



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

NORM

วัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ
Naturally Occurring Radioactive Material

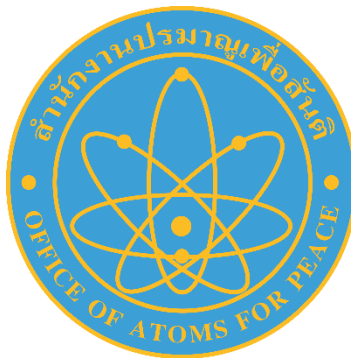


รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายของ NORM
เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565



อภิสร่า เจริญศรี นักนิเวศลิยร์เคมีชำนาญการพิเศษ (กพม.) และคณะ



รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการศึกษาพฤติกรรมการณ์เคลื่อนย้ายของ NORM
เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

จัดทำโดย
นางอภิสร จรรย์ศรี
นักนิวเคลียร์เคมีชำนาญการพิเศษ
และคณะ

กลุ่มสนับสนุนทางเทคนิคด้านความมั่นคงและพิทักษ์ความปลอดภัย
กองพัฒนาระบบและมาตรฐานการกำกับดูแลความปลอดภัย

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาพฤติกรรมการณ์การเคลื่อนย้ายของ NORM เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยงได้มีการดำเนินงานโครงการ (ต่อเนื่อง) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 มีกิจกรรมหลัก คือ การสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีจากวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมแร่ และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM และการศึกษาการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่านิวไคลด์กัมมันตภาพรังสีของนอร์ม ผลสำเร็จในการดำเนินงานโครงการนี้ได้สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแล เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน 4 เขต สำนักอุตสาหกรรมจังหวัด จำนวน 18 จังหวัด กับสถานประกอบการเหมืองแร่ จำนวน 6 บริษัท และสถานประกอบการโลหกรรม จำนวน 28 บริษัท โดยมีสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 12 บริษัท และได้มีการสำรวจระดับรังสีในผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อมและเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณนิวไคลด์กัมมันตรังสี รวมทั้งได้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางรังสีแก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเหมืองแร่และโลหกรรม จำนวน 3 บริษัท โดยมีผู้ปฏิบัติงานจำนวน 146 คน ได้รับการพัฒนาทักษะและสร้างเสริมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสีเบื้องต้น รังสีในชีวิตประจำวัน รังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) รังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น รังสีในสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ความปลอดภัยทางรังสี การประเมินผลกระทบจากการได้รับรังสี เครื่องมือวัดรังสี รวมทั้งการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 นอกจากนี้มีผลสำเร็จจากการสำรวจระดับรังสีและเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อมจำนวน 4 ครั้ง ในพื้นที่ของจังหวัดราชบุรี สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี และการพัฒนาบุคลากรในด้านการศึกษากัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อม รวม 10 คน ซึ่งแบ่งเป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี 4 คน (มหาวิทยาลัยบูรพา 1 คน มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 2 คน และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 1 คน) และนักเรียนระดับมัธยมปลาย 6 คน รวมทั้งมีรายงานการศึกษากัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ การศึกษานิวไคลด์รังสีตามธรรมชาติในแหล่งผลิตน้ำประปาจังหวัดภูเก็ต (เพิ่มเติมในส่วนของการชะล้างทางรังสี) และการตรวจวัดนิวไคลด์รังสีในธรรมชาติ และการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับรังสีบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่มีความแตกต่างทางธรณีวิทยาจังหวัดราชบุรี

Abstract

Study on migration of radionuclide in NORM for risk area management have been conducted (ongoing) in fiscal year 2022. The primary activity is to survey and measure radioactivity from natural radioactive materials remaining from industrial production processes. mineral and in areas at risk of receiving radiation from NORM and study the measurement and analysis of NORM's radionuclides. The successful implementation of this project has led to cooperation between government agencies with regulatory duties, such as the Department of Primary Industries and 4 mining districts, 18 provincial industrial offices, 6 mining establishments and mineral processing plants and 28 metallurgical establishments, with 12 establishments participating in the project, surveying radiation levels in products and the environment. and collect product samples to analyze the amount of radionuclides. In addition, training on radiation safety was provided to workers in mining and metallurgical establishments in 3 companies, with 146 workers. Receive basic skills and knowledge development about radiation. Radiation in everyday life Natural radiation (norm), man-made radiation. Radiation safety criteria Assessing the effects of radiation exposure Radiation measurement equipment Including supervision and management of radioactive materials in the metal manufacturing industry. and the Nuclear Energy for Peace Act of 2016. In addition, there have been successful results from surveys of radiation levels and Environmental samples were collected 4 times in Ratchaburi and Surat Thani provinces. Nakhon Si Thammarat, Kanchanaburi and Suphanburi and the development of personnel in the study of radioactivity in the environment, 10 people, divided into 4 undergraduate students (1 person from Burapha University, 2 people from Narathiwat Rajanagarindra University, and 1 person from Kasetsart University) and 6 high school students, including reports Two studies of radioactivity in the environment include a study of natural radionuclides in a tap water production area in Phuket Province. (more on radiological leaching) and measurement of natural radionuclides. and assess the risk of radiation exposure in tourist attractions with different geological conditions in Ratchaburi Province.

สารบัญ

หน้า

1) หลักการและเหตุผล	1
2) วัตถุประสงค์	1
3) แผนการดำเนินการวิจัย	2
4) กรอบการวิจัย	2
5) แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย	2
6) วิธีการดำเนินงานวิจัย	2
7) กิจกรรมที่ 1 : การสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีจากวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติที่ตกค้างจาก กระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมแร่ และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM	3
7.1 วัตถุประสงค์	3
7.2 ขอบเขตการดำเนินกิจกรรม	3
7.3 ผลการดำเนินงาน	3
1. หน่วยงานภาครัฐ	3
2. หน่วยงานภาคเอกชน	4
7.4 ผลผลิต	7
4.5 ผลลัพธ์ (Outcome)	10
7.6 สรุปผล	11
8) กิจกรรมที่ 2 : การศึกษาการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่านิวไคลด์กัมมันตภาพรังสีของนอร์ม เช่น ยูเรเนียม โทเรียม และก๊าสเรดอน ในตัวอย่างธรณีวิทยา เช่น น้ำ ดิน	13
8.1 วัตถุประสงค์	13

สารบัญ

(ต่อ)

	หน้า
8.2 ขอบเขตการดำเนินงาน	13
8.3 ผลผลิต	13
8.4 สรุปผล	13
ภาคผนวก	15
1) รายงานผลการปฏิบัติงานภาคสนาม (การสำรวจและเผยแพร่ให้ความรู้)	15
1.1) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 1	15
1.2) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 2	20
1.3) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 3	24
1.4) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 4	27
1.5) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 5	35
1.6) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 6	48
1.7) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 7	60
1.8) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 8	72
1.9) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 9	78
1.10) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 10	85
1.11) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 11	94
1.12) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 12	102
1.13) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 13	106

สารบัญ

(ต่อ)

หน้า

2) สรุปผลการดำเนินงาน	111
2.1) การสร้างความร่วมมือในการส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสี	111
2.2) การจัดอบรมให้ความรู้	113
2.3) การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงแต่งแร่ และสถานประกอบโลหกรรม(บางพื้นที่)	116
2.4) มาตรการเฝ้าระวังการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลในอุตสาหกรรมรีไซเคิลเหล็กและผลิตโลหะ	122
2.5) การเข้าร่วมโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)	125

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายของ NORM

เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีความเสี่ยง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

1) หลักการและเหตุผล

วัสดุกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Naturally Occurring Radioactive Material: NORM) ไม่จัดอยู่ในหมวดหมู่ของวัสดุรังสีและกากกัมมันตรังสีที่มีการกำกับดูแลโดย พ.ร.บ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 ปัจจุบันประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้กับเหมืองแร่ มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM เช่น Ra-226, Rn-222, Po-210 และ Pb-210 เป็นต้น

ปัจจุบันมีพื้นที่เกิดการปนเปื้อนของ NORM ในสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนมีความเสี่ยงจากการได้รับรังสีจากการอุปโภคและบริโภค ดิน น้ำ และพืชที่เป็นทางผ่านในห่วงโซ่อาหารสู่มนุษย์

การศึกษาพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายนิวไคลด์รังสีใน NORM และการประเมินการได้รับรังสีของประชาชน จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนของ NORM และยังใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนของ NORM ในอนาคต

2) วัตถุประสงค์

เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลในการบริหารจัดการ NORM ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น พื้นที่ที่มีการนำน้ำที่ปลดปล่อยจากแหล่งอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไปใช้ในการบริโภค โดยวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม ดังนี้

