

บทที่ 1  
บทนำ

# บทนำ

## 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน เลขที่ 89 หมู่ที่ 11 ถนนสามโคก-เสนา ตำบลบางนมโค อำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่ประมาณ 10 ไร่ 1 งาน 89 ตารางวา ดำเนินการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตรองเท้า และโรงงานผลิตเครื่องหนังทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยโครงการได้ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และเพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไข โครงการมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบที่ 0804/12360 ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2541 แสดงดังภาคผนวกที่ 1 พร้อมกำหนดมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการฯ ที่กำหนดดังกล่าว ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท แปซิฟิค แลборาตอรี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เพื่อจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาต่อไป โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2568

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ
- 2) เพื่อรวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด
- 3) เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมา กับค่ามาตรฐาน และนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



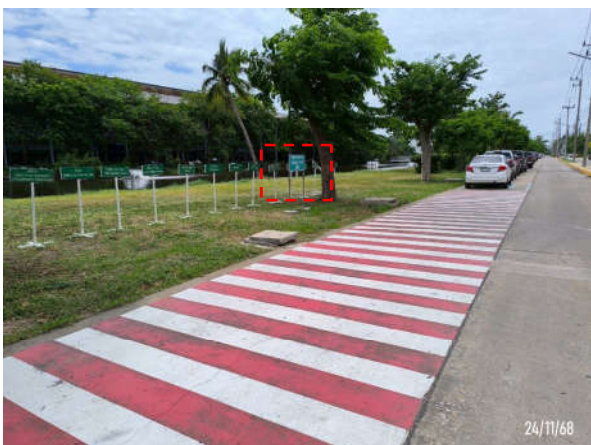
อาคารโรงงานและส่วนสำนักงาน



พื้นที่จัดเก็บชิ้นงาน



พื้นที่จัดเก็บกากของเสียอันตราย



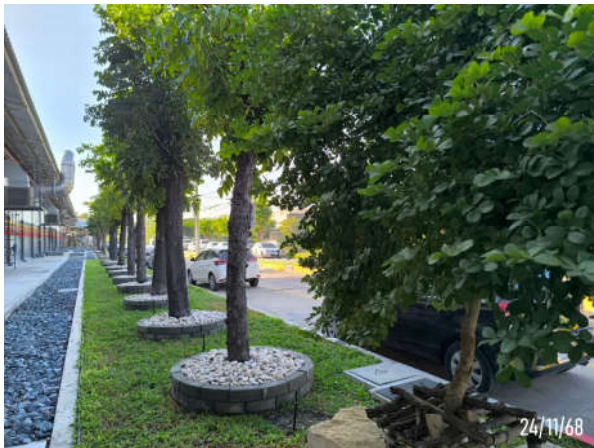
จุดรวมพล



ระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 1.4-2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายใน บริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด





พื้นที่สีเขียว



อุปกรณ์ดับเพลิง

รูปที่ 1.4-2 (ต่อ) รายละเอียดการใช้ประโยชน์ภายใน บริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด

## 1.5 ลักษณะโครงการ

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด เป็นโครงการที่ผลิตหนังโคฟอกสำเร็จรูป เพื่อจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตรองเท้า และโรงงานผลิตเครื่องหนัง ทั้งในและต่างประเทศ โดยโครงการมีกำลังผลิตหนังฟอกสำเร็จรูปสูงสุด 23,000,000 ตารางฟุตต่อปี โดยมีจำนวนชั่วโมงในการทำงาน 7,200 ชั่วโมงต่อปี

## 1.6 กระบวนการผลิต

### 1.6.1 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ประกอบด้วย

(1) หนังเขียวฟอกขั้นต้น (Wet Blue) และหนังฟอกกึ่งสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) มีปริมาณการใช้สูงสุด เท่ากับ 23,000,000 ตารางฟุตต่อปี

(2) วัสดุที่ใช้สำหรับการหีบห่อ (Packing Materials) ซึ่งได้แก่ เทปกาว ถุงพลาสติก สายรัด และอื่น ๆ มีปริมาณการสั่งซื้อถุงพลาสติกสำหรับการหีบห่อ สูงสุด เท่ากับ 25,000 ใบต่อปี

Wet Blue/Crust ที่สั่งซื้อจากต่างประเทศ จะขนส่งโดยรถคอนเทนเนอร์มาจากท่าเรือคลองเตยและท่าเรือแหลมฉบัง ไปยังพื้นที่โครงการ Wet Blue/Crust และวัสดุที่ใช้สำหรับการหีบห่อที่สั่งซื้อในประเทศ จะขนส่งรถบรรทุกมาจากผู้ผลิตไปยังพื้นที่โครงการ และจัดเก็บไว้ที่โกดังเก็บสินค้าของบริษัท รังสิตฟุตแวร์ จำกัด

ผลิตภัณฑ์ของโครงการ คือ หนังฟอกสำเร็จรูปแต่ละชนิด ซึ่งได้แก่ Full Grain Leather, Nubuck, Oil Leather และ Suede Leather รวมทั้งสิ้นสูงสุดประมาณ 23,000,000 ตารางฟุตต่อปี โดยผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตรองเท้า และผลิตเครื่องหนังต่าง ๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ

### 1.6.2 สารเคมีและเชื้อเพลิง

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต มี 2 ประเภท คือ

(1) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการฟอกหนัง ประกอบด้วย

- Dyestuff เป็นสีย้อมต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ สี Aniline
- Fat liquoring Agent เป็นน้ำมันชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการฟอก ได้แก่พวก Mineral Oil ได้แก่ Alkan Hydrocarbon ที่มีอยู่ในน้ำมันที่สกัดจากปลาและหอยบางชนิดและพวก Synthetic Oil ได้แก่ Sulphoester Derivatives, Long Chain Glycerides and High Molecular Aliphatic Hydrocarbons
- Tanning Agent เป็นสารฟอกชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นสารพวก Syntan, Chrome Tanning และ Vegetable Fanning โดย Syntan ได้แก่ High Molecular Phenol Aldehyde Condensate ส ำ ห รื บ Chrome Tanning ไ ต้ แ ก่ Chromium Sulphate แ ล ะ Vegetable Fanning ได้แก่ Mimosa, Chestnut
- Auxiliary Dye เป็นสารเคมีช่วยปรับสภาพให้เหมาะสมกับการฟอกย้อม ได้แก่ Formic Acid, Sodium Formate และ Sodium Bicarbonate

## (2) สารเคมีที่ใช้ในการตกแต่งหนัง

- สี (Color) เป็นพวกสีย้อมต่าง ๆ (Dyestuff) และ Pigment โดย Dyestuff ได้แก่ สารประกอบพวก Aniline และ Pigment ได้แก่ สารอินทรีย์ที่สกัดจากธรรมชาติ เช่น แปะและคาร์บอน
- น้ำมันประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ตกแต่งหนังฟอกประเภท Oil ได้แก่ น้ำมันสกัดจากพืช เช่น น้ำมันละหุ่ง
- Binder เป็นสารช่วยให้สารเคมีต่าง ๆ เกาะกับหนังได้ดี ได้แก่ Acrylic Binder และ Protein Binder
- Solvent เป็นตัวทำละลายในการผลิต ได้แก่ Cello solve Solvent
- สารเคมีที่ใช้ในการปรับแต่งคุณลักษณะหนังอื่น ๆ ได้แก่ Wax

สารเคมีที่สั่งซื้อจากต่างประเทศจะขนส่งจากท่าเรือคลองเตยมายังพื้นที่โครงการ โดยใช้รถคอนเทนเนอร์ และสารเคมีที่สั่งซื้อภายในประเทศจะขนส่งทางบกมายังพื้นที่โครงการ และนำไปจัดเก็บไว้ที่โกดังเก็บสินค้าของบริษัท รังสิตฟุตแวร์ จำกัด

เชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการฯ คือ น้ำมันเตา โดยใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ของระบบ Thermo Pack มีปริมาณใช้เท่ากับ 1,500 ลิตรต่อวัน สั่งซื้อจากบริษัทเซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด และขนส่งไปยังพื้นที่โครงการ โดยจะถูกถ่ายเทลงถังเก็บน้ำมันเตา จำนวน 2 ถัง โดยเป็นถังเหล็กขนาด 15,000 ลิตร/ถัง มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.2 เมตร ยาว 6 เมตร สูง 3 เมตร

