




## เอกสารแนบที่ 2.3

---

WI ขั้นตอนก่อนเข้าทำงานในเครื่องดักจับฝุ่น  
WI การเป่าทำความสะอาดเครื่องดักจับฝุ่น และ  
WI ความปลอดภัยในการทำงานที่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์

 PPPC - Khon Kaen	<b>คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)</b> <b>วิธีการทำงาน ขั้นตอนก่อนเข้าทำงานในเครื่องดัก</b> <b>จับฝุ่น</b> <b>บริษัทฟีนิกซ์ พัลป แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)</b>		รหัส PPC-KK-I-SMS-03-252 หน้า ที่ 1/2 แก้ไขครั้งที่ 2
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	วันที่ประกาศใช้
			01/09/2014
มาตรฐาน			

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการ ให้ได้คุณภาพและประสิทธิภาพตามนโยบายของผู้บริหาร

## 2. ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานผู้ควบคุมเครื่องและผู้ช่วยผู้ควบคุมเครื่องแผนกผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน-2 ซึ่งประกอบด้วย  
หน่วยงาน Evaporator-2, Recovery Boiler-2, Super Contractor, Chloride Potassium Removal Plant (CRP), Turbine Generator-2, Air Compressor และ  
Cooling Tower-2

## 3. คำนิยาม / คำจำกัดความ / คำศัพท์ (ถ้ามี)

## 4. บันทึกการแก้ไข

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)

## 6. เอกสารอ้างอิง (Referenced Documents)

## 7. ขั้นตอนการทำงาน (Workflow)


7.

## 8. Approach to ESP


เมื่อต้องการทำงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ESP ให้ปฏิบัติดังนี้

- 1) แยก ESP ออกจากระบบโดยการปิด Damper ทางด้านเข้าและออก ESP
- 2) หยุดการทำงานของ ESP โดยการปิดสวิตช์ ที่ผู้ควบคุมการทำงานของ ESP
- 3) แจ้งให้พนักงานฝ่าย ไฟฟ้า ทำการปิดสวิตช์ไฟหลักที่ส่งกระแสไฟฟ้าไปยัง ESP และทำการสลายประจุไฟฟ้าใน ESP (Earthing).
- 4) แจ้งให้พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงทำการเปิดหน้าต่าง ESP ซึ่งจะทำให้เมื่อได้รับการรับรองจากฝ่ายไฟฟ้าว่าได้ทำการปิดไฟฟ้าและสลายประจุไฟฟ้าแล้วเท่านั้น

เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารควบคุม เมื่อเปิดอ่านจากระบบ E-Document เท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่พิมพ์แจกจ่ายและมีการประทับตราเอกสารควบคุม จากเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารเท่านั้น

 PPC - Khon Kaen	<b>คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)</b> <b>วิธีการทำงาน ขั้นตอนก่อนเข้าทำงานในเครื่องดัก</b> <b>จับฝุ่น</b> <b>บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)</b>		รหัส PPC-KK-I-SMS-03-252 หน้า ที่ 2/2 แก้ไขครั้งที่ 2
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	วันที่ประกาศใช้
มาตรฐาน			01/09/2014

- 5) ทำความสะอาด ESP โดยใช้วิธีการเป่าภายใน ESP ด้วยลม
- 6) แจ้งให้หน่วยงานที่ต้องการปฏิบัติงานใน ESP เริ่มปฏิบัติงานได้เมื่อทำความสะอาดเสร็จ ซึ่งพนักงานที่จะปฏิบัติงานใน ESP ควรจะสวมเครื่องป้องกันภัยส่วนบุคคล ดังนี้
  - 6.1) แว่นตากันฝุ่น
  - 6.2) ที่ปิดจมูกกันฝุ่น

 PPC - Khon Kaen	<b>คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)</b> <b>วิธีการทำงาน การเป่าทำความสะอาดเครื่องดักจับฝุ่น</b> <b>บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)</b>		รหัส PPC-KK-I-SMS-03-256 หน้า ที่ 1/1 แก้ไขครั้งที่ 2
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	วันที่ประกาศใช้
มาตรฐาน			

## 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการ ให้ได้คุณภาพและประสิทธิภาพตามนโยบายของผู้บริหาร

## 2. ขอบเขต

วิธีการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานผู้ควบคุมเครื่องและผู้ช่วยผู้ควบคุมเครื่องแผนกผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน-2 ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงาน Evaporator-2, Recovery Boiler-2, Super Contractor, Chloride Potassium Removal Plant(CRP), Turbine Generator-2, Air Compressor และ Cooling Tower-2

## 3. คำนิยาม / คำจำกัดความ / คำศัพท์ (ถ้ามี)

## 4. บันทึกการแก้ไข

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)