1. ศึกษาการเคลื่อนย้ายของนิวไคลด์รังสีในขั้นตอนการผลิตจนถึงการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ในห่วงโซ่อาหาร
2. ศึกษาการได้รับรังสีของประชาชนทั้งภายนอกและภายในร่างกาย
3. ออกแบบวิธีการบริหารจัดการให้เกิดความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและประชาชน เช่น การจัดการด้านพื้นที่ การเฝ้าระวังรังสี เป็นต้น
4. ศึกษาวิจัยเพื่อการกำกับดูแล NORM ร่วมกับมหาวิทยาลัยในพื้นที่ และศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ NORM ให้มีความปลอดภัย

3) แผนการดำเนินการวิจัย

ดำเนินการโดยศึกษาปริมาณกัมมันตภาพรังสีจาก NORM ที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม รวมทั้งพฤติกรรมการเคลื่อนย้ายและปัจจัยที่มีผล เช่น ประเภทของดิน การปลดปล่อยสู่แหล่งน้ำ การเคลื่อนย้ายเข้าสู่ทางผ่านต่างๆ ก่อนเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์ โดยเฉพาะที่เป็นอาหารหลักของประชาชนในแต่ละพื้นที่ ผลที่ได้รับจากการวิจัย เช่น กลไกการเคลื่อนที่และtransfer factor ของนิวไคลด์รังสีในการเคลื่อนย้ายในทางผ่านต่างๆ ปริมาณการได้รับรังสีของประชาชน จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ให้ประชาชนมีความปลอดภัยต่อไป

4) กรอบการวิจัย

ดำเนินการในพื้นที่ที่มีแหล่งอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ อุตสาหกรรมถ่านหิน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ (แร่ทอง แร่ทองแดง แร่เหล็ก แร่อะลูมิเนียม แร่ซิงค์) และอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้าง ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิด NORM ที่มีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง

1. ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM
2. แหล่งอุตสาหกรรมที่ใช้ประโยชน์จาก NORM

5) แนวคิด ทฤษฎี และสมมติฐานงานวิจัย

การศึกษาปริมาณกัมมันตภาพรังสีจาก NORM ที่ปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมต่างๆ ผนวกเข้ากับข้อมูลสภาพแวดล้อมประกอบ เช่น สมบัติของดิน น้ำ และการบริโภคอาหารของชุมชน จะทำให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นในการวิเคราะห์พฤติกรรมการเคลื่อนย้ายของนิวไคลด์รังสีและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น และจะมีการคำนวณ transfer factor ของนิวไคลด์รังสีในการเคลื่อนย้ายในทางผ่านต่างๆ ซึ่งจะทำให้สามารถกำหนดแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ให้ประชาชนมีความปลอดภัยจากรังสีต่อไป

6) วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. การสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีจากวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมแร่ และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM
2. การวิเคราะห์ค่านิวไคลด์กัมมันตภาพรังสีของนอร์ม เช่น ยูเรเนียม ทอเรียม ในตัวอย่างแร่ ด้วยเทคนิคเฉพาะชั้นสูง และการวัดและวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีของตัวอย่างธรณีวิทยา

7) **กิจกรรมที่ 1** : การสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีจากวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมแร่ และในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะได้รับรังสีจาก NORM

7.1 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีตามมาตรฐานระดับสากล ด้านการป้องกันเพื่อความปลอดภัยจากการได้รับสัมผัสวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติในออร์ม (NORM) ที่ตกค้างในภาคอุตสาหกรรมที่ใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทย

7.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1. การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อบูรณาการความร่วมมือทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการฯ พร้อมยกระดับความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทย

2. การสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีจากวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมแร่

7.3 ผลการดำเนินงาน

- ได้ประสานและให้ข้อมูลเพื่อสร้างความร่วมมือแบบบูรณาการในการดำเนินงานโครงการฯ (ปส.) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน ประกอบดังนี้

1. หน่วยงานภาครัฐ

1.1 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลา รับผิดชอบพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ สงขลา นครศรีธรรมราช ตรัง พัทลุง สตูล ปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส

1.2 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 พิษณุโลก รับผิดชอบพื้นที่ 13 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก กำแพงเพชร ชัยนาท ตาก นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ ลพบุรี สิงห์บุรี สุโขทัย อ่างทอง อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี

1.3 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา รับผิดชอบพื้นที่ 12 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยภูมิ ชลบุรี ตราด นครนายก บุรีรัมย์ ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว และสระบุรี

1.4 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี รับผิดชอบพื้นที่ 13 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี กาญจนบุรี กรุงเทพฯ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร และสุพรรณบุรี

1.5 สำนักอุตสาหกรรมจังหวัด 18 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก นครสวรรค์ พิจิตร ลพบุรี นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว สระบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร

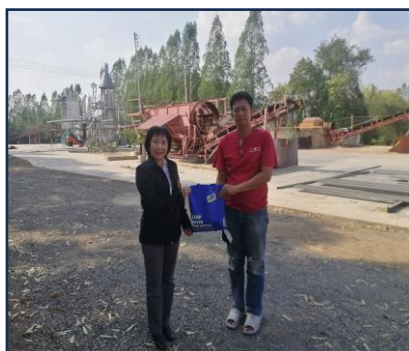


2. หน่วยงานภาคเอกชน

2.1 สถานประกอบการกลุ่มโลหะกรรม จำนวน 28 แห่ง ได้แก่ บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด บริษัท ไฟศาล สตีล จำกัด บริษัท จี เจ สตีล จำกัด บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) NTS บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย)

จำกัด (มหาชน) SISCO บริษัท ทาหา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SCSC บริษัท ฮีตาคา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอบี สตีล จำกัด บริษัท ไทยเองสตีล จำกัด บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด บริษัท ทิวยาสตีล จำกัด บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด บริษัท ตงเปาสตีล อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด บริษัท ทานีโอบิส จำกัด บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด บริษัท ปัญญารักษา จำกัด บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ไทยโซน่า นันเฟอร์สเมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด และบริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด

2.2 สถานประกอบการกลุ่มเหมืองแร่ โรงโม่ โรงบด โรงแต่ง จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด บริษัท สิ้นธนันต์ จำกัด บริษัท สโตนวัน จำกัด บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด



- ได้เข้าพื้นที่เพื่อดำเนินการสำรวจและตรวจวัดค่ากัมมันตภาพรังสีในสิ่งแวดล้อมในบริเวณสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงโม่ โรงบด โรงแต่ง จำนวน 6 แห่ง ดังนี้ บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด บริษัท สิ้นรณันต์ จำกัด บริษัท สโตนวัน จำกัด บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) และบริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด



- ได้ดำเนินการให้ความรู้อบรมหลักสูตร การพัฒนาทักษะและสร้างเสริมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสี เบื้องต้น รังสีในชีวิตประจำวัน รังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) รังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น รังสีในสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ความปลอดภัยทางรังสี การประเมินผลกระทบจากการได้รับรังสี เครื่องมือวัดรังสี รวมทั้งการกำกับดูแลและการจัดการ วัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการกลุ่มโลหะกรรม และกลุ่มเหมืองแร่ โรงโม่ โรงบด โรงแต่ง



7.4 ผลผลิต

1. มีสถานประกอบการกลุ่มโลหะกรรมที่ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ(ปส.) และสนใจเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 8 บริษัท คือ บริษัท เซา์ สตีล อินดัสทรี จำกัด บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด บริษัท ฮีตา กา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด และบริษัท ไฟศาล สตีล จำกัด

2. มีสถานประกอบการกลุ่มเหมืองแร่ โรงโม่ โรงบด โรงแต่ง ที่ได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ (ปส.) และสนใจเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 4 บริษัท คือ บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด บริษัท สิ้นธนันต์ และบริษัท ทุ่งทอง ไมนิง จำกัด จำกัด

3. ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการโรงงานแต่งแร่ บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด จำนวน 35 คน ได้รับการอบรม พัฒนาทักษะและสร้างเสริมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยทางรังสีในสถานปฏิบัติงาน และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559

4. ผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งหมดจำนวน 111 คน จากสถานประกอบการโลหกรรม จำนวน 3 บริษัท คือ บริษัท ฮีตาคา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด (จำนวน 42 คน) บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด (จำนวน 59 คน) และ บริษัท เชาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (จำนวน 10 คน) ได้รับการอบรม พัฒนาทักษะและสร้างเสริมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสีเบื้องต้น รังสีในชีวิตประจำวัน รังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) รังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น รังสีในสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ความปลอดภัยทางรังสี การประเมินผลกระทบจากการได้รับรังสี เครื่องมือวัดรังสี รวมทั้งการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559



