



หลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการ Greening the Scrap Metal Value Chain through Promotion of BAT/BEP to Reduce U-POPs Releases from Recycling Facilities

๑. ชื่อหลักสูตร

แนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด (BAT) และแนวการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BEP) เพื่อลดการปล่อย U-POPs จากอุตสาหกรรมรีไซเคิลเศษโลหะ

๒. หลักการและเหตุผล

อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants) ได้ระบุให้สารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ (Unintentionally Released Persistent Organic Pollutants : U-POPs) ซึ่งได้แก่ สารไดออกซินและฟิวแรน เป็นสารพิษร้ายแรง ที่จำเป็นต้องถูกลด/เลิก ซึ่งอุตสาหกรรมรีไซเคิลเศษโลหะเป็นหนึ่งในแหล่งกำเนิดสารดังกล่าว ดังนั้น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ องค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ (UNIDO) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการ Greening the Scrap Metal Value Chain through Promotion of BAT/BEP to Reduce U-POPs Releases from Recycling Facilities โดยได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (Global Environment Facility: GEF) ขึ้น เพื่อแนะนำแนวทาง ด้านเทคนิค ที่ดีที่สุด (BAT) และแนวการปฏิบัติ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BEP) ในการจัดการเศษโลหะ การเตรียมวัตถุดิบ และการหลอมเพื่อลดการปล่อย U-POPs จากอุตสาหกรรม รีไซเคิลเศษโลหะ

การฝึกอบรมนี้จะเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ (U-POPs) ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมและการจัดการกับเศษโลหะในห่วงโซ่อุปทานตามยุทธศาสตร์การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืนและเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมทั้งนำเสนอแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดที่มีอยู่และแนวการ ปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) ที่จะช่วยลด/เลิกการปล่อยสารมลพิษ ที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจให้กับกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจเรื่องห่วงโซ่อุปทานเศษโลหะและกระบวนการ รีไซเคิล ขยะอุตสาหกรรมในลักษณะที่เป็นประโยชน์มากที่สุด

๓.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจถึงความสำคัญของแนวทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุดและแนวการ ปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) และสามารถนำความรู้ไปใช้ในบริบทของแต่ละภาคส่วนในอุตสาหกรรม รีไซเคิลเศษโลหะ

๓.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตระหนักถึงความเป็นพิษของไดออกซินและฟิวแรนซึ่งเป็นสารก่อการกลายพันธุ์

๓.๔ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเข้าใจในแนวคิดการจัดการเศษโลหะซึ่งได้แก่ การรวบรวม การเก็บรักษา การคัดแยก และการปรับปรุงคุณภาพเศษโลหะ

๔. วิธีการฝึกอบรม

การบรรยาย การอภิปราย การชมวีดิทัศน์ และการเยี่ยมชมศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (ITC) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล

๕. รายละเอียดชุดวิชา (MODULEs)

๕.๑ ชุดวิชาที่ ๘ (MODULE 8): แหล่งกำเนิด การก่อรูป ความเป็นพิษและการปลดปล่อยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจจากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล

- แหล่งกำเนิด U-POPs จาก SMEs และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล
- วงจรชีวิต U-POPs ในสิ่งแวดล้อม
- การปลดปล่อย U-POPs จาก SMEs และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล
- การเข้าสู่ร่างกายและความเป็นพิษต่อร่างกายของ U-POPs
- โลหะหนักและอันตรายจากขยะอิเล็กทรอนิกส์
- การป้องกันการรับสาร U-POPs เข้าสู่ร่างกาย

วิทยากร

ดร.อัมพิรา เจริญแสง

อาจารย์ประจำวิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๕.๒ ชุดวิชาที่ ๙ (Module 9) : มาตรการ BAT/BEP สำหรับการจัดการเศษโลหะซึ่งได้แก่ การรวบรวม การเก็บรักษา การตัดแยก และการปรับปรุงคุณภาพเศษโลหะ

- BAT/BEP คือ อะไร
- มาตรการ BAT/BEP สำหรับการจัดการเศษโลหะ ได้แก่ การตัดแยกและการปรับปรุงคุณภาพโลหะ
- การจัดประเภทของเสีย
- การจัดเก็บของเสียอันตราย

วิทยากร

ผศ.ดร.อรอนงค์ ลาภปริสุทธิ

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๕.๓ ชุดวิชาที่ ๑๐ (MODULE 10) กรณีศึกษา: การนำ BAT/BEP ไปใช้ในกลุ่ม SMEs และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล

- เทคโนโลยี BAT/BEP ในการจัดการเศษโลหะก่อนเข้ากระบวนการหลอม
- กรณีศึกษา: การนำ BAT/BEP ไปใช้

วิทยากร

ผศ.ดร.อรอนงค์ ลาภปริสุทธิ

ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๖. วันฝึกอบรม

วันที่ ๓๑ มีนาคม ถึง ๑ เมษายน ๒๕๖๔

วันหมดเขตปิดรับสมัคร

วันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๔

๗. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล

๘. ร่างกำหนดการ (เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม)

วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔

- ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ ลงทะเบียนซูดวิชาที่ ๘ และรับเอกสาร (รับชมวิดีโอที่ค้นสั้น)
- ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ ประเมินผลก่อนการอบรม
- ๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ ซูดวิชาที่ ๘ : แหล่งกำเนิด การก่อรูป ความเป็นพิษและการปลดปล่อยสารมลพิษ
ที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจจากกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลาง
และขนาดย่อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล
- ๑๐.๓๐ - ๑๑.๐๐ รับประทานอาหารว่าง
- ๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ ซูดวิชาที่ ๘ : แหล่งกำเนิดฯ (ต่อ)
- ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ รับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๒.๔๕ - ๑๓.๑๕ ลงทะเบียนซูดวิชาที่ ๙ และรับเอกสาร (รับชมวิดีโอที่ค้นสั้น)
- ๑๓.๑๕ - ๑๓.๔๕ ประเมินผลก่อนการอบรม
- ๑๓.๔๕ - ๑๔.๓๐ ซูดวิชาที่ ๙: มาตรการ BAT/BEP สำหรับการจัดการเศษโลหะ ซึ่งได้แก่ การรวบรวม
การเก็บรักษา การคัดแยก และการปรับปรุงคุณภาพเศษโลหะ
- ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ รับประทานอาหารว่าง
- ๑๔.๔๕ - ๑๖.๐๐ ซูดวิชาที่ ๙ : มาตรการ BAT/BEP (ต่อ)
- ๑๖.๐๐ - ๑๖.๓๐ ประเมินผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ

วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๔

- ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ ลงทะเบียนซูดวิชาที่ ๑๐ และรับเอกสาร (รับชมวิดีโอที่ค้นสั้น)
- ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ ประเมินผลก่อนการอบรม
- ๐๙.๐๐ - ๑๐.๑๕ ซูดวิชาที่ ๑๐ กรณีศึกษา: การนำ BAT/BEP ไปใช้ในกลุ่ม SMEs และหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิล
- ๑๐.๑๕ - ๑๐.๔๕ รับประทานอาหารว่าง
- ๑๐.๔๕ - ๑๑.๔๕ ซูดวิชาที่ ๑๐ : กรณีศึกษา (ต่อ)
- ๑๑.๔๕ - ๑๒.๑๕ ประเมินผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ
- ๑๒.๑๕ รับประทานอาหารกลางวัน
- ๑๓.๑๕ - ๑๔.๓๐ - แนะนำภารกิจกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เกี่ยวกับการส่งเสริม
เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)
- เทคโนโลยีรีไซเคิล เครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย
- ๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ รับประทานอาหารว่าง
- ๑๔.๔๕ - ๑๖.๐๐ เยี่ยมชมศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (ITC) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล
- ๑๖.๐๐ - ๑๖.๓๐ ประเมินผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ

๙. การจัดฝึกอบรม

๙.๑ จัดอบรม ณ ห้องประชุมศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรม (Industry Transformation Center: ITC) ด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เลขที่ ๙๘๙ ซอยสุขสมบูรณ์ ตำบลตลาดอำเภอพระประแดง สมุทรปราการ

๙.๒ จัดอบรมออนไลน์ด้วยโปรแกรม ZOOM

๑๐. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละชุดวิชา

๕๐ คน

๑๑. วิธีการวัดและประเมินผลแต่ละชุดวิชา

๑๑.๑ มีการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ก่อนและหลังฝึกอบรม

๑๑.๒ มีการประเมินผลความพึงพอใจต่อการอบรม

๑๒. รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ผู้เข้าอบรมไม่เสียค่าลงทะเบียน

มีอาหารกลางวัน อาหารว่าง และเครื่องดื่ม ให้ในระหว่างการฝึกอบรม

๑๓. ตัวชี้วัด

๑๓.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน ๕๐ คน

๑๓.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

ร้อยละ ๘๐ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเศษโลหะ การประกอบการในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมรีไซเคิลเศษโลหะ

๑๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารมลพิษที่ตกค้างยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ (U-POPs) ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของสารไดออกซินและฟิวแรน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคที่ดีที่สุด และแนวทางการปฏิบัติด้าน สิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด (BAT/BEP) ซึ่งจะช่วยลด / เลิก การปล่อยสารมลพิษที่ตกค้าง ยาวนานประเภทปลดปล่อยโดยไม่ตั้งใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ ขั้นตอนการสมัครเข้าการฝึกอบรมหลักสูตร

๑. สแกนคิวอาร์โค้ด



๒. กรอกข้อมูลส่วนตัว (ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล หน่วยงาน ตำแหน่ง)

๓. เลือกชุดวิชา (MODULE) ที่ต้องการสมัคร (เลือกได้มากกว่าหนึ่ง)

๔. คลิก

ส่ง

๕. ผู้จัดอบรมจะคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมจากผู้ที่มีสิทธิ์ก่อน-หลัง (first come first served) ท่านสามารถเข้าไปดูรายชื่อผู้ได้รับคัดเลือกเพื่อเข้ารับการอบรม หลังจากปิดรับสมัครได้ที่

www.greenscrapmetalthailand.com/news

๖. หากจำนวนผู้สมัครเกินกว่าเป้าหมาย โครงการจัดการเศษโลหะอย่างยั่งยืนขอสงวนสิทธิ์ดำเนินการตามความเหมาะสม