## 1.6.3 รายละเอียดกระบวนการผลิต

สำหรับโครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูปของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด เริ่มจากการนำหนังที่ผ่านการฟอกโครมมาแล้ว (Wet blue) มาทำการปรับปรุงคุณภาพหนังให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า กระบวนการผลิตของโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ (แสดงดังรูปที่ 1.6-1)

## (1) การทำหนังฟอกกึ่งสำเร็จรูป ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- ทำการปรับความหนาของหนังอีกครั้งด้วยเครื่องปาดหนัง (Shaving) ทำให้ได้ตามขนาดที่ต้องการและเป็นการปรับผิวของหนังให้เรียบมากขึ้น
- เล็มและตกแต่ง (Trimming)
- ฟอกซ้ำ (Retanning) โดยการฟอกด้วยโครม (Chrome) เพื่อปรับปรุงคุณภาพของหนัง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้
  - ทำการปรับสภาพหนังด้วยการเติมเกลือแอมโมเนีย หรือโซเดียมไบคาร์บอเนต เพื่อเพิ่ม pH ให้ได้ประมาณ 5-6 ซึ่งเป็นการลดกรดของ Wet blue เพื่อกำจัดโครมส่วนเกิน และเตรียมพร้อมเพื่อการฟอกย้อมสี ซึ่งทำให้สีย้อม น้ำมันและสารเคมีอื่นๆ สามารถซึมเข้า Wet blue โดยสม่ำเสมอ
  - นำหนังฟอกมาผ่านกระบวนการฟอกซ้ำ (Retanning) ซึ่งจะทำพร้อม ๆ กับการให้น้ำมันจึงมีการเติมกรดฟอร์มิก ซินแทน (น้ำยาฟอกสังเคราะห์) และน้ำมันลงไป และนำหนังที่ผ่านกระบวนการฟอกซ้ำ มาแขวนไว้ 1-2 วัน (Hang Dry) สำหรับสารเคมีที่เหลือจากการฟอกจะปะปนออกมากับน้ำทิ้งซึ่งจะมีโครเมียมผสมอยู่ด้วย

## (2) Finishing Process (ส่วนการผลิต 2)

**Finishing Process** เป็นขั้นตอนการตกแต่งหนังฟอกสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) เป็นหนังฟอกหนังสำเร็จรูปแต่ละชนิด โดยการเคลือบผิวของหนังด้วยสีพิกเมนต์ หรือสีย้อม เพื่อช่วยให้หนังสวยงาม และทนต่อการขัดถูและรอยเปื้อนสามารถแบ่งวิธีการตกแต่งได้ 3 วิธี คือ

- Aniline-Finishing เป็นการตกแต่งหนังด้วยสีย้อม หรือ Binder และเติมแต่ง (Auxiliary) ซึ่งเน้นหลังการตกแต่งและคงความเป็นความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ส่วนใหญ่จะใช้ตกแต่งหนังเกรด A
- Semi-Aniline ใช้สีย้อมหรือพิกเมนต์เล็กน้อย เพื่อปรับสีให้สม่ำเสมอ ใช้ตกแต่งหนังเกรด A หรือ B เพราะสามารถปกปิดรอยตำหนิด้วยสีพิกเมนต์ได้ หนังฟอกที่ใช้วิธีนี้ยังคงความเป็นธรรมชาติอยู่แต่น้อยกว่าวิธีแรก
- Pigment ใช้สีในการตกแต่งมากกว่า 2 วิธีแรก ใช้กับหนังเกรด C และ เกรด D เพราะรอยตำหนิถูกปกปิดด้วยสีได้โดยสม่ำเสมอ

### ขั้นตอนการตกแต่งหนังตามชนิดของหนังที่จะผลิตมีดังนี้

#### Full Grain Leather

- นำหนังฟอกสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) มาทำการปรับสภาพอีกครั้ง (Reconditioning) โดยการเพิ่มความชื้น (Rewetting) เป็นร้อยละ 18-20 และใช้พลาสติกคลุมทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้หนังนุ่มและมีการยืดหยุ่นตัว
  - นวดหนังให้นุ่มขึ้น ด้วยการทุบหนังให้แบนเรียบและนุ่ม ด้วยการยืดให้ตึง โดยใช้เครื่องนวดหนัง (Staking)
  - เพิ่มพื้นที่หนัง โดยใช้เครื่องชิงหนัง (Toggling)
  - พ่นสีครั้งแรก (Light Pigment)
  - ทำการอัดลาย (Embossing) เป็นการอัดหนังเป็นลายต่างๆ ตามความต้องการ
  - พ่นสีหนัง (Pigment) เป็นสีต่างๆ ตามความต้องการของลูกค้า
  - หากต้องการหนังที่มีความมันมากขึ้น จะนำมาเข้าเครื่องขัดและรีดเรียบ (Ironing)
- สรุปผลและขั้นตอนการตกแต่งหนังชนิด Full Grain Leather ดังแสดงในรูปที่ 1.6-2

### Nubuck Leather Crust

- นำหนังฟอกกึ่งสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) มาทำการปรับสภาพอีกครั้ง เช่นเดียวกับกระบวนการผลิต Full Grain Leather โดยการเพิ่มความชื้น (Rewetting) เป็นร้อยละ 18-20 และใช้พลาสติกคลุมทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้หนังนุ่มและมีการยืดหยุ่นตัว
- นวดหนังให้นุ่มขึ้น ด้วยการทุบหนังให้แบนเรียบและนุ่ม โดยใช้เครื่องนวดหนัง (Staking)
- ขัดหนังด้วยกระดาษทราย (Buffing) เป็นการปาดขนด้านหลังของหนัง และปาดผิวหน้าหนัง เพื่อให้เกิด Nubuck-Effect (ยกเว้น Oil Leather ชนิด Oil Full Grain Leather)
- ทำการปรับสีอีกครั้ง เพื่อให้ได้สีที่ลูกค้าต้องการ

สมดุลมวลและขั้นตอนการตกแต่งหนังชนิด Nubuck Leather Crust ดังแสดงในรูปที่ 1.6-3

### Oil Leather

- นำหนังฟอกกึ่งสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) มาทำการปรับสภาพอีกครั้ง เช่นเดียวกับกระบวนการผลิต Full Grain Leather โดยการเพิ่มความชื้น (Rewetting) เป็นร้อยละ 18-20 และใช้พลาสติกคลุมทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้หนังนุ่มและมีการยืดหยุ่นตัว
- นวดหนังให้นุ่มขึ้น ด้วยการทุบหนังให้แบนเรียบและนุ่ม โดยใช้เครื่องนวดหนัง (Staking)
- ขัดหนังด้วยกระดาษทราย (Buffing) เป็นการปาดขนด้านหลังของหนัง และปาดผิวหน้าหนัง เพื่อให้เกิด Nubuck-Effect (ยกเว้น Oil Leather ชนิด Oil Full Grain Leather)
- ทำการปรับสีอีกครั้ง เพื่อให้ได้สีที่ลูกค้าต้องการ
- นำมาเคลือบน้ำมันด้วยเครื่อง (Roller Coating) เป็นการทาน้ำมันบนผิวของหนังเพื่อรักษาสภาพหนัง และหากต้องการหนังให้มีความเรียบมากขึ้น จะนำมารีดหนังด้วยเครื่อง Smooth Plate