บริษัท ฮีตาคา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด



บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด



บริษัท เชาร์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)

7.5 ผลลัพธ์ (Outcome)

1. ได้สร้างความร่วมมือในการส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสี ในสถานประกอบการเหมืองแร่ โรงแต่งแร่ โม่ บด ย่อยหิน โรงประกอบโลหกรรม และการประกอบกิจการโรงงานร่วมกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)
2. ได้บูรณาการความร่วมมือทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางรังสี ในสถานประกอบการพร้อมยกระดับความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทย
3. ได้สร้างแนวทางการปฏิบัติงานที่ดีตามมาตรฐานระดับสากล ด้านการป้องกันเพื่อความปลอดภัยจากการได้รับสัมผัสวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) และวัสดุกัมมันตรังสีที่มนุษย์ผลิตขึ้น ที่ตกค้างในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และสถานประกอบโลหกรรม
4. ได้สร้างความมั่นใจในการป้องกันผู้ปฏิบัติงาน สาธารณชน และสิ่งแวดล้อม จากผลกระทบที่อาจเป็นอันตรายของรังสีชนิดไอออไนซ์
5. ได้ประเมินและควบคุมความเสี่ยงจากรังสีต่อผู้ปฏิบัติงาน สาธารณชน และสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่และสถานประกอบโลหกรรม



7.6 สรุปผล

ได้สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ที่มีหน้าที่กำกับดูแล เพื่อส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสีให้แก่สถานประกอบการเหมืองแร่ โรงโม่ โรงบด โรงแต่งแร่ และโลหกรรม และอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทย โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) ที่ตกค้างในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตามเอกสาร IAEA SSG-60 และการควบคุมวัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลและวัสดุกัมมันตรังสีอื่นในอุตสาหกรรมการรีไซเคิลเหล็กและผลิตโลหะ ตามเอกสาร IAEA SSG-17 ได้ผลสำเร็จการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

หน่วยงานภาครัฐ : สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จำนวน 4 เขต ได้แก่ สรข. 7 ราชบุรี สรข. 6 นครราชสีมา สรข. 5 พิษณุโลก และสรข. 1 สงขลา และสำนักอุตสาหกรรมจังหวัด 18 จังหวัด ได้แก่ สำนักอุตสาหกรรมจังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ พิจิตร ลพบุรี นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว สระบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร

สถานประกอบการกลุ่มโลหกรรม จำนวน 28 แห่ง (โรงงานผลิตเหล็ก 20 แห่ง) ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมวัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลและวัสดุกัมมันตรังสีอื่นในอุตสาหกรรมการรีไซเคิลเหล็กและผลิตโลหะ อ้างอิงตามเอกสาร IAEA SSG – 17 และการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางรังสีในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในสถานประกอบการ รวมทั้งการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม ดังนี้ บริษัท เชาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด บริษัท ไฟศาล สตีล จำกัด บริษัท จี เจ สตีล จำกัด บริษัท ยู เอ็ม ซี เมททอล จำกัด บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) NTS บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SISCO บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SCSC บริษัท ฮีตาคา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท เอบี สตีล จำกัด บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัดบริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด บริษัท ทิวยาสตีล จำกัด บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุป จำกัด บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด บริษัท ทานีโอบิส จำกัด บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด บริษัท ปัญญารักษา จำกัด บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ไทยโซน่า นันเฟอร์เมทัล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด และบริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด

สถานประกอบการกลุ่มเหมืองแร่ จำนวน 6 แห่ง ได้รับทราบแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) ที่ตกค้างในสถานประกอบการ อ้างอิงตามเอกสาร IAEA SSG – 60 และการประเมินผลกระทบทางรังสีต่อผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถกำหนดเขตพื้นที่เพื่อความปลอดภัยทางรังสีในสถานประกอบการ และการเฝ้าระวังและตรวจสอบปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลของผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ปลอดภัยทางรังสี ดังนี้ บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด บริษัท สโตนวัน จำกัด บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) และบริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด

ดำเนินการสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง จากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงแต่งแร่ และสถานประกอบโลหกรรม(บางพื้นที่) จำนวน 7 แห่ง ดังนี้ บริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด บริษัท ปัญญารักษา จำกัด บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด และบริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด

สถานประกอบการฯ จำนวน 12 แห่ง ที่เข้าร่วมโครงการฯ (ปส.) นั้น ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน การเตรียมพร้อมเพื่อรับมือเงื่อนไขการค้าและกฎหมาย การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและยั่งยืน ดังนี้ บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด บริษัท ฮีตาดา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด บริษัท ไพศาล สตีล จำกัด และบริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด

ได้ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้หลักสูตร การพัฒนาทักษะและสร้างเสริมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสีเบื้องต้น รังสีในชีวิตประจำวัน รังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) รังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น รังสีในสิ่งแวดล้อม เกณฑ์ความปลอดภัยทางรังสี การประเมินผลกระทบจากการได้รับรังสี เครื่องมือวัดรังสี รวมทั้งการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งหมดจำนวน 146 คน จากสถานประกอบการโลหกรรม จำนวน 3 แห่ง คือ บริษัท ฮีตาดา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด จำนวน 42 คน บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด จำนวน 59 คน บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด จำนวน 10 คน และจากสถานประกอบการอุตสาหกรรมแร่ จำนวน 1 แห่ง คือ บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด มีผู้ปฏิบัติงานได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางรังสีในสถานปฏิบัติงาน จำนวน 35 คน

8) กิจกรรมที่ 2 : การศึกษาการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่านิวไคลด์กัมมันตภาพรังสีของนอร์ม เช่น ยูเรเนียม ทอเรียม และก๊าซเรดอน ในตัวอย่างธรณีวิทยา เช่น น้ำ ดิน

8.1 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการเคลื่อนย้ายของนิวไคลด์รังสีในขั้นตอนการผลิตจนถึงการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ในห่วงโซ่อาหาร
2. ศึกษาวิจัยเพื่อการกำกับดูแลนอร์ม ร่วมกับมหาวิทยาลัยในพื้นที่

8.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

ดำเนินการวิเคราะห์ค่านิวไคลด์กัมมันตภาพรังสีของนอร์ม เช่น ยูเรเนียม ทอเรียม ในตัวอย่างแร่ด้วยเทคนิคเฉพาะขั้นสูง และการวัดและวิเคราะห์นิวไคลด์รังสีของตัวอย่างธรณีวิทยา

8.3 ผลผลิต

1. รายงานการศึกษาเรื่อง การเคลื่อนย้ายของนิวไคลด์รังสีธรรมชาติในอ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ (The study of natural radionuclides migration in Bang Niao Dam reservoir) โดย นางสาวอิสริยา โฆษิณโกตินันท์ นักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. รายงานการศึกษาเรื่อง การศึกษานิวไคลด์กัมมันตรังสี ในดินบริเวณธารน้ำร้อนบ่อคลึงและแก่งส้มแมว อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี (A Study of Radionuclide in Soil of Boeklueng Hot spring and Kaeng Som Maew, Suan Phueng District, Ratchaburi Province) โดย นางสาวเกศริน แก้วพรม นักศึกษาจากภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. รายงานการศึกษานิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างดินที่เก็บบริเวณพื้นที่ป่าพญาเจาะ จังหวัดนราธิวาส โดย นางสาวฮาติมะฮ์ สาและ และนางสาวนุรไอนีย เจะเตะ นักศึกษาจากสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

8.4 สรุปผล

นักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คน ได้รับการพัฒนาทักษะด้านการศึกษาต่างๆ ดังนี้

1. นางสาวอิสริยา โฆษิณโกตินันท์ นักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับการพัฒนาทักษะด้านการศึกษา-ค้นคว้าเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนิวไคลด์รังสีธรรมชาติในแหล่งน้ำในประเทศไทย เช่น

การศึกษาการชะล้างของนิวไคลด์รังสีธรรมชาติในอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต สามารถปฏิบัติงานลงพื้นที่เป้าหมายเพื่อเก็บตัวอย่างน้ำ ได้สำเร็จตามเป้าหมาย สามารถคำนวณและวิเคราะห์ผลตัวอย่างต่างๆ รวมทั้งจัดทำรูปแบบรายงานได้สำเร็จตามเป้าหมายของโครงการฯ โดยจัดทำรายงาน เรื่อง การเคลื่อนย้ายของนิวไคลด์รังสีธรรมชาติในอ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ (The study of natural radionuclides migration in Bang Niao Dam reservoir)