## 6. เอกสารอ้างอิง (Referenced Documents)

## 7. ขั้นตอนการทำงาน (Workflow)

## 8.

## 9. ESP AIR LANCING

1. ทำการแยก ESP ที่ต้องการทำความสะอาดโดยการใช้การเป่าด้วยลม
2. ตัดกระแสไฟฟ้าที่ส่งไปยังหม้อแปลงที่ส่งกระแสไฟฟ้าต่อไปยังขดลวดภายใน ESP
3. แจ้งให้พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้าทำการสลายประจุไฟฟ้าที่ตกค้างภายใน ESP (Eearthng)
4. แจ้งให้พนักงานแผนกซ่อมบำรุงหม้อไอน้ำเปิดหน้าต่าง ESP
5. เปิด Damper ESP ด้านออกพอประมาณเพื่อให้มีลมเข้า ESP และลดอุณหภูมิภายใน ESP.
6. ติดตั้งไฟแสงสว่างให้มีแสงสว่างเพียงพอเพียงโดยใช้ไฟฟ้าแรงดัน 24 โวลท์
7. เริ่มทำความสะอาด ESP โดยใช้ลมเป่า ซึ่งพนักงานจะต้องสวมเครื่องมือป้องกันภัยส่วนบุคคลดังนี้
  - 7.1 แว่นตากันฝุ่นละออง
  - 7.2 ที่ครอบจมูกกันฝุ่นละออง
  - 7.3 ถุงมือ

 PPC - Khon Kaen	<b>คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)</b> ความปลอดภัยในการทำงานที่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ บริษัท ฟินิกซ์ พัลพ แอนด์ เพเพอร์ จำกัด (มหาชน)		รหัส PPC-KK-I-SMS-04-251 หน้าที่ 1/2 แก้ไขครั้งที่ 3
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	วันที่ประกาศใช้
มาตรฐาน			25/08/2014

## 1. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้พนักงาน ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ก่อนเข้าทำงาน
- เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น
- เพื่อให้พนักงาน ทราบถึงวิธีการทำงาน ได้ถูกต้องและปลอดภัยเมื่อเข้าทำงานที่เครื่องดักฝุ่นแบบใช้ไฟฟ้าสถิตย์

## 2. ขอบเขต

คู่มือนี้ใช้ได้เฉพาะ การทำงาน PB3-PB4 ESP เท่านั้น

## 3. คำนิยาม / คำจำกัดความ / คำศัพท์ (ถ้ามี)

Electrostatic Precipitator หรือ ESP เป็นอุปกรณ์ดักฝุ่นดักจับซี้เฝ้าจากแก๊สเสียของหม้อไอน้ำ โดยใช้ไฟฟ้า แรงดันสูงในการทำงานเพื่อดูดจับฝุ่น

## 4. บันทึกการแก้ไข

25/08/2014 เพื่อทดแทน -PWUT-SWI-01-ESP

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)

PWUT – SWI-01-ESP

## 6. เอกสารอ้างอิง (Referenced Documents)


## 7. ขั้นตอนการทำงาน (Workflow)

ขั้นตอนการทำงาน PB3-PB4 ความปลอดภัยในการทำงานใน ESP

เมื่อต้องการทำงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ PB3-PB4 ความปลอดภัยในการทำงานใน ESP ให้ปฏิบัติตามนี้

### 1. รายละเอียดขั้นตอนการ อันตรายที่อาจสัมผัส :

- ฝุ่นซี้เฝ้าปลิวเข้าตา หรือสูดหายใจฝุ่นเข้าไป
- ความร้อน
- กระแสไฟฟ้ารั่ว

 PPC - Khon Kaen	<b>คู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction)</b> ความปลอดภัยในการทำงานที่เครื่องดักฝุ่นแบบ ไฟฟ้าสถิตย์ บริษัทฟีนิกซ์ พัลป แอนด์ เพเปอร์ จำกัด (มหาชน)		รหัส PPC-KK-I-SMS-04-251 หน้าที่ 2/2 แก้ไขครั้งที่ 3
ผู้จัดทำ	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติ	วันที่ประกาศใช้
มาตรฐาน			25/08/2014

- พลัดตกจากที่สูง
- มีก๊าซออกซิเจนน้อย ไม่เพียงพอสำหรับการหายใจ (< 20%)

. หลักการทำงานที่ปลอดภัย

1. ต้องได้รับใบอนุญาตให้เข้าทำงานจากหัวหน้างานฝ่ายผลิตตั้งแต่ระดับหัวหน้ากะขึ้นไป
2. ก่อนเข้าทำงานใน ESP ต้องแน่ใจว่าตัดระบบไฟฟ้าทั้งหมดออกแล้ว และสวิตช์นิรภัยอยู่ในตำแหน่งปิด และล็อกด้วยกุญแจไว้
3. ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลต่อไปนี้
  - ผ้ากรองจุ่มก
  - หน้ากากหรือแว่นตาใส
  - หมวกนิรภัย
  - รองเท้าหุ้มส้นหรือรองเท้านิรภัย
4. แสงสว่าง ให้ใช้ไฟฉาย หรือ หลอดไฟแสงสว่างที่ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงมีขนาดแรงดันไม่เกิน 48 โวลท์เท่านั้น
5. เมื่อเข้าไปทำงานภายในห้องดักฝุ่นของ ESP จะต้องมียุติร่วมอย่างน้อย 1 คนทำงานอยู่ข้างเคียงภายในห้องนั้น
6. หากจำเป็นต้องทำงานซ่อมบำรุงฉุกเฉินที่ต้องหยุดเตาหม้อน้ำ หรือหยุดเฉพาะ ESP ตัวใดตัวหนึ่ง ต้องรอให้มีการระบายอากาศ ฝุ่นและความร้อนออกก่อน เป็นเวลาพอสมควร จนกระทั่งอากาศไม่ร้อนจัดจนเกินไป
7. หากจำเป็นต้องปีนป่ายเพื่อขึ้นไปทำงานในที่สูงซึ่งไม่มีราวกันตก ให้ใช้เข็มขัดนิรภัยทุกครั้ง