สมดุลมวลและขั้นตอนการตกแต่งหนังชนิด Oil Leather ดังแสดงในรูปที่ 1.6-4

### Suede Leather

- นำหนังฟอกกึ่งสำเร็จรูปเตรียมตกแต่ง (Crust) มาทำการปรับสภาพอีกครั้ง เช่นเดียวกับกระบวนการผลิต Full Grain Leather โดยการเพิ่มความชื้น (Rewetting) เป็นร้อยละ 18-20 และใช้พลาสติกคลุมทิ้งไว้ 1 คืน เพื่อให้หนังนุ่มและมีการยืดหยุ่นตัว
- นวดหนังให้นุ่มขึ้น ด้วยการทุบหนังให้แบนเรียบและนุ่ม โดยใช้เครื่องนวดหนัง (Staking)
- ขัดหนังด้วยกระดาษทราย (Buffing) เป็นการปาดขนด้านหลังของหนัง และปาดผิวหน้าหนัง เพื่อให้เกิด Nubuck-Effect
- ปั่นหนัง เพื่อให้หนังนุ่มขึ้นในถัง (Milling)
- ทำการปรับสีอีกครั้ง เพื่อให้ได้สีที่ลูกค้าต้องการ

สมดุลมวลและขั้นตอนการตกแต่งหนังชนิด Suede Leather ดังแสดงในรูปที่ 1.6-5

หนังสำเร็จรูปที่ผลิตได้จะนำมาเข้าเครื่องวัดพื้นที่หนัง (Measuring Machine) เพื่อวัดพื้นที่หนังตามขนาดที่ต้องการ และทำการแยกระดับคุณภาพ (Grading) คัดแยกระดับคุณภาพของหนังเป็นหนังชั้นดีและระดับคุณภาพรองๆ ลงไป หลังจากนั้นทำการบรรจุหีบห่อ (Packing) เพื่อส่งหนังสำเร็จรูปไปจำหน่ายต่อไป



## 1.6.4 ระบบเสริมการผลิต

### 1.6.4.1 ระบบไฟฟ้า

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ได้รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าย่อยบางไทร มีขนาด 3 เฟส 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ มีปริมาณการใช้ 300 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

### 1.6.4.2 ระบบ Thermo Pack

ระบบ Thermo Pack เป็นระบบเพิ่มความร้อนให้แก่เทอร์มอลออยล์ (Thermal oil) เพื่อส่งต่อไปใช้กับเครื่องจักรต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตของโครงการ ลักษณะและระบบการทำงานของระบบ Thermo Pack กล่าวโดยสรุป คือ น้ำมันเตาที่เป็นเชื้อเพลิงที่ใช้ในระบบ จะถูกฉีดเข้าสู่ห้องเผาไหม้ รอบตัวถังด้านในของห้องเผาไหม้จะถูกถ่ายเทให้กับ Thermal oil เมื่อ Thermal oil มีอุณหภูมิสูงถึง 180 องศาเซลเซียสแล้ว จะส่ง Thermal oil ไปยังเครื่องจักรต่าง ๆ ขณะที่ Thermal oil ที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีอุณหภูมิต่ำกว่าที่ใช้ในกระบวนการแล้ว จะถูกนำกลับเข้ามาเพิ่มอุณหภูมิอีกครั้ง

## 1.7 ระบบน้ำใช้ (Water Supply System)

### 1.7.1 แหล่งน้ำดิบและปริมาณการใช้

การใช้น้ำของโครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด สามารถแสดงเป็นแผนภูมิสมมูลน้ำได้ โดยคิดเป็นปริมาณการใช้น้ำดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 1.7-1)

#### น้ำเข้าสู่ระบบ (Raw Water In)

(1)	น้ำใช้สำหรับกระบวนการผลิต แบ่งเป็น	
	- ขั้นตอน Rewetting and Summying	24 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Retanning	171 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Setting Out	10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Vacuum Dry	15 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Spray	9 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ล้างเครื่องจักรและภาชนะทั่วไป	22 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
(2)	น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน	46 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
(3)	น้ำสำรองเพื่อใช้ในโครงการ	40 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	รวมปริมาณน้ำเข้าสู่ระบบ	<u>337</u> ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

## น้ำออกจากระบบ (Water Out)

(1)	น้ำเสียจากระบวนการผลิต แบ่งเป็น		
	- ขั้นตอน Rewetting and Summying	22	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Retanning	155	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Setting Out	9	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Vacuum Dry	14	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ขั้นตอน Spray	8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	- ล้างเครื่องจักรและภาชนะทั่วไป	20	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
(2)	น้ำที่สูญเสียจากระบวนการผลิต	23	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
(3)	น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน	36.8	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
(4)	น้ำที่สูญเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน	9.2	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
	รวมปริมาณน้ำออกจากระบบ	<u>297</u>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

น้ำดิบที่ใช้สำหรับโครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูปในช่วงระยะดำเนินการ เป็นน้ำใต้ดินสูบขึ้นมาจาก บ่อบาดาลบริเวณพื้นที่โครงการ และผ่านการปรับปรุงคุณภาพก่อนใช้ โดยน้ำใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภคของ คนงานในช่วงการก่อสร้าง ก่อสร้างประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (คิดอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน)

สำหรับน้ำดื่มของพนักงานโครงการนั้น ทางโครงการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี แอนด์ พี เพียวริตี้ และน้ำดื่ม นพคุณ เพื่อเป็นน้ำดื่มสำหรับพนักงานในกระบวนการผลิต และพนักงานประจำสำนักงาน

## 1.8 มลพิษและการควบคุม

### 1.8.1 น้ำเสีย (Waste Water)

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป จะมีประมาณ 265 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- (1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประมาณ 228 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- (2) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน ประมาณ 37 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น น้ำเสียจากกระบวนการผลิต หรือประมาณ 228 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งเข้าบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสีย มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 400 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยน้ำเสียใน Equalization Tank ซึ่งเป็นถังรองรับน้ำเสียถึงแรกก่อนการบำบัด โดยในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย คาดว่า จะมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ประมาณ 4-5 ซีโอดี มีค่าประมาณ 8,000 มิลลิกรัมต่อลิตร บีโอดี มีค่าประมาณ 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารแขวนลอย มีค่าประมาณ 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด มีค่าประมาณ 10,000 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีปริมาณตามแต่ลักษณะของกระบวนการผลิตระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (ดังแสดงในรูปที่ 1.8-1) แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ระบบส่วนที่ 1** เป็นระบบที่ออกแบบโดยใช้โครงสร้างเหล็กที่มีขนาดเล็ก ใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบพิเศษโดยเฉพาะหลายจุด ทั้งนี้เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ ระบบส่วนนี้สามารถรับปริมาณน้ำเสียได้สูงสุดเพียง 100-120 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงได้มีแผนการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ ระบบท่อ และไฟฟ้าต่าง ๆ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มกำลังของโครงสร้างที่มีอยู่ อุปกรณ์ประกอบโครงสร้างหลายส่วนต้องสั่งทำเฉพาะจากผู้จำหน่าย ไม่มีขายแพร่หลายทั่วไป จึงมีการะในการบำรุงรักษาอยู่บ้าง

**ระบบส่วนที่ 2** เป็นระบบที่ออกแบบให้มีลักษณะยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อการปรับเปลี่ยน และรับความผันแปรของน้ำได้ในระดับหนึ่ง ระบบส่วนนี้สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 280 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีการใช้บางส่วนของระบบร่วมกับระบบส่วนที่ 1 ได้แก่ บ่อรับน้ำเสีย (Equalization Tank) และบ่อเพิ่มความข้นตะกอน (Sludge Thickener) ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอ ระบบส่วนที่ 2 มีการใช้พื้นที่มากขึ้น ออกแบบให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ทั่วไป มีการทดแทนกันได้ เพื่อลดภาระในการบำรุงรักษาในอนาคต

ข้อดีของการใช้ระบบในลักษณะนี้ มีดังนี้

- (1) เมื่อมีเหตุขัดข้อง ระบบชำรุด หรือเหตุฉุกเฉินที่ทำให้ระบบหนึ่งต้องหยุดทำงาน ยังมีอีกระบบหนึ่งที่รองรับน้ำเสียไว้ได้บ้าง
- (2) เมื่อกำลังการผลิตบางช่วงไม่เต็มที่ ซึ่งทำให้ปริมาณน้ำเสียไม่ถึง 400 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ก็สามารถประหยัดค่าดำเนินการระบบ โดยเลือกใช้เฉพาะระบบใดระบบหนึ่งได้ โดยจะเลือกใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนที่ 2 ก่อน