2. นางสาวเกศริน แก้วพรม นักศึกษาจากภาควิชารังสีประยุกต์และไอโซโทป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับการพัฒนาทักษะด้านการศึกษา-ค้นคว้าเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการตรวจวัดก๊าซเรดอนในพื้นที่ต่างๆ ทางภาคใต้ของประเทศไทย แต่เนื่องจากหัวข้อเรื่องการศึกษาก๊าซเรดอนในถ้ำจังหวัดสตูล ซึ่งเป็นเป้าหมายเดิมที่ระบุไว้ในโครงการนั้น มีความจำเป็นต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสม ซึ่งมีความยุ่งยากและไม่สามารถลงพื้นที่ได้ จึงได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่ศึกษาเป็นจังหวัดราชบุรี โดยทำการศึกษาเรื่อง การศึกษานิวไคลด์กัมมันตรังสี ในดินบริเวณธารน้ำร้อนบ่อคลึงและแก่งส้มแมว อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี (A Study of Radionuclide in Soil of Boeklueng Hot spring and Kaeng Som Maew, Suan Phueng District, Ratchaburi Province)

3. นางสาวฮาติมะฮ์ สาและ และนางสาวนุรไอนีย์ เจ๊ะเตะ นักศึกษาจากสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ได้รับการพัฒนาทักษะด้านการศึกษา-ค้นคว้าเอกสารวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนิวไคลด์รังสีธรรมชาติในตัวอย่างดิน และได้จัดทำสไลด์เรื่องการศึกษานิวไคลด์กัมมันตรังสีในตัวอย่างดินที่เก็บบริเวณพื้นที่ป่าพรุบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส

ภาคผนวก

1) รายงานผลการปฏิบัติงานภาคสนาม (การสำรวจและเผยแพร่ให้ความรู้)

กิจกรรม : การประสานและให้ข้อมูลเพื่อสร้างความร่วมมือแบบบูรณาการในการดำเนินงานโครงการฯ (ปส.) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน นั้น นางอภิสร่า จะกล่าวถึงภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562) ในมาตรา 4 ที่เกี่ยวข้องกับ NORM โดยกล่าวถึงนิยามของวัสดุกัมมันตรังสีประเภท NORM และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรังสีและ NORM การส่งต่อวัสดุกัมมันตรังสีจากสิ่งแวดล้อมไปยังสิ่งอุปโภคบริโภค ซึ่งผู้บริโภคอาจจะได้รับรังสีจากสิ่งเหล่านี้ นอกจากนี้ ได้กล่าวถึงเกณฑ์กำหนดเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนและสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) วัตถุประสงค์การดำเนินงานโครงการ คุณสมบัติของบริษัทที่สามารถเข้าร่วมโครงการ รวมถึงข้อตกลงการดำเนินงานร่วมกันเมื่อบริษัทได้รับการตอบรับให้เข้าร่วมโครงการฯ และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับ ปส.

1.1) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 1

ณ จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดราชบุรี วันที่ 12 - 16 กันยายน 2565

วันที่ 12 กันยายน 2565 เข้าเยี่ยมชมบริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ ร่วมกับผู้อำนวยการกองพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ (กพร.) เขต 7 ราชบุรี ลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัท เป็นการนำเข้าทางแร่จากประเทศออสเตรเลีย มีขั้นตอนการแยกแร่ชนิดที่ต้องการออกจากทางแร่ โดยใช้คุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ความแตกต่างของความถ่วงจำเพาะ การนำไฟฟ้า ความเป็นแม่เหล็ก รวมถึงการใช้น้ำในกระบวนการแต่งแร่ในลักษณะการหมุนเวียนใช้ในพื้นที่ โดยไม่มีการปล่อยน้ำใช้ออกนอกพื้นที่ ซึ่งผลผลิตที่ได้จะนำส่งใช้งานในบริษัทแม่ สำหรับงานเซรามิก ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ผู้จัดการบริษัทนำชมสถานที่ ทิม ปส. ได้วัดค่ารังสีพื้นหลัง ปริมาณรังสีในบริเวณต่าง ๆ อาทิ บริเวณห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ ส่วนพักของพนักงาน บริเวณโรงงาน โรงงาน โหลการผลิต บริเวณกองแร่





วันที่ 13 กันยายน 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท สินสาคร จำกัด ณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ร่วมกับ ผอ. กพร. เขต 7 โดยทางบริษัทนำเสนอวิทัศน์ที่กล่าวถึงประวัติของบริษัท ทรัพยากรที่บริษัทมี ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท โดยย่อ จากนั้น นางอภิสรา กล่าวถึงรายละเอียดโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) วัตถุประสงค์การดำเนินงานโครงการ คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมโครงการ ข้อตกลงร่วมกันระหว่าง ปส. และบริษัทที่ได้รับการตอบรับเข้าร่วมโครงการ ความรู้เกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสีประเภทนอร์มและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรังสีและการปฏิบัติงานกับรังสี ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมรวม 35 คน



วันที่ 14 กันยายน 2565 นางอภิสราพร้อมกับทีมงานของบริษัท วางแผนดำเนินการตรวจวัดค่าปริมาณรังสีในแต่ละจุดในบริเวณโรงงาน เพื่อจัดทำแผนที่แสดงปริมาณรังสี โดยในขั้นแรก ผู้จัดการบริษัทได้อธิบายเกี่ยวกับจุดแสดงสถานที่ต่าง ๆ ที่ระบุบนแผนที่ ลักษณะการดำเนินงาน ณ สถานที่นั้นๆ อาทิ ไลน์การผลิตพื้นที่

กองแร่ บริเวณบ้านพักพนักงาน จุดแต่งแร่ บริเวณบ่อบำบัดน้ำใช้ซึ่งเป็นระบบปิดและหมุนเวียนใช้น้ำภายในสถานที่ไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่โรงงาน แผนการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่บริเวณโรงงานในอนาคต ซึ่งพนักงานของบริษัทที่ปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณที่มีค่าปริมาณรังสีสูงกว่าค่ารังสีพื้นหลังจะมีมาตรวัดรังสีประจำตัวบุคคลชนิด OSL โดยมีการอ่านค่าปริมาณรังสีสะสมทุก 3 เดือน ปีละ 4 ครั้ง บริษัทได้มีการเฝ้าระวังกรณีค่าอ่านสูงกว่าปกติ มีการค้นหาสาเหตุและป้องกันการเกิดซ้ำ นางอภิสร่าให้คำแนะนำ การปรับปรุงสถานปฏิบัติการเพื่อลดค่ารังสีพื้นหลัง เช่น แนะนำให้มีการติดอุปกรณ์ วัดรังสีในแต่ละจุดของบริเวณปฏิบัติงาน การระบุพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยติดแถบสีแดงแบ่งเขตงาน เป็นต้น



วันที่ 15 กันยายน 2565 ร่วมประชุมกับ ผอ. กพร. เขต 7 และเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ร่วมกัน ซึ่งเป็น

การดำเนินงานตามบันทึกความเข้าใจระหว่าง ปส. และ กพร. โดย ผอ. กพร. นายชัยยุทธ สุขเสริม กล่าวแนะนำ
ตนและเจ้าหน้าที่ กพร. แนะนำหน่วยงานและภารกิจของหน่วยงาน รวมถึงประเภทของสถานประกอบการภายใต้
การกำกับดูแลของหน่วยงาน



วันที่ 16 กันยายน 2565 คุณชาญชัย ศรีสกุลดี วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ นำเยี่ยมชมบริษัท สิ้นธันต์
จำกัด ซึ่งลักษณะงานของบริษัท เป็นเหมืองหินเปิดชั้นบันได ผลิตรภัณฑ์ คือหินแกรนิตและเฟลด์สป่า ซึ่งใช้ในงาน
ก่อสร้าง งานเซรามิค นางอภิสรา ได้เข้าชมพื้นที่ปฏิบัติงาน และวัดค่าปริมาณรังสีในบริเวณเหมือง ค่าที่วัดได้
เป็นไปตามเกณฑ์



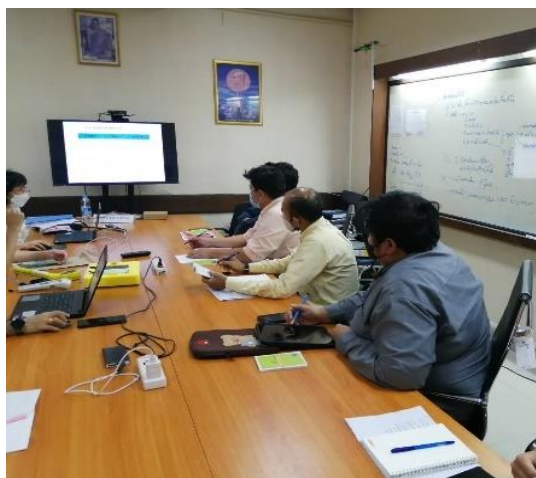
หลังจากนั้น คุณชาญชัย นำเยี่ยมชม บริษัทสโตนวัน จำกัด (บริษัท ราชบุรีเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด) โดย
ผลิตภัณฑ์ของบริษัท คือ หินปูนและโดโลไมต์ เมื่อทำการวัดค่าปริมาณรังสีบริเวณเหมือง บริเวณโรงแต่งแร่ ค่าที่วัด
ได้เป็นไปตามเกณฑ์



1.2) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 2

ณ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง วันที่ 21 – 25 พฤศจิกายน 2565

วันที่ 21 พฤศจิกายน 2565 เข้าพบ ผอ. กพร. เขต 6 ณ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ร่วมกัน ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่าง ปส. และ กพร.



วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด จังหวัดปราจีนบุรี ทีมงานของบริษัทที่เข้าร่วมการประชุม ประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้จัดการบริษัท และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม การเยี่ยมชมบริษัทในครั้งนี้ ได้ทราบลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัท ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งเริ่มจากการนำวัตถุดิบคือเหล็กรีไซเคิลมาหลอมเป็นเหล็กชนิดต่าง ๆ ส่งขายลูกค้า กล่าวถึงตะกรันและฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการผลิต ขบวนการตรวจสอบของบริษัท แต่ยังไม่มีการตรวจวัดปริมาณรังสี



วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท ที.เอส.พี. เหล็กกล้า จำกัด นัดหมาย คุณสุภัทร สกุลฉินวัฒน์ชัย เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ทำให้ได้รับทราบขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งเริ่มจากการนำวัตถุดิบคือเศษเหล็กมาคัดเกรด แล้วหลอมเป็นเหล็กชนิดต่าง ๆ ส่งขายลูกค้า และการกำจัดตะกรันที่เกิดจากขบวนการผลิต

วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565 คุณอภิสรฯ เข้าหารือร่วมกับ คุณถาวร นิลชา หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมฯ ยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการ



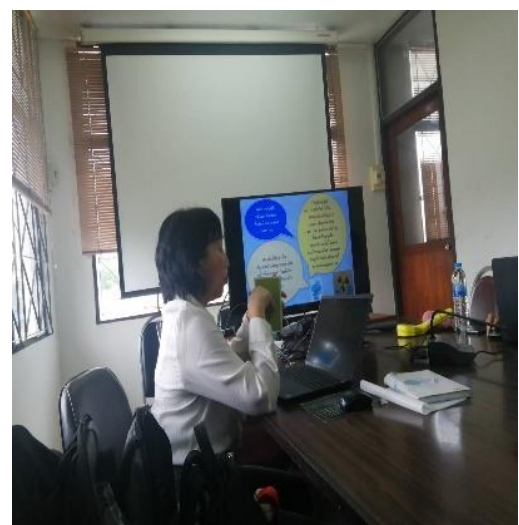
วันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท ไพศาล สติล จำกัด จังหวัดชลบุรี โดยนัดหมาย กรรมการผู้จัดการบริษัท คุณปริญญา ไพศาลศรีศิลป์ และคณะ ทีมงานของบริษัทที่เข้าร่วมการประชุม ประกอบด้วย ฝ่ายเตาหลอม ฝ่ายโรงรีด ฝ่ายเครื่องจักร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ฝ่ายควบคุมมลพิษ การเยี่ยมชมบริษัทในครั้งนี้ ได้รับทราบลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัท ขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งวัตถุดิบคือเศษเหล็กซึ่งร้อยละ 90 รัชซื้อจากภายในประเทศ และสอบถามถึงฝุ่นที่เกิดจากขบวนการผลิต



วันที่ 23 พฤศจิกายน 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท จี เจ สตีล จำกัด จังหวัดชลบุรี นัดหมาย คุณสืบศักดิ์ ชนะชัยสุวรรณ ผู้จัดการทั่วไป ฝ่ายสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และความปลอดภัย และคณะ ได้รับทราบลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัท ขั้นตอนการดำเนินงาน บริษัทฯ สอบถามเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างจากโรงหลอม กฎหมายใหม่จะตรวจเรื่องใด และแนะนำให้ควบคุมกลุ่มผู้ขายเศษเหล็ก และกลุ่มขนส่งเศษเหล็ก เพิ่มเติม



วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 เข้าพบ นายบรรลือศักดิ์ วรสันติกุล หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี ทหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งหัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานฯ กล่าวถึงภาระงานและเห็นด้วยกับแนวทางความร่วมมือ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม อาทิ ความร่วมมือระหว่างสำนักงาน กพร. เขต 6 และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด การประสานกับสถานประกอบการที่อยู่ในความดูแล



วันที่ 24 พฤศจิกายน 2565 เข้าหารือ นายวิเชียร ทองด้วง อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และ นางสาว ปนิดดา คันธรส หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานฯ เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ตามบันทึกความเข้าใจ (MoU) ระหว่าง ปส. และ กพร. และขอหารือแนวทางความร่วมมือกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานฯ แนะนำหน่วยงานและภารกิจของหน่วยงาน ซึ่งอุตสาหกรรมจังหวัดระยองไม่ขัดข้อง และให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อาทิ สำหรับผู้ประกอบการที่ตั้งอยู่ภายในเขตนิคมอุตสาหกรรม ควรประสานกับผู้อำนวยการนิคม



วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565 เยี่ยมชม บริษัท เอช ซี สตาร์ค จำกัด (ปัจจุบัน คือ บริษัท ทานีโอบิส จำกัด) โดยนัดหมายผู้ประสานงานของบริษัท ซึ่งบริษัทฯ ได้รับทราบและจะส่งหนังสือตอบกลับในลำดับต่อไป



1.3) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 3

ณ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง วันที่ 20 – 22 ธันวาคม 2565

วันที่ 20 ธันวาคม 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด จังหวัดชลบุรี โดยบริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมหลอมเศษเหล็ก ซึ่งเริ่มจากการนำวัตถุดิบคือเหล็กรีไซเคิลมาหลอมเป็นเหล็กชนิดต่าง ๆ ส่งขายลูกค้า การกำจัดตะกรันและฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการผลิต ซึ่งบริษัทฯ ได้รับทราบรายละเอียดของโครงการฯ (ปส.) และจะส่งหนังสือตอบกลับในลำดับต่อไป

วันที่ 20 ธันวาคม 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จังหวัดชลบุรี โดยบริษัทฯ ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมหลอมเศษเหล็ก การผลิตเหล็กทรงยาวและเหล็กเส้นคุณภาพสูงของประเทศไทย ซึ่งเริ่มจากการนำวัตถุดิบคือเศษเหล็ก มาคัดเกรด แล้วหลอมเป็นเหล็กชนิด ต่าง ๆ ส่งขายลูกค้า การกำจัดตะกรันและฝุ่นที่เกิดจากกระบวนการผลิต ซึ่งบริษัทฯ ได้รับทราบรายละเอียดของโครงการฯ (ปส.) และจะส่งหนังสือตอบกลับในลำดับต่อไป

วันที่ 21 ธันวาคม 2565 คุณอภิสร่า รับเชิญเป็นวิทยากรในการอบรมหลักสูตร การกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท NORM) ณ บริษัท ฮีดาเกา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงสร้างความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการกับ ปส.



