at a temperature of 280°C for each of these furnaces. These gases will be joined with the Consteel discharge gases prior to the spark arrester. We project some leakage at the flange between the hood and the duct and thus we have used a ventilation volume of 151,000 m³/h at a temperature of 271°C for the two furnaces.

A building purge system will be located in the roof area above the ladle furnaces to assist in the collection of fugitive emissions from the furnaces. This system will not operate when the arc furnaces are charging or tapping.

LADLE PREHEAT

The ladle preheat stations are the source of substantial heat in the melt shop. Since this operation does not generate any quantity of fume it may be ventilated directly to atmosphere outside of the melt shop. Therefore, only duct and a ventilation fan are necessary for this source and it need not be tied into the fume control system.

TUNDISH DESKULL AREA

Since the tundish deskull area is located a substantial distance from the remaining fume sources we recommend that it be ventilated into a separate pulse jet baghouse adjacent to the building in this area. This approach will eliminate substantial duct and the need for additional static pressure on the main fans.

LADLE TEAROUT AND LADLE DUMP

These areas require intermittent ventilation whenever work is being performed. System design allows 85,000 m³/h for each station. These areas will be controlled by dampers equipped with a timer to close 30 minutes after opening to prevent loss of ventilation in the rest of the system when the stations are not in use.

CASTER CANOPY

A canopy hood is provided above the crane to ventilate the caster area even though fume generation is generally light in this area. We project a ventilation volume of 272,000 m³/h for this area. This volume will not be available when the arc furnace canopy hood is operating for charging or tapping in order to provide maximum volume at the arc furnace which is the major source of fume generation.

DESLAG MACHINES

The ventilation volume for each of these machines as supplied by MDH is 144,500 m³/h at 130°C. Only one machine is to be in operation at any given time. The dampers controlling this area will be equipped with timers to close them 20 minutes after opening to maximize ventilation in other areas of the shop.

SLAG PIT

The slag pit area is not well defined at present. Therefore, we have allowed a volume of 114,500 m³/h at a temperature of 93°C for this area based on experience from other projects. This area must be enclosed as much as possible consistent with the need for the removal of the slag pots.

GENERAL

The above sources result in a total system ventilation volume of 2,277,000 m³/h at a temperature of 121°C during maximum melting and a volume of 2,192,000 m³/h at 73°C during canopy hood operation for charging or tapping.

The complete system is shown on Process Flow Diagram 95-450 - P01 Rev. B which is contained in the Appendix.

REFRACTORY CHAMBER AND DUCT

A refractory lined combustion/dropout chamber will be supplied at the discharge of the Consteel process. This chamber and duct are to provide two (2) seconds for completion of combustion prior to entering the water cooled duct where the temperature will be reduced. The chamber also operates at low velocity to drop out large material which may be entrained from Consteel.

WATER COOLED DUCT

The water cooled duct shall be fabricated from a minimum of 2-1/2" schedule 80 pipe. This duct shall reduce the temperature of the gases to 568°C prior to mixing with the gases from the two LHF's. The duct size will be 2591 mm. Water requirements are estimated to be 26,000 l/min based on a temperature rise of 19.5°C for the cooling water.

A high temperature modulating damper is to be provided at the exit of the water cooled duct to control the Consteel exit pressure and thus the furnace ventilation. Consteel has requested a pressure of -40 mm H₂O at the exit of their process.

HOT GAS FANS

Three hot gas fans are required. Two will be operational at all times that the furnace or LHF's are operating and one will be an in place spare. Each fan will be equipped with inlet box dampers for isolation and control and outlet isolation dampers. The fans

shall be equipped with motor driven turning gear for rotation of the inactive fan. Fan performance shall be 305,000 m³/h at 76.2mm H₂O at 454°C.

MAIN FANS

Five main fans are required, four operational and one an in place spare. Fans shall be equipped with inlet box dampers for isolation and control and discharge isolation dampers. Fan performance shall be 570,000 m³/h at 381mm H₂O and 121°C. All fans are to be arrangement #3 with center hung wheels. No overhung wheels are permitted. The main fans must be DEDW and the hot gas fans are to be S1SW.

FABRIC FILTER

The fabric filter is to be an open pressure type with reverse air cleaning. It shall be designed for a maximum filtration velocity of 0.915 m/min with one compartment off line for cleaning and one compartment off line for maintenance. The design air volume is not to include the volume required for the reverse air system.

The filter bags will have a nominal diameter of 305mm and a length of 9754mm. No more than three bags shall be reached from any internal walkway. Each compartment shall contain 216 bags. Design conditions are as follows:

NO. COMP'TS	CLOTH AREA Sq. M	VOLUME M ³ /h	FIL. VELOCITY M/min.
24	46,233	2,277,000	0.82
23	44,307	2,277,000	0.86
22	42,380	2,277,000	0.90

Filter hoppers shall be trough type with a minimum side slope of 60 degrees. Hoppers and inlet plenum shall be a minimum of 5mm plate suitably stiffened for 381mm H₂O. The area between the tube sheet and the partition walls shall be open bar grating.

FILTER BAGS

The filter bags are to be nominal 305mm diameter and 9754mm long. They shall be fabricated from knitted, seamless polyester fabric with a minimum weight of 356 gm/m². Each bag shall have a minimum of six (6) anti-collapse rings. Bags are to be furnished complete with a disposable cap.