## 1.8.2 กากของเสีย

### ขยะมูลฝอยจากพนักงาน

พนักงานของโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 230 คน คาดว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจะมีประมาณ 276 กิโลกรัมต่อวัน หรือคิดเป็น 0.92 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งเป็นขยะจากสำนักงานและการอุปโภคบริโภคของพนักงาน โดยทางโครงการจะเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับ และรถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลบางนมโค เพื่อนำไปทิ้งในพื้นที่กำจัดขยะต่อไป

กากของเสียจากโครงการ มีปริมาณ 2,900 กิโลกรัมต่อวัน ประกอบด้วย

- กากของเสียจากกระบวนการผลิต มีดังนี้
  - เศษหนังจากการตัดชิ้นงาน ปริมาณ 1,000 ตัน/ปี จะนำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน ของ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)
  - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2,000 ตัน/ปี และขี้เถ้าจากกะลาปาล์ม 1,500 ตัน/ปี ส่งกำจัดโดยฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และนำไปหมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน โดยบริษัท เอสที เพอร์ทิลิตี้ จำกัด
  - เศษกระดาษ 60 ตัน/ปี เศษพลาสติก 8 ตัน/ปี เศษไม้ 30 ตัน/ปี และเศษเหล็ก 30 ตัน/ปี นำมาคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อโดยบริษัท น้ำเหงฮวด สตีลตรัม จำกัด

## 1.8.3 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

### ระบบ Thermo Pack

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากระบบ Thermo Pack ซึ่งมีจำนวน 2 จุด โดยมีปล่องระบายอากาศเสียชุดละ 1 ปล่อง เทอร์โมแพคเป็นอุปกรณ์ในการเพิ่มความร้อนให้แก่เทอร์มอลออยล์ (Thermal oil) เพื่อส่งต่อไปใช้กับเครื่องจักรต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต ทั้งนี้ ในขั้นตอนการให้ความร้อนจะมี Burner ในการให้ความร้อน ซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ เพื่อให้ความร้อนแก่ Thermo oil ได้ตามที่ต้องการคือ 180 องศาเซลเซียส แล้วจะส่งไปยังเครื่องจักรต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตที่ใช้ Thermal oil

## 1.9 ระบบระบายน้ำฝนและน้ำเสีย

ระบบการระบายน้ำฝนและระบบการระบายน้ำเสียในบริเวณพื้นที่โครงการ เป็นระบบท่อแยกโดยท่อระบายน้ำฝนจะรวบรวมน้ำฝนจากหลังคา ลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนซึ่งระบายลงสู่สระน้ำในสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน (ดังแสดงในรูปที่ 1.9-1) สำหรับท่อระบายน้ำเสียจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (ดังแสดงในรูปที่ 1.9-2) และอีกส่วนหนึ่งจะรวบรวมน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดการบ่อเกรอะ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด (ดังแสดงในรูปที่ 1.9-3)

## 1.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 1.10.1 นโยบายด้านความปลอดภัย

ในการนี้บริษัทฯ จึงได้กำหนดแนวนโยบาย ดังนี้

- (1) ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคน
- (2) บริษัทฯ จะสนับสนุนการฝึกอบรมการจูงใจพนักงานให้มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย ตลอดจนส่งเสริมกิจกรรมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอื่น ๆ
- (3) ผู้บังคับบัญชาทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบต่อความปลอดภัย ของผู้ใต้บังคับบัญชาตลอดจนฝึกสอนและเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติตามกฎอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงควบคุมดูแลให้มิและใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย การสอบสวนอุบัติเหตุ ตลอดจนรายงานสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยต่อผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
- (4) พนักงานทุกคนมีหน้าที่ต้องดูแล รักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ทำงาน และความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน ตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯ และต้องให้ความร่วมมือในโครงการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 1.10.2 การป้องกันและระงับอัคคีภัย

#### แผนปฏิบัติการกรณีเกิดอัคคีภัย

- (1) พนักงานของบริษัทฯ ผู้พบเห็นเพลิงไหม้ให้กดปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุด และจะต้องตัดสินใจเองว่าจะดับเพลิงได้หรือไม่
- (2) กรณีตัดสินใจว่าดับเพลิงได้
  - ให้รีบไปยังจุดที่ติดตั้งถังดับเพลิงที่ใกล้ที่สุด เพื่อนำถังดับเพลิงไปดับไฟจุดนั้นๆ ภายใน 3 นาที
  - ให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโรงงาน
  - ผู้บังคับบัญชาระดับสูงสุดของพนักงาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำโรงงาน รายงานผู้อำนวยการดับเพลิงให้ทราบ
- (3) กรณีตัดสินใจว่าดับเพลิงไม่ได้
  - แจ้งหัวหน้างาน หรือผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นให้ทราบทันที
  - ผู้บังคับบัญชารายงานผู้อำนวยการดับเพลิงให้ทราบ

ผู้อำนวยการดับเพลิง สั่งการให้ปฏิบัติตามแผนระงับอัคคีภัย โดยแยกหน้าที่งาน คือ

  - หน่วยผจญเพลิงใช้แผนปฏิบัติการระงับอัคคีภัยขั้นต้น
  - หน่วยงานแจ้งข่าวสาร ทำหน้าที่กระจายข่าวสารให้เร็วที่สุด โดยแจ้งประชาสัมพันธ์ให้ประกาศจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้ แจ้งฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และยามรักษาความปลอดภัย และยามรักษาความปลอดภัย และหลังจากนั้นติดต่อศูนย์รถดับเพลิงของสวนอุตสาหกรรม ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองเสนา และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีตำรวจ และโรงพยาบาล
  - หน่วยอพยพ อพยพพนักงานไปตามเส้นทางไปยังจุดรวมพล และขนย้ายวัสดุที่ติดไฟออกห่างจากจุดไฟไหม้



## แผนป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ป้องกันภายในโครงการ

การจัดระบบเพื่อป้องกันอัคคีภัยเป็นการป้องกันมิให้เกิดอัคคีภัยขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตพนักงาน และทรัพย์สินของบริษัทฯ

บริษัทฯ จึงได้กำหนดแผนการป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วย

(1) การควบคุมและป้องกันการเกิดอัคคีภัยในโรงงาน โดยปฏิบัติตามระเบียบดังนี้

- ห้ามพนักงานสูบบุหรี่ในที่ที่ไม่ใช่เขตสูบบุหรี่ (ให้สูบบุหรี่ในที่จัดไว้ให้)
- ห้ามพนักงานก่อกองไฟบริเวณโรงงาน ทั้งภายในและภายนอกอาคารโรงงาน ยกเว้นกรณีจำเป็น จะต้องมีการดับเพลิงวางไวใกล้ ๆ บริเวณนั้น
- พนักงานทุกคนที่พบเห็นภาชนะใส่สารไวไฟ อยู่ในสภาพชำรุด หรือเกิดการรั่ว ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบทันที
- พนักงานทุกคนจะต้องทิ้งเศษขยะหรือวัสดุไวไฟ อยู่ในภาชนะที่จัดไว้ให้ และจะต้องนำไปเก็บยังสถานที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
- จะต้องมีการตรวจตราซ่อมแซมสายไฟ หลอดไฟ สวิตช์ มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องมือ เครื่องจักร การต่อไฟ ปลั๊กไฟ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยอยู่เสมอ
- การเชื่อม การเจียร หรือการตัดโลหะที่เกิดการประกายไฟ จะต้องตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อ และวาล์ว และจะต้องมีถังดับเพลิงอยู่ในบริเวณที่ทำงานนั้น
- ถังแก๊สหรือถังน้ำมันเชื้อเพลิง จะต้องวางให้ห่างจากจุดที่เกิดเปลวไฟ ประกายความร้อนในระยะไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องตรวจตราดูถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ตลอดเวลา และจะต้องจัดทำแผนระงับอัคคีภัย รวมทั้งฝึกซ้อมพนักงานให้มีความพร้อมอยู่เสมอ
- ให้ถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานทุกท่านที่เห็นเพลิงไหม้ จะต้องนำถังดับเพลิงไปทำการดับเพลิงทันที และสอดส่องดูแลและป้องกันมิเกิดเพลิงไหม้
- พนักงานที่อยู่ในทีมดับเพลิงจะต้องหยุดงานประจำที่ทำอยู่ทันทีที่เกิดเพลิงไหม้ และเข้าทำการระงับเพลิงตามที่กำหนดไว้