บริษัท ฮีดาเกา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด จังหวัดชลบุรี ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรีไซเคิลเศษเหล็ก เศษโลหะ การคัดแยกเศษเหล็ก การอัดเศษเหล็ก รับซื้อขายเศษเหล็ก โดยคุณอภิสร่า เข้าอบรมหลักสูตร การกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท NORM (Norm) ซึ่งทีมงานของบริษัทที่เข้าร่วมการอบรม ประกอบด้วย ผู้จัดการ ฝ่ายโรงงาน ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคล ฝ่ายระบบคุณภาพ ฝ่ายความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมรวม 42 คน



โดยการอบรมหลักสูตร การกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท NORM (Norm) ในครั้งนี้ คุณอภิสร่า เจริญศรี นักนิเวศเคมีชำนาญการพิเศษ ได้แนะนำสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ภารกิจและหน้าที่ของ ปส. และบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับรังสีและกัมมันตภาพรังสีเบื้องต้น สารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม วัสดุกัมมันตรังสีในธรรมชาติ หน่วยวัดและการวัดปริมาณรังสี อันตรกิริยาของรังสีต่อวัตถุ ผลของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต การป้องกันอันตรายจากรังสี การจัดการกากกัมมันตรังสี อุบัติเหตุทางรังสีและหลักปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินทางรังสี การ

ปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมเศษโลหะ เครื่องมือวัดทางรังสีในการเฝ้าตรวจวัสดุกัมมันตรังสีใน อุตสาหกรรมเศษโลหะ มาตรฐานของ IAEA หรือทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency) รวมไปถึง กฎหมาย กฎกระทรวง และกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ และรังสี



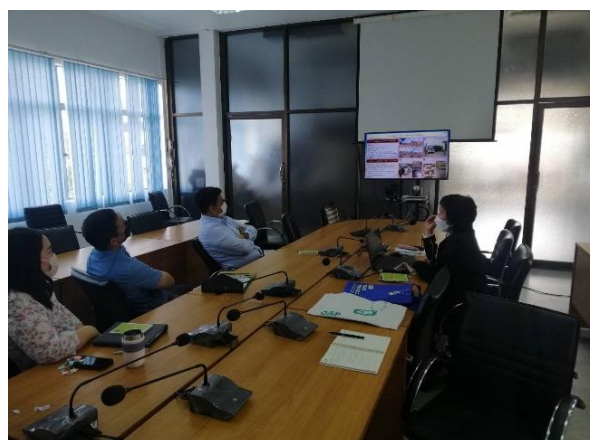
วันที่ 22 ธันวาคม 2565 เข้าเยี่ยมชม บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จังหวัด ระยอง โดยบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมหลอมเศษเหล็ก การผลิตเหล็กทรงยาวและเหล็กเส้นคุณภาพสูง ซึ่งเริ่มจากการนำวัตถุดิบคือเศษเหล็ก มาคัดเกรด แล้วหลอมเป็น เหล็กชนิดต่าง ๆ ส่งขายลูกค้า การกำจัดตะกรันและฝุ่นที่เกิดจากขบวนการผลิตเป็นต้น

วันที่ 22 ธันวาคม 2565 คุณอภิสรฯ เข้าหารือร่วมกับ เจ้าหน้าที่ ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค ภาคตะวันออก จังหวัดระยอง เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ร่วมกัน และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค ภาคตะวันออก จังหวัดระยอง ซึ่งเจ้าหน้าที่ศูนย์ปรมาณูเพื่อสันติประจำภูมิภาค ภาคตะวันออก จังหวัดระยอง กล่าวถึงภาระงานและเห็นด้วยกับแนวทางความร่วมมือ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม อาทิ สถานที่จัดอบรม และแนวทางการจัดอบรมในพื้นที่ภาคตะวันออกต่อไป

1.4) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 4

ณ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว วันที่ 17 – 20 มกราคม 2566

วันที่ 17 มกราคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสมชาย เกื้อนสุวรรณ (อุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา) คุณศตวรรษ นาควงศ์ (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) คุณณัญชนก พรหมศรี (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) และ คุณจักรินทร์ ถิ่นคง (นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ฉะเชิงเทรา กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในจังหวัดฉะเชิงเทราก็มีการปนเปื้อนกันมันตรังสีในฝุ่นแดงของโรงงานรีไซเคิลฝุ่นแดง และ ตะกรัน(Slag) อยู่เหมือนกัน โครงการนี้เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและสถานประกอบการโดยรวม ไม่เฉพาะสถานประกอบการที่มีเตาหลอมโลหะที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดูแลอยู่เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงสถานประกอบการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมากมายในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ ทั้งผู้รวบรวม ผู้หลอม ผู้รับกำจัด ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรง ดังนี้

ผู้รวบรวม : - ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 105 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝังบกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

ผู้หลอม : - ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 59 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็กหรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (Iron and Steel Basic Industries)

- ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 60 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้น ซึ่งมีไม่ใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (Non - ferrous Metal Basic Industries)

- ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 106 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม (เฉพาะโรงงานรีไซเคิลฝุ่นแดง)

ผู้รับกำจัด : - ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 58(1) โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ (1) การทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตผสม ผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์

- ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 106 โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม (เฉพาะโรงงานการทำผลิตภัณฑ์อิฐจาก Slag)

วันที่ 17 มกราคม 2566 บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณประมวลโพธิ์ทอง (ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษา แนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ซึ่งบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรีไซเคิลตะกั่วจาก แบตเตอรี่เก่า โดยการหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าด้วยเตา ERF (Electrotherm Refining Furnace) ซึ่งใน กระบวนการผลิตได้มีการผสมเศษเหล็ก(Scrap)ในสูตรของเตาหลอมด้วย เพื่อแยกซิลเฟอร์(S)ออกจากตะกั่ว โดย ให้เหล็ก(Fe)ไปจับซิลเฟอร์(S)ออกมา แล้วฟอร์มเป็นตะกรัน(Slag) ซึ่งใช้เศษเหล็กประมาณ 200 ตันต่อเดือน และได้ตะกรัน(Slag) ประมาณ 350 – 400 ตันต่อเดือน ซึ่งSlag ที่ได้นั้นเป็นกากอุตสาหกรรมที่ต้องส่งกำจัดด้วยการฝัง กลบ โดยทางบริษัทได้ส่งตะกรัน(Slag) ไปกำจัดกับบริษัทกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงาน อุตสาหกรรม



และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ซึ่งบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ได้ให้ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ตะกั่วที่ผลิตได้ เศษเหล็ก(Scrap) และตะกรัน(Slag) จากกระบวนการผลิตตะกั่ว มา วัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสีรังสียังผลดังนี้ ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.372 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่งโม่ง ซึ่งสูงกว่าค่า รังสีพื้นหลังเล็กน้อย เศษเหล็ก(Scrap) 0.167 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่งโม่ง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง และตะกรัน (Slag) จากกระบวนการผลิตตะกั่ว 0.182 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่งโม่ง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง ในการพบปะหารือ กันในครั้งนี้ คุณประมวลโพธิ์ทอง (ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม) บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วม โครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



ตะกรัน(Slag)



เศษเหล็ก(Scrap)

วันที่ 18 มกราคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพิตทอง กิตติวัฒน์ (อุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี) คุณถาวร นิลชา นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณอัยวุฒิ จันทปรุ่ง (เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน) คุณปริศนา อนุกุลญาติ (เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีปฏิบัติงาน) และคุณสลักจิต วุฒานุสร วิศวกรชำนาญการ (กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ และได้นำตัวอย่างแร่ ทั้งเฟลด์สปาร์(Feldspar) ควอตซ์ (Quartz) และสินแร่แมงกานีส(Manganese) ที่ได้จากสถานประกอบการในจังหวัดปราจีนบุรี มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ซึ่งแร่เหล่านี้มีค่ากัมมันตรังสียังผลใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง และให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โครงการฯนี้ครอบคลุมผู้ประกอบการและสถานประกอบการโดยรวมในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ และการกำจัดกาก ไม่ว่าจะเป็นรายใหญ่หรือรายเล็กควรมีความรู้และความเข้าใจในการปนเปื้อนมัมตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ ซึ่งในจังหวัดปราจีนบุรี มีผู้ประกอบการและสถานประกอบการประเภทนี้อยู่มากมาย โดยคุณพัทธอง กิตติวัฒน์ (อุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี) ยินดีที่จะให้ความร่วมมือเชิญผู้ประกอบการในจังหวัดปราจีนบุรี ทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก เข้าร่วมอบรม สัมมนา เรียนรู้ทำความเข้าใจในโครงการฯนี้กับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติต่อไป



ตัวอย่างแร่ในจังหวัดปราจีนบุรี

วันที่ 18 มกราคม 2566 บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับคุณธนโชติ ครูศรี (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) คุณปารัตริ ศรีสมบูรณ์สกุล (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) และคุณกตพร เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด



ซึ่งบริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการเป็นผู้ผลิตเหล็กก่อสร้างและเหล็กรูปพรรณ โดยหลอมเหล็กจากเศษเหล็ก(Scrap) ด้วยเตา IF (Induction Furnace) บริษัทฯ ได้จัดตั้งขึ้นในช่วงปี พ.ศ.2561 บนพื้นที่ 227 ไร่ มีพนักงานทั้งหมดประมาณ 400 คน ส่วนใหญ่เป็นคนจีนและเมียนมาร์ มีพนักงานหน้าเตาหลอมประมาณ 40 คน เริ่มแผนการผลิตในปี พ.ศ.2563 โดยเริ่มจากการหลอมเหล็ก รีดเหล็ก และแปรรูปผลิตภัณฑ์เหล็ก ประเภทต่างๆ ได้แก่ เหล็กเส้น เหล็กกลวด เหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กรูปพรรณ โดยบริษัทฯ มีกำลังการผลิตประมาณ 1.8 ล้านตันต่อปี บริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะนำพาบริษัทให้ก้าวสู่การเป็นผู้นำรายใหม่ของอุตสาหกรรมเหล็กไทย สร้างบริษัทให้เป็นองค์กรผลิตเหล็กก่อสร้างขนาดใหญ่ มีกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการที่มีความแม่นยำ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพอยู่ในระดับชั้นนำของอุตสาหกรรม และขยายไปสู่ตลาดต่างประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในอนาคต บริษัทฯ จึงมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาองค์กรให้มีมาตรฐาน ทั้ง ISO 9001 , ISO 45001 และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) ตามกฎหมายการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยบริษัทฯ มีแผนที่จะติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor เพื่อเฝ้าตรวจจับวัสดุกัมมันตรังสีในรถขนส่งเศษเหล็ก (Scrap)อยู่ และสนใจจะสั่งซื้อเครื่องสำรวจปริมาณรังสีอีกด้วย ในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณธนโชติ ครูศรี

(เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 19 มกราคม 2566 บริษัท ที.เอส.พี. เหล็กกล้า จำกัด คุณอภิสร จริญญาตรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณกิตติพงศ์ อิงสมบุญ (ผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ) คุณสถิต ยะถาการ (หัวหน้าเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและสิ่งแวดล้อม) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับบริษัทฯ จำกัด ซึ่งบริษัท ที.เอส.พี. เหล็กกล้า จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการนำเศษเหล็ก(Scrap) มาหลอมเป็นเหล็กแท่ง(Billet) ส่งขายลูกค้า มีเตาหลอมทั้งหมด 3 เตา มีพนักงานหน้าเตาหลอมประมาณ 22 คน ในกระบวนการผลิตเหล็ก ได้กากอุตสาหกรรมเป็น ตะกรัน(Slag) และ ผุนดำ ซึ่งส่งขายโรงงานรีไซเคิลอีกที เนื่องจากทางบริษัทฯ ยังได้มีการติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor เพื่อเฝ้าตรวจจับวัสดุกัมมันตรังสีในรถขนส่งเศษเหล็ก(Scrap) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) ตามกฎหมายการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณกิตติพงศ์ อิงสมบุญ (ผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการ)



บริษัท ที.เอส.พี. เหล็กกล้า จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 20 มกราคม 6256 เข้าพบและเยี่ยมชม บริษัท เอบี สตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับบริษัทฯ ซึ่งบริษัท เอบี สตีล จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรับ Scrap ทั้ง เศษเหล็ก เศษลวดเหล็ก มาหลอมเป็นเหล็กก้อน (Ingot) มีเตาหลอม IF (Induction Furnace) 2 เตา ในกระบวนการผลิตเหล็ก ได้กากอุตสาหกรรมเป็น ผุนดำ และผุนขาว ซึ่งในปัจจุบันบริษัทฯ ได้หยุดการผลิตไว้อยู่ และไม่มีกำหนดในการเปิดเตาอีกครั้ง ในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณกนกวรรณ พรแก้ว (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) บริษัท เอบี สตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



1.5) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 5

ณ จังหวัดนครปฐม จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดเพชรบุรี วันที่ 24 – 27 มกราคม 2566

วันที่ 24 มกราคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณอรรถสิทธิ์ อึ้งเหมอนันต์ (อุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม) คุณเทียนชัย คละประสงค์ (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) และคุณธวัชชัย ไชยลังการ (วิศวกรปฏิบัติการ)

เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

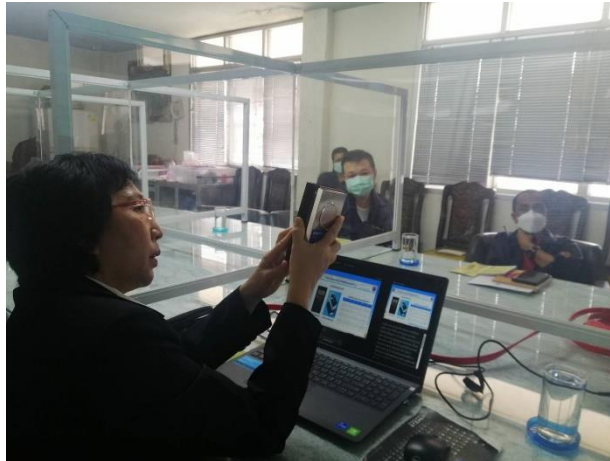


และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งคุณอรรถสิทธิ์ อึ้งเหมอนันต์ (อุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม) กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานที่ผลิตเครื่องมือทางการแพทย์ จะมีการตรวจสอบมาตรฐานจากต่างประเทศทำให้อยู่ในมาตรฐานที่สูง และในจังหวัดนครปฐมมีโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 105 และ 106 อยู่เยอะ แต่จะเป็นโรงงานเล็กๆ หรือขนาดเล็ก ที่ไม่มีกำลังซื้อเครื่องมือทางรังสี แม้แต่สัญลักษณ์ทางรังสีชาวบ้านก็ยังไม่ทราบ และไม่มีความรู้ทางรังสีเลย ทำให้เกิดความกลัว และไม่รู้ว่ามีสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) หรือไม่ ทำหน้าที่อะไร ทางปส. อาจจะมีการประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึงหรือไม่ดีพอ กฎหมายในหลายๆตัวก็ยังมีช่องโหว่อยู่ ดังนั้นต้องบรรจุความรู้เรื่องรังสีในหลักสูตรการศึกษาตั้งแต่เด็กๆ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ(ปส.) ควรมีหน่วยงานย่อยในแต่ละจังหวัด

ต้องทำให้คนมีความรู้ ความเข้าใจ ทางด้านรังสี นอกจากนี้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม จะมีการ ประชาสัมพันธ์ สัมมนา ประชุม อบรม กับผู้ประกอบการในจังหวัดนครปฐมอยู่เสมอ เช่นการประชุมเครือข่าย อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากกระบวนการผลิตในโรงงาน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกับประชาชนใน พื้นที่ จะทำอย่างไรให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐ ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ นี้ มีผู้เข้าร่วมประชุม ประมาณ 200 คน จึงได้ขอสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ หรือสื่อเกี่ยวกับรังสี ให้ผู้ประกอบการได้ทราบ



วันที่ 24 มกราคม 2566 บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพิชิต วงศ์ตระกูลกิจ (ผู้บริหารและผู้จัดการฝ่ายการผลิต) และคุณณิน (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือกับบริษัทฯ ซึ่งบริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการรีไซเคิลตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า โดยการหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าเป็นก้อนตะกั่ว(Ingot) ส่งขายลูกค้า ซึ่งในกระบวนการผลิตได้มีการผสมเศษเหล็ก(Scrap)ในสูตรของเตาหลอมด้วย เพื่อแยกซิลเฟอร์(S)ออกจากตะกั่ว โดยให้เหล็ก(Fe)ไปจับซิลเฟอร์(S)ออกมา แล้วฟอร์มเป็นตะกรัน(Slag) ซึ่งได้ตะกรัน(Slag) ประมาณ 3 – 4 ตันต่อวัน ซึ่งSlag ที่ได้นั้นจะส่งกำจัดด้วยการฝังกลบต่อไป ทั้งนี้ทางบริษัทฯ ยังมีแลปตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตะกั่วที่มีมาตรฐาน มีเครื่องวิเคราะห์ปริมาณธาตุด้วยเทคนิค Inductively Coupled Plasma (ICP) และเครื่องวิเคราะห์ส่วนผสมของโลหะ (Arc-Spark OES Spectrometer Metal Analyzer) และได้ให้ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ตะกั่วที่ผลิตได้ เศษเหล็ก(Scrap) และตะกรัน(Slag) จากกระบวนการผลิตตะกั่ว มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสีรังสียังผล ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.164 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง เศษเหล็ก(Scrap) 0.304 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าค่ารังสีพื้นหลังเล็กน้อย และตะกรัน(Slag) จากกระบวนการผลิตตะกั่ว 0.296 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง ในการพบปะหารือกันในครั้งนี้

คุณพิชิต วงศ์ตระกูลกิจ (ผู้บริหารและผู้จัดการฝ่ายการผลิต) บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



เศษเหล็ก(Scrap)



ตะกรัน(Slag)



39

(Scrap) และตะกรัน(Slag) เศษตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า Lead Oxide มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสี รังสียังผล ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.174 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง เศษเหล็ก(Scrap) 0.190 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง และตะกรัน(Slag) 0.250 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่ง ใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง เศษตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 0.106 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง และ Lead Oxide 0.144 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง ในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณ ไพศาล ดาวเรือง (ผู้จัดการโรงงาน) บริษัท ปัญญารักษา จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น หากจากกระบวนการผลิตตะกั่ว นั้น สามารถนำไปใช้ทำถนนต่อได้ และทางอุตสาหกรรมจังหวัด กาญจนบุรี จะมีการจัดสัมมนาประชุมกันอยู่เรื่อยๆ ทางบริษัทฯ จะส่งตัวแทนจากโรงงานเข้าร่วมตลอด เพื่อเป็น เครือข่ายทางสิ่งแวดล้อมต่อไป