The filter bags will be suspended from a grating floor by the use of a chain and compression spring.

The tube sheet floor shall be completely seal welded with bag thimbles, which are 300mm long, and welded, located 200mm below the tube sheet and 100mm above the tube sheet. Bags are to be attached to the thimbles by use of stainless steel, quick opening hose clamps.

INLET AND REVERSE AIR VALVES

The inlet and reverse air valves are to be poppet type with the shaft in a vertical position. Poppet seal rings are to be a machined surface and the poppet cylinders are to have a safety factor of at least 50%. Velocity through the valves shall not exceed 18 m/sec.

INLET PLENUM

The inlet plenum is to be tapered to maintain velocity. Discharge from the plenum to the individual hoppers is to be from the bottom of the plenum to minimize buildup.

FILTER OUTLET

The outlet of the filter is to be a weather proof continuous monitor with birdscreen and sized to prevent backpressure on the filter during normal operation.

FILTER HOUSING

The filter housing is to be of 22 ga. sides and 20 ga. roof of formed material to match the building siding in the rest of the mill. Galvanized siding is not permitted.

REVERSE AIR FANS

Two reverse air fans are to be furnished, one in place spare. Each fan shall be rated at 71,366 M³/hr at a minimum of 305 mm H₂O at 121°C.

DUST HANDLING EQUIPMENT

Each trough hopper shall be equipped with a 9" screw conveyor and a 10" X 10" rotary air lock. A gathering conveyor system shall convey the collected material to a single discharge point. A dust storage silo shall be furnished with a 72 hour capacity.

DUCT

All duct that is not water cooled or refractory lined shall be designed in accordance with the latest SMACCA design standards. Structural design of ducts shall be based on a minimum buildup of 600mm of 1600 kgs/H³.

-V- APPENDIX

ESTIMATED UTILITY REQUIREMENTS

Cooling Water (Temp. Rise 19.5°C) -----	26,000 l/min
Electric Motors (High Voltage - 6600)	
Four Operational and One Spare -----	1,500 HP ea.
Two Operational and One Spare -----	800 HP ea
Electric Motors (Medium Voltage - 400)	
Reverse Air Fan and One Spare -----	200 HP ea
Small Motors Total -----	150 HP
Compressed Air (700 Kg/Sq.M) -----	1 m ³ /min

Synopsis

- Sources
- EAF Ventilation Characteristics
- Hot Gas System
- Main Duct System
- Auxiliary Systems
- Fabric Filter (Baghouse Proper)
- System Controls
- Fans

MELT SHOP EMISSION CONTROL SYSTEM

SOURCES

Electric Arc Furnace - Consteel
Electric Arc Furnace - Canopy Hood
Electric Arc Furnace - Slag Pit
Ladle Furnace Hoods
Ladle Furnace - Building Purge
Caster Canopy
Deslag Machines
Vacuum Degasser
Ladle Tearout
Ladle Preheat
Tundish Deskull Area

MELT SHOP EMISSION CONTROL SYSTEM

Electric Arc Furnace - Consteel

Items that affect furnace
ventilation

Power Input
Charge Make-up
Carbon Addition
Oxygen Flow Rate
Furnace Openings

Electric Arc Furnace - Canopy Hood

Not 100% effective
Cross Drafts
Lack of rise due to inversion
Improvement due to Consteel
Tapping

MELT SHOP EMISSION CONTROL SYSTEM

HOT GAS SYSTEM

Electric Arc Furnace

Consteel
Combustion Chamber
Water Cooled Duct

Ladle Furnaces

Two stations simultaneously

Air Bleed

Spark Arrestor

Hot Gas Fans

MELT SHOP
EMISSION CONTROL SYSTEM

MAIN DUCT SYSTEM

Electric Arc Furnace Canopy Hood
Electric Arc Furnace Slag Pit
Ladle Furnaces Building Purge
Caster Canopy
Deslag Machines
Vacuum Degasser
Ladle Tearout

AUXILIARY SYSTEMS

Ladle Preheat
Tundish Deskill Area

MELT SHOP
EMISSION CONTROL SYSTEM

FABRIC FILTER

TYPE - REVERSE AIR
DESIGN - OPEN PRESSURE
FABRIC - SEAMLESS POLYESTER
NUMBER OF COMPARTMENTS - 24
BAGS PER COMPARTMENT - 216
CLOTH AREA PER COMPARTMENT - 1926 M²
DESIGN VOLUME - 2,277,000 M³/Hr *1,342,000 cfm*
FILTRATION VELOCITY *80*
24 Compartments - 0.82 M/Min.
23 Compartments - 0.86 M/Min.
22 Compartments - 0.90 M/Min.

MELT SHOP
EMISSION CONTROL SYSTEM

SYSTEM CONTROLS

Fan Current Controls
Main Duct Pressure Control
Furnace Pressure Control
Furnace Canopy Hood
Fabric Filter Cleaning Control

MELT SHOP
EMISSION CONTROL SYSTEM

FANS

MAIN FANS

Four Operational-One Spare
570,000 M³/Hr. each
381 mm H₂O at 121°C

HOT GAS FANS

Two Operational-One Spare
305,000 M³/Hr. each
76.2 mm H₂O at 454°C

เอกสารแนบที่ 5

การนำน้ำจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

(Water Treatment System)