(2) การดูแลความเป็นระเบียบ

พนักงานทุกท่านจะต้องรักษา และปฏิบัติตามระเบียบในการควบคุมและป้องกันอัคคีภัยในโรงงานตามข้อ (1) ตลอดถึงกิจกรรม 5 ส. เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน และข้อปฏิบัติอื่น ๆ เรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่มีอยู่หรือจะมีต่อไป

(3) การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการดูแลรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง (ดังแสดงในรูปที่ 2.8-2) โดยติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ 3 จุด และติดตั้งถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 46 ถัง และขนาด 40 ปอนด์ จำนวน 4 ถัง

(4) การฝึกอบรมพนักงาน

- พนักงานเข้าใหม่จะต้องได้รับการอบรม และทราบถึงแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- จัดให้มีการซ้อมดับเพลิง และความรู้เกี่ยวกับอัคคีภัยให้พนักงาน อย่างน้อยร้อยละ 40

ของพนักงานทั้งหมด พร้อมทั้งซ้อมอพยพหนีไฟ โดยขอความร่วมมือจากโรงงานต่าง ๆ ภายในสวนอุตสาหกรรม ปีละ 3 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ เป็นผู้กำหนดห่างจากครั้งก่อนไม่เกิน 4 เดือน

### (5) การจัดการที่ความรับผิดชอบในกรณีเกิดอัคคีภัย

- การประสานงานภายใน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ และ ยามรักษาความปลอดภัย ในการตรวจตราสภาพของสถานที่ทำงาน และอุปกรณ์ป้องกันภัย โดยตรวจเช็คอุปกรณ์ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- การประสานงานภายนอก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะประสานงานกับหน่วยงาน ภายนอก เช่น ชมรมความปลอดภัยในการทำงาน ฝ่ายความปลอดภัยในการทำงานของกรมสวัสดิการและคุ้มครอง แรงงาน ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองเสนา เป็นต้น

### อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ได้จัดเตรียมฝักบัวฉุกเฉิน และอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Safety Shower and Eye Washer) ไว้ในบริเวณหน่วยการผลิต โดยตำแหน่งที่ติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉิน

#### 1.10.3 สิ่งแวดล้อมในการทำงาน

##### เสียง

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป ประกอบด้วย เครื่องจักรในการฟอกซ้ำและย้อมสี สำหรับการฉีดน้ำออกจากหนัง การนวดหนัง การพ่นสี การขัดหนัง และการรีดหนัง โดยอุปกรณ์หลักของโครงการ จะก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงที่อาจเกิดขึ้น คือ กำหนดให้พนักงานที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่เป็น แหล่งกำเนิดเสียงต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ซึ่งได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs)

#### 1.10.4 อุปกรณ์ป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล

ทางโครงการได้เตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้กับพนักงานเพื่อให้พนักงาน สวมใส่ขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ Safety Shoes หน้ากาก แว่นตา และปลั๊กอุดหู

#### 1.11 การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการผลิตหนังฟอกสำเร็จรูป มีพื้นที่ทั้งหมด 10 ไร่ 1 งาน 89 ตารางวา (16,756 ตารางเมตร) ตั้งอยู่ ในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน โดยทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ ซึ่งจัดเป็นไม้ยืน ต้น สวนหย่อม และสนามหญ้า

## บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตหนังฟอกสำเร็จรูปของบริษัท ซาเดซ่า (ประเทศไทย) จำกัด โครงการได้มอบหมายให้บริษัท แปซิฟิค แลบบอราตอรี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ด้านมาตรการทั่วไป ด้านทรัพยากรทางกายภาพ ด้านทรัพยากรชีวภาพ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และด้านคุณภาพชีวิตและตามหนังสือเห็นชอบ 0804/12360 ลงวันที่ 4 กันยายน 2541 แสดงดังภาคผนวกที่ 1

ซึ่งดำเนินการโดยการเดินสำรวจ (Walk Through Survey) บริเวณพื้นที่โครงการก่อสร้างโครงการและพื้นที่ดำเนินการ โดยสอบถามข้อมูลเอกสาร บันทึกต่างๆ จากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของโครงการ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568 ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>1. คุณภาพอากาศ</b>		
- ควบคุมการระบาย TSP และ SO <sub>2</sub> ที่เกิดจากการเผาไหม้โดยการใช้น้ำมันเตาที่มีปริมาณซัลเฟอร์ไม่เกินร้อยละ 2 เพื่อไม่ให้ค่าความเข้มข้นสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด สำหรับการควบคุม NO <sub>x</sub> โดยดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ Thermo Pack ให้ทำงานอย่างมีอยู่ตลอดเวลา	<p>- โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ จำนวน 3 ชุด โดยติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบแห้ง (Dry Scrubber) 1 ชุด ที่ระบบให้ความร้อนของ Thermal Oil Boiler ที่ใช้ Diesel Oil (Thermo Pack) เป็นเชื้อเพลิง และติดตั้งอีก 2 ชุด คือ Dry Scrubber และ Wet Scrubber ที่ระบบ Thermal Oil Boiler ที่ใช้ Wood Pallet (Biomass) เป็นเชื้อเพลิง เพื่อทำหน้าที่ดักจับฝุ่นละอองและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ ปัจจุบันโครงการใช้ระบบให้ความร้อนแก่เครื่องจักรโดยใช้เชื้อเพลิงชีวมวล แทนการใช้ระบบ Diesel oil โดยระบบ Diesel oil จะนำมาใช้ในกรณีที่ระบบ Biomass เกิดการขัดข้อง ซึ่งมีการตรวจสอบความพร้อมของระบบ Diesel Oil หรือเครื่อง Thermo Pack เป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้มีความพร้อมในการใช้งาน พร้อมทั้งดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจวัดประจำปี 2568 ตรวจวิเคราะห์เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2568 สามารถสรุปได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ปล่อง Biomass Boiler</b>  <u>ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง (TSP)</u>  มีค่าเท่ากับ 55.34 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  <u>ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</u>  มีค่าน้อยกว่า 1.3 ส่วนในล้านส่วน  <u>ค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>)</u>  มีค่าเท่ากับ 2.829 ส่วนในล้านส่วน  จากผลการตรวจวัด พบว่า <b>มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</b> ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ลงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2549)</li> </ul>	<p>- รูปที่ 2-1  - ภาคผนวกที่ 2-1  - ภาคผนวกที่ 3-3</p>