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



Lead Oxide



ตะกรัน(Slag)



เศษตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า



เศษเหล็ก(Scrap)

วันที่ 25 มกราคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณเนตร์ กัญยะมาสา (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณทศพล พรหมส่วน (นายช่างรังวัดชำนาญงาน) คุณเชาวน์ ตังทอง (วิศวกรปฏิบัติการ) และ คุณณัฐวุฒิ แก้วมโน (วิศวกรปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

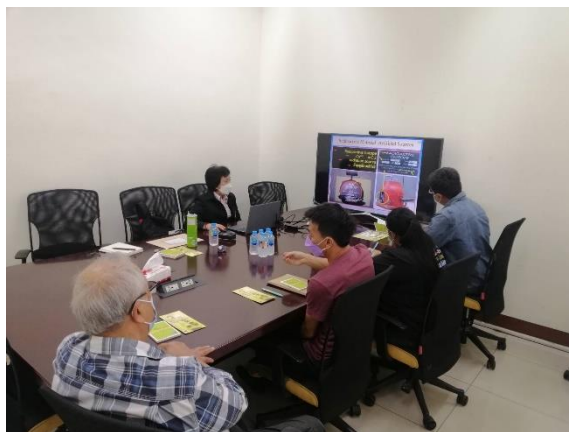


และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรีกล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมยังนำตัวอย่างแร่ที่ได้จากอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสีรังสียังผลได้ค่า 0.144 - 0.167 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง และให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โครงการฯ นี้ต้องร่วมมือกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วย เพราะส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่(กพร.) มีแค่ส่วนหนึ่งเท่านั้น นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม อีกด้วย ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดกาญจนบุรี ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 105 และ 106 จะมีประมาณ 10 – 20 โรง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดปริมาณทางรังสี ควรต้องแคลและตรวจสอบอยู่ตลอด และเว็บไซต์ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ควรที่จะมีเอกสารหรือข้อมูลของโครงการฯ นี้ไว้ให้ผู้ประกอบการได้ดูได้ศึกษาก่อน เพื่อเตรียมตัวแล้วจึงให้สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ(ปส.) เข้าไปให้ความรู้ต่อ นอกจากนี้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี ยังได้สอบถามมาอีกว่า สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดควรที่จะมีเครื่องมือที่ใช้ในการวัดปริมาณทางรังสีหรือไม่ และหากอุตสาหกรรมในกระบวนการผลิตที่มีการสะสมของสารกัมมันตรังสีอยู่เยอะ จะจัดการกับกากอุตสาหกรรมนี้อย่างไร



ตัวอย่างแร่ในจังหวัดกาญจนบุรี

วันที่ 26 มกราคม 2566 บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบ และหารือร่วมกันกับ คุณTzu-Chien Lee (Equipment Maintenance Dept.) ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย วิชาชีพ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุ กัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ตามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่าง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ(ปส.) และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่(กพร.)



ซึ่งบริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการถลุงแร่ควอตซ์ (Quartz) เป็นซิลิคอน เมทอล เพื่อใช้เป็นสารเติมแต่งในโลหะผสม และวัสดุในเซมิคอนดักเตอร์ โดยนำแร่ควอตซ์ทั้งในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศมาหลอมในเตาหลอมผ่านกระบวนการให้เป็นซิลิคอน เมทอล ทั้งแบบก้อนหรือบดเป็นผง ซึ่งซิลิคอนไม่ได้อยู่ในอุตสาหกรรมโลหะ แต่เกี่ยวข้องกับในอุตสาหกรรมเคมี บริษัทฯ มีเครื่องมือที่ได้มาตรฐานตามความเข้มงวดของลูกค้า เปื้องต้นบริษัทฯ ไม่ได้มีการรับซื้อเศษเหล็ก(Scrap)มาใช้รีไซเคิลในกระบวนการผลิต มีแต่การถลุงแร่อย่างเดียว ไม่ได้ทำเกี่ยวกับโลหะ แต่อยู่ในส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมโลหะ และได้นำผลิตภัณฑ์ ซิลิคอนเมทอล ที่ผลิตได้มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสีรังสียังผล 0.121 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้สอบถามว่า มีรังสีอยู่ในธรรมชาติอยู่แล้วหรือเปล่า แล้วรังสีที่มีอยู่ในธรรมชาติได้มีการกำหนดความเข้มข้นไว้หรือไม่ และถ้าบริษัทฯ เข้าร่วมโครงการฯ จะมาตรวจวัดวัดปริมาณกัมมันตรังสีให้ฟรีหรือไม่ แล้วจะเข้ามาช่วงใด ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ ผู้บริหารของ บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ไม่สนใจเข้าร่วมโครงการฯ เนื่องจากทางโรงงานเป็นโรงงานสีเขียวอยู่แล้วและไม่มีรังสี แต่ถ้าในอนาคตมีกฎหมายออกมาก็พร้อมให้ความร่วมมือปฏิบัติตามข้อกำหนด





วันที่ 26 มกราคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบ และหารือร่วมกันกับ คุณอติตา กลิ่นสุวรรณ (อุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี) คุณณชนก วาทยานนท์ (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณรัฐพงศ์ พูนเพชร (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) เพื่อหารือ แนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสี ประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรีกล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน โครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ไม่ได้มีแค่โรงงานประเภทโลหะกรรมเท่านั้นที่เกี่ยวข้อง แต่ยังมีประเภท โรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 105 และ 106 อีกด้วย ซึ่งในจังหวัดเพชรบุรีโรงงานรับซื้อของเก่ามีใบอนุญาตแค่ โรงงานเดียว จึงขอความชัดเจนในการร่วมมือว่าจะให้ทำอย่างไร สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะรวบรวมรายชื่อ โรงงานที่เกี่ยวข้องให้ แล้วให้ทางสำนักงานปรมานูเพื่อสันติเลือกโรงงานมา แล้วสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด เพชรบุรีจะประสานงานให้อีกที นอกจากนี้ยังได้สอบถามมาอีกว่า เมื่อเราลงตรวจสอบโรงงานแล้ว เจอรังสีจะ ดำเนินการอย่างไร และจะปฏิบัติตนอย่างไร เมื่อเจอรังสีในหน้างาน



วันที่ 27 มกราคม 2566 บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด จำกัด คุณอภิสร จริญญา และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณศิริโรจน์ แซ่อึ้ง (ผู้จัดการโรงงาน) คุณภวัต รัตนกรนุวัตร คุณศิรินทิพย์ เข้มแจ้ง คุณศิริมาส โฆษะบดี คุณชนะชัย โคจรานุศาสน์ คุณสายฝน เพชรกอง เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการนำเศษเหล็ก(Scrap) มาหลอมเป็นเหล็กแท่ง(Billet) ส่งขายลูกค้า มีเตาหลอมทั้งหมด 4 เตา มีพนักงานหน้าเตาหลอมประมาณ 26 คน ในกระบวนการผลิตเหล็ก ได้กากอุตสาหกรรมเป็น ตะกรัน(Slag) และฝุ่นดำ ซึ่งจะเก็บไว้ เนื่องจากทางบริษัทฯ ยังได้มีการติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor เพื่อเฝ้าตรวจจับวัสดุกัมมันตรังสีในรถขนส่งเศษเหล็ก(Scrap) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) ตามกฎหมายการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งเป็นโรงงานที่ติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor แห่งแรกของประเทศไทย ซึ่งบริษัทฯ ได้สอบเทียบเครื่องมือวัดด้วยการmodifyเอาตามมาตรฐาน ASTM ซึ่งการติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor ต้องSetเกทให้ดีและให้ครอบคลุมถึงกัมมันตรังสีประเภท NORM ด้วย ซึ่งตามกฎหมายของ EIA จะใช้บังคับโรงงานขนาดเล็ก และประเภทโรงงานอุตสาหกรรมลำดับที่ 105 และ106 นั้นค่อนข้างยาก ถ้าภาครัฐมีกฎหมายบังคับ โรงงานต้องจำใจทำตามอยู่แล้ว ถ้าภาครัฐไม่มีกฎหมายบังคับ ก็จะไม่ทำตาม นอกจากนี้ทางบริษัทฯ ยังได้เล็งเห็นการให้บริการเกทตรวจจับรังสีให