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำผิวดิน</b>		
<b>2.1 น้ำทิ้งที่เกิดจากการใช้ของพนักงาน</b>		
- จัดสร้างบ่อเกรอะ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โครงการ ก่อนที่จะส่งเข้าบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของสวน อุตสาหกรรม (ระบบที่2) ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพแบบตะกอน เร่งน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง อุตสาหกรรมกำหนด และระบายลงสู่สระน้ำในสวนของอุตสาหกรรมบ้าน แพนโดยไม่ระบายลงคลองหรือแหล่งน้ำใช้ของชุมชน การตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้งดำเนินการโดยบริษัท บ้านแพน เอนจิเนียริง แอนด์ โฮลดิ้ง จำกัด ซึ่งดำเนินการเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับน้ำเสียจากการ อุปโภค-บริโภค และน้ำเสียส่วนการผลิตจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ ภายหลังผ่านการบำบัดส่วนหนึ่งจะเวียนกลับมาใช้ภายใน โครงการ และส่วนหนึ่งระบายลงสู่สระน้ำภายในสวนของอุตสาหกรรม บ้านแพน	-
<b>2.2 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต</b>		
- น้ำเสียจากกระบวนการผลิตจะส่งเข้าบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ 2 ระบบ โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่สระน้ำในสวน อุตสาหกรรมบ้านแพน ไม่ระบายลงคลองหรือแหล่งน้ำใช้ชุมชน	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Moving Bed Bio Reactor (MBBR) และระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (AS) เพื่อรองรับ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค ภายหลังการบำบัดให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำ ของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน และบำบัดด้วยการเติมอากาศ (Aerator) อีกครั้ง น้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่างๆ โดยไม่มีการ ระบายออกสู่ภายนอก	- รูปที่ 2-2
- ในกรณีที่น้ำเสียมีปริมาณไม่เกิน 280 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะบำบัดโดย ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 เนื่องจากเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า ระบบส่วนที่ 1 และเพื่อให้มีเวลาในการบำบัดในระบบบำบัดส่วนที่ 1 นานขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยให้คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพดีขึ้น และ นอกจากจากนี้ต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆในระบบส่วนที่ 1 ให้ทำงานเต็ม ประสิทธิภาพ เพื่อให้ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน น้ำทิ้งอุตสาหกรรมกำหนด	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 เพื่อรองรับน้ำเสียในกรณีที่น้ำ เสียมีปริมาณไม่เกิน 280 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ บำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม ก่อนระบายลงสู่บ่อ พักน้ำของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน	- รูปที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b>		
<b>2.2 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</b>		
- จัดให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพในการแยกสารแขวนลอยออกโดยวิธีทางกายภาพ เช่น ปรับขนาดตะแกรงให้เหมาะสมกับชนิดของเสียในน้ำและปริมาณน้ำเสีย เพื่อลดปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต่อไป	- โครงการจัดให้มีตะแกรงดักขยะ (Rotary Screen) สำหรับแยกเศษขยะที่ปนมากับน้ำเสียออก ก่อนรวบรวมเข้าสู่ขั้นตอนบำบัดน้ำเสียแบบเคมีต่อไป เพื่อลดปริมาณสารเคมีที่ต้องใช้ในการบำบัด	- รูปที่ 2-3
- จัดให้มีบ่อพักน้ำ (Effluent Storage Tank) ที่ผ่านการบำบัดแล้ว จำนวน 3 บ่อ โดยแต่ละบ่อมีขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ประมาณบ่อละ 1 วัน และกำหนดให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในบ่อที่ 3 บ่อสุดท้ายก่อนปล่อยน้ำลงสระน้ำภายในสวนอุตสาหกรรมบ้านแพนเป็นประจำทุกวัน	- โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเพื่อรองรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภค โดยภายหลังการบำบัดให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน และบำบัดด้วยการเติมอากาศ (Aerator) อีกครั้งสำหรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ โดยไม่มีภาระบายออกสู่ภายนอก	- รูปที่ 2-2 - ภาคผนวกที่ 3-4
- กำหนดให้เปิดเครื่อง Blower ทำงานตลอดเวลาใน Equalization Tank เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการตกตะกอนของเศษหนังภายใน Tank ซึ่งอาจทำให้เกิดการหมักและเกิดกลิ่นได้ และกำหนดให้ทำความสะอาด Bar Screen ด้วยการล้างทุกวัน และนำเศษหนังที่ผ่านการกรองแล้ว บรรจุใส่ภาชนะที่ปิดมิดชิด รอการส่งไปกำจัดที่ GENCO เพื่อลดกลิ่นที่อาจเกิดขึ้นจากการหมักหมมของเศษหนัง	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการเปิดเครื่อง Blower ให้ทำงานตลอดเวลา และมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด Rotary Screen เป็นประจำทุกวัน โดยมีการจัดการเศษหนังที่ผ่านการกรองแล้ว บรรจุในภาชนะปิดมิดชิด และประสานให้บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 เข้าดำเนินการรับไปกำจัดต่อไป ทั้งนี้ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2568 โครงการมีการแจ้งนำเศษหนังออกไปจัดการด้วยวิธี 041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ รวมทั้งได้แจ้งขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ.1) และกำกับการจัดการของเสียตามแบบ กอ.2 (Manifest Form) เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการขนส่ง การรับกำจัดระหว่างผู้ผลิต ผู้ขนส่ง และผู้รับกำจัด ซึ่งโครงการมีการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว (รายปี) เศษหนัง ปริมาณ 1,793.67 ตัน (ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2567) ผ่านระบบรายงานข้อมูลกลาง (i Single Form)	- รูปที่ 2-4 - ภาคผนวกที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)</b>		
<b>2.2 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</b>		
- ดูแลรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานเป็นปกติอยู่เสมอ และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้ ในกรณีที่เกิดปัญหา อย่างน้อย 1 ชุด	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ และตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีอะไหล่สำรองสำหรับซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียกรณีที่อุปกรณ์เกิดปัญหา	- ภาคผนวกที่ 2-3
- จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อควบคุมให้คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามน้ำทิ้งอุตสาหกรรมกำหนด	- โครงการจัดให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมและปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทำหน้าที่ดูแลและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ภาคผนวกที่ 2-4
- ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการขัดข้อง คือ อุปกรณ์ในการบำบัดชำรุดหรือเสียหาย ทางบริษัท บ้านแพน เอนจิเนียริง แอนด์ โฮลดิ้ง จำกัด ซึ่งเป็นผู้ควบคุมดูแลระบบจะนำอุปกรณ์สำรองของโครงการ หรืออุปกรณ์สำรองของบริษัท บ้านแพนฯ มาเปลี่ยนใช้แทน สำหรับกรณีที่อุปกรณ์สำรองเกิดการชำรุดเสียหาย ทางโครงการจะหยุดการบำบัดในระบบที่เกิดการขัดข้อง แล้วจะส่งน้ำเสียไปยังระบบอีกส่วนหนึ่งแทน และในกรณีที่อุปกรณ์ในการบำบัดชำรุด หรือเสียหายจนทำให้คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ทางโครงการจะนำน้ำทิ้งกลับมาบำบัดซ้ำ โดยส่งน้ำไปยัง Pump Sump และส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- โครงการจัดให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมและปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำ เพื่อดูแลและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมทั้งดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน อย่างไรก็ตามหากเกิดกรณีระบบบำบัดน้ำเสียเกิดชำรุดหรือเสียหาย ทำให้คุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด โครงการจะนำน้ำทิ้งกลับมาบำบัดซ้ำ โดยส่งน้ำไปยัง Pump Sump และส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ภาคผนวกที่ 2-4

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง																																																									
2. คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)																																																											
2.2 น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต (ต่อ)																																																											
<div>- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย โดยคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องมีลักษณะสมบัติดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>• ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 5.5-9.0</li><li>• สารแขวนลอย มีค่าไม่เกิน 50 มก./ล.</li><li>• สารละลายได้ทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 3,000 มก./ล.</li><li>• บีโอดี มีค่าไม่เกิน 60 มก./ล.</li><li>• ซีโอดี มีค่าไม่เกิน 400 มก./ล.</li><li>• ที.เค.เอ็น มีค่าไม่เกิน 100 มก./ล.</li><li>• น้ำมันและไขมัน มีค่าไม่เกิน 5 มก./ล.</li><li>• โครเมียมประจุบวกหก มีค่าไม่เกิน 0.25 มก./ล.</li><li>• โครเมียมประจุบวกสาม มีค่าไม่เกิน 0.75 มก./ล.</li><li>• ฟีนอล มีค่าไม่เกิน 1 มก./ล.</li></ul>เพื่อเป็นการตรวจสอบประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของระบบ หากพบว่าคุณภาพน้ำทั้งใน Effluent Storage Tank (บ่อที่3) มีค่าเกินค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรมกำหนด ทางโครงการจะต้องนำน้ำทั้งเข้าสู่ Pump Sump เพื่อบำบัดอีกครั้งก่อนปล่อยน้ำทั้งดังกล่าวลงสู่สระน้ำของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน</div>	<div>- โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน โดยให้บริษัท แอนาไลติคอล ลาบอราทอรีส์ เซอร์วิส จำกัด ซึ่งจากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้</div> <table><tr><th rowspan="2">พารามิเตอร์</th><th rowspan="2">หน่วย</th><th colspan="2">ค่ามาตรฐาน</th><th rowspan="2">ผลการตรวจวัด ค่าต่ำสุด-สูงสุด</th></tr><tr><th>1/</th><th>2/</th></tr><tr><td>ความเป็นกรด-ด่าง</td><td>-</td><td>6.0-9.0</td><td>5.5-9.0</td><td>7.3-8.8</td></tr><tr><td>สารแขวนลอย</td><td>มก./ล.</td><td>50</td><td>50</td><td>&lt;10</td></tr><tr><td>สารละลายได้ทั้งหมด</td><td>มก./ล.</td><td>3,000</td><td>3000</td><td>2,052-2,904</td></tr><tr><td>บีโอดี</td><td>มก./ล.</td><td>50</td><td>60</td><td>2.6-20.0</td></tr><tr><td>ซีโอดี</td><td>มก./ล.</td><td>250</td><td>400</td><td>86-215</td></tr><tr><td>ที.เค.เอ็น</td><td>มก./ล.</td><td>100</td><td>100</td><td>&lt;1.0 - 27</td></tr><tr><td>น้ำมันและไขมัน</td><td>มก./ล.</td><td>5</td><td>5</td><td>&lt;0.2-&lt;5.0</td></tr><tr><td>โครเมียมประจุบวกหก</td><td>มก./ล.</td><td>0.1</td><td>0.25</td><td>&lt;0.02</td></tr><tr><td>โครเมียมประจุบวกสาม</td><td>มก./ล.</td><td>0.8</td><td>0.75</td><td>0.02-0.24</td></tr><tr><td>ฟีนอล</td><td>มก./ล.</td><td>0.5</td><td>1</td><td>&lt;0.001-0.001</td></tr></table> <div>หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการฟอก ขีด หรือเคลือบสีหนังสัตว์ พ.ศ.2561 <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท ซาเคซ่า (ประเทศไทย) จำกัด</div> <div>อย่างไรก็ตามหากพบว่าคุณภาพน้ำทั้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดโครงการจะนำน้ำทั้งเข้าสู่ Pump Sump เพื่อบำบัดอีกครั้งก่อนปล่อยน้ำทั้งดังกล่าวลงสู่สระน้ำของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน</div>	พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐาน		ผลการตรวจวัด ค่าต่ำสุด-สูงสุด	1/	2/	ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.0-9.0	5.5-9.0	7.3-8.8	สารแขวนลอย	มก./ล.	50	50	<10	สารละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	3,000	3000	2,052-2,904	บีโอดี	มก./ล.	50	60	2.6-20.0	ซีโอดี	มก./ล.	250	400	86-215	ที.เค.เอ็น	มก./ล.	100	100	<1.0 - 27	น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	5	5	<0.2-<5.0	โครเมียมประจุบวกหก	มก./ล.	0.1	0.25	<0.02	โครเมียมประจุบวกสาม	มก./ล.	0.8	0.75	0.02-0.24	ฟีนอล	มก./ล.	0.5	1	<0.001-0.001	<div>- ภาคผนวกที่ 3-4</div>
พารามิเตอร์	หน่วย			ค่ามาตรฐาน			ผลการตรวจวัด ค่าต่ำสุด-สูงสุด																																																				
		1/	2/																																																								
ความเป็นกรด-ด่าง	-	6.0-9.0	5.5-9.0	7.3-8.8																																																							
สารแขวนลอย	มก./ล.	50	50	<10																																																							
สารละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	3,000	3000	2,052-2,904																																																							
บีโอดี	มก./ล.	50	60	2.6-20.0																																																							
ซีโอดี	มก./ล.	250	400	86-215																																																							
ที.เค.เอ็น	มก./ล.	100	100	<1.0 - 27																																																							
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	5	5	<0.2-<5.0																																																							
โครเมียมประจุบวกหก	มก./ล.	0.1	0.25	<0.02																																																							
โครเมียมประจุบวกสาม	มก./ล.	0.8	0.75	0.02-0.24																																																							
ฟีนอล	มก./ล.	0.5	1	<0.001-0.001																																																							

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>3. การจัดการกากของเสียและขยะมูลฝอย</b>		
<b>3.1 ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงานของโครงการ</b>		
- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดชิด วางไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการและรวบรวมนำไปกำจัดทิ้งในพื้นที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองเสนา โดยติดต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเก็บขนขยะมูลฝอยของสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน เพื่อเก็บขนไปทิ้งต่อไป	- โครงการจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย ขนาด 120 ลิตร โดยจัดวางไว้ในอาคารผลิตและบริเวณต่างๆ ของโครงการ และประสานให้เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลบางนมโค เข้ามาดำเนินการรับไปกำจัดต่อไป	- รูปที่ 2-5 - ภาคผนวกที่ 2-5
- จัดหาภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดสำหรับรวบรวม และกักเก็บกากของเสียอย่างเพียงพอเพื่อมิให้เกิดการฟุ้งกระจายและปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม	- โครงการจัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับกากของเสียจากกระบวนการผลิต ภาชนะมีฝาปิดมิดชิด และจัดพื้นที่สำหรับเก็บรวบรวมอย่างเป็นสัดส่วน ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายหรือปนเปื้อนออกสู่ภายนอกแต่อย่างใด	- รูปที่ 2-5 - รูปที่ 2-6
- นำฝุ่นผงจากกระบวนการ Buffing ถุงพลาสติก และกระดาษทราย ส่งไปกำจัดที่บริษัท บ้านแพน เอนจิเนียริง แอนด์ โฮลดิ้ง จำกัด โดยการเผาด้วยเตาเผาจากอุตสาหกรรม และนำเศษเยื่อใยหนึ่งจากกระบวนการ Shaving และตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งไปกำจัดที่ GENCO	- โครงการมีการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว โดยรวบรวมไว้ใน Roll of box ซึ่งรองรับขยะทั่วไปและกากของเสียจากกระบวนการผลิต โดยภาชนะมีฝาปิดมิดชิด ซึ่งดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องรายละเอียดดังนี้ - เศษหนังจากการตัดชิ้นงาน ปริมาณ 1,200 ตัน/ปี จะนำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน ของบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 3 - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2,400 ตัน/ปี และขี้เถ้าจากกะลาปาล์ม 60 ตัน/ปี ส่งกำจัดโดยฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยบริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด และนำไปหมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน โดยบริษัท เอสที เฟอร์ทิลิตี้ จำกัด - เศษกระดาษ 10 ตัน/ปี เศษพลาสติก 10 ตัน/ปี เศษไม้ 60 ตัน/ปี และเศษเหล็ก 15 ตัน/ปี นำมาคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อโดยบริษัท น้ำเฮงฮวด สติลตรัม จำกัด โครงการได้รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วและการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกไปจัดการนอกบริเวณโรงงาน (รายปี)	- รูปที่ 2-5 - รูปที่ 2-6 - รูปที่ 2-7 - ภาคผนวกที่ 2-2



ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
3. การจัดการกากของเสียและขยะมูลฝอย		
3.1 ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงานของโครงการ		
	(ข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม ปี2567) ผ่านระบบรายงานข้อมูลกลาง (i Single Form) ซึ่งเป็นไปตามรูปแบบและวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม	
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
4.1 การเกิดอัคคีภัยจากเชื้อเพลิงที่ใช้ คือ น้ำมันเตา		
<ul style="list-style-type: none"><li>- ประสานแผนป้องกัน และระงับอัคคีภัยของโครงการกับสวนอุตสาหกรรม</li><li>- จัดให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรมบ้านแพน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการได้จัดทำแผนการโต้ตอบสถานการณ์ฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าไหม้ เพื่อเตรียมความพร้อมป้องกันและรับมือกับสถานการณ์กรณีการเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ล่าสุดโครงการได้ดำเนินการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน หลักสูตร การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (Fire drills) โดยดำเนินการฝึกซ้อมให้กับพนักงานทั้งกะเช้าและกะกลางคืน เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม และ 7 พฤศจิกายน 2568</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ภาคผนวกที่ 2-6</li><li>- ภาคผนวกที่ 2-7</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน รับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรง โดยทำงานเต็มเวลา</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยคอยตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงาน คอยตรวจสอบการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงาน และการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง รวมทั้งมีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการจัดประชุมตามวาระ เพื่อตรวจสอบและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย และอบรมชี้แจงก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ทั้งนี้โครงการได้จัดทำนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อีกทั้งคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกำหนดแนวทางปฏิบัติและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัย ให้ปฏิบัติตามเป้าหมายทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ภาคผนวกที่ 2-8</li><li>- ภาคผนวกที่ 2-9</li><li>- ภาคผนวกที่ 2-10</li><li>- ภาคผนวกที่ 2-11</li><li>- ภาคผนวกที่ 2-12</li></ul>

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2568

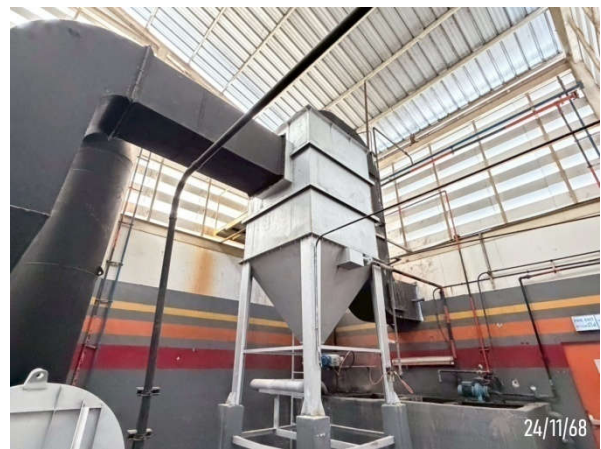
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค หมายเหตุ/ข้อมูลอ้างอิง
<b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b>		
<b>4.1 การเกิดอัคคีภัยจากเชื้อเพลิงที่ใช้ คือ น้ำมันเตา (ต่อ)</b>		
- จัดให้มีการตรวจเช็คประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกัน และระบบอัคคีภัยเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนด	- โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระบบอัคคีภัยไว้ตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และมีการตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิงเป็นประจำเพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- รูปที่ 2-8 - ภาคผนวกที่ 2-13
<b>4.2 การป้องกันอันตรายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี</b>		
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากสารเคมีให้แก่พนักงาน ได้แก่ ถุงมือ ป้องกันสารเคมี หน้ากาก และแว่นตา	- โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานอย่างเพียงพอ เช่น ถุงมือป้องกันสารเคมี หน้ากาก และแว่นตา เป็นต้น ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนใช้งาน และติดป้ายเตือนเพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยในขณะที่เข้าไปปฏิบัติงาน	- รูปที่ 2-9 - รูปที่ 2-10 - รูปที่ 2-11
- กำหนดให้พนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตลอดและจัดทำป้ายเตือน		
- ติดตั้งฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตาฉุกเฉินไว้ภายในโรงงานเพื่อล้างกรณีสารเคมีกระเด็นถูกร่างกาย ทำให้ลดอันตรายที่อาจได้รับ	- โครงการจัดให้มีฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Shower) ติดตั้งบริเวณต่างๆ ภายในอาคารผลิต และมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เป็นประจำเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจะสามารถช่วยลดความรุนแรงจากการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน	- รูปที่ 2-12 - ภาคผนวกที่ 2-14
<b>4.3 ฝุ่นละอองภายในสถานประกอบการ</b>		
- การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Dust Collector System จากกระบวนการ Buffing อย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ Dust Collector System จากกระบวนการ Buffing เป็นประจำความถี่ทุก 1 เดือน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดให้มีการสำรองอุปกรณ์และอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสำหรับ Dust Collector System ในกรณีที่ระบบเกิดการขัดข้อง	- ภาคผนวกที่ 2-15 - รูปที่ 2-13
- จัดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทำการตรวจซ่อมบำรุง Dust Collector System ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ		
- จัดเตรียมอะไหล่สำรอง และอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสำหรับ Dust Collector System และจัดเตรียมถุงกรองสำรอง ร้อยละ 100 ของจำนวนถุงกรองทั้งหมดที่ใช้ใน Dust Collector System		



Dry scrubber ของระบบให้ความร้อนของ Thermal Oil Boiler ที่ใช้ Diesel Oil (Thermo Pack)



Dry scrubber



Wet scrubber

ของระบบ Thermal Oil Boiler ที่ใช้ Wood Pallet (Biomass)

รูปที่ 2-1 ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

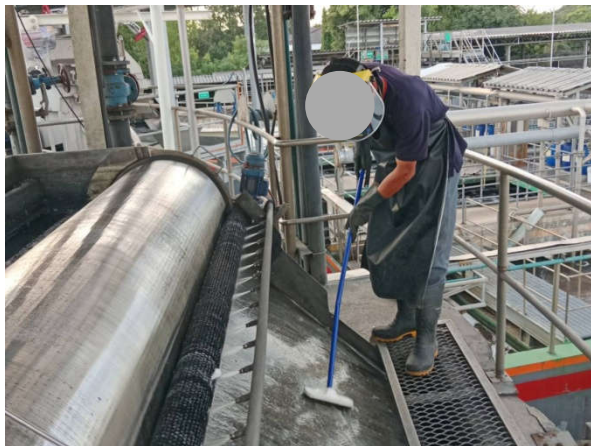


รูปที่ 2-2 ระบบบำบัดน้ำเสีย





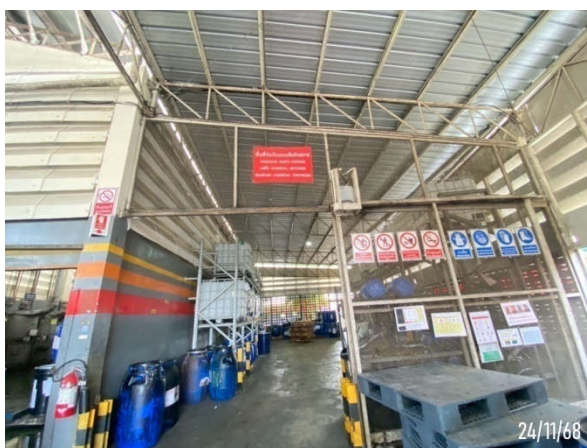
รูปที่ 2-3 ลูกกลิ้งตะแกรงดักขยะ (Rotary Screen)



รูปที่ 2-4 การทำความสะอาด Rotary Screen



รูปที่ 2-5 ภาชนะรองรับมูลฝอย



รูปที่ 2-6 ภาชนะรองรับกากของเสียและพื้นที่จัดเก็บ





รูปที่ 2-7 อาคารจัดเก็บของเสีย



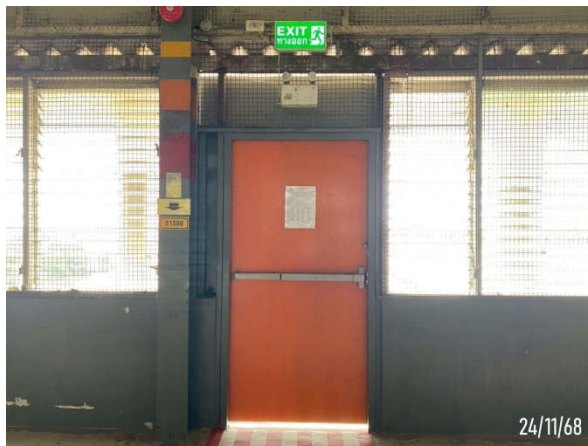
ถังดับเพลิงเคมี (Chemical Fire Extinguisher)



สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose)

รูปที่ 2-8 อุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับอัคคีภัย





ประตูหนีไฟ (Fire Door)



ธงหนีไฟ (Evacuation Flag)



อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ  
(Manual Fire Alarm)



ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit)

### รูปที่ 2-8 (ต่อ) อุปกรณ์แจ้งเหตุและระงับอัคคีภัย



### รูปที่ 2-9 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย



รูปที่ 2-10 การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย



รูปที่ 2-11 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่ทำงาน





รูปที่ 2-12 อ่างล้างตาฉุกเฉิน  
(Emergency Shower)



รูปที่ 2-13 ถังกรองสำรอง Dust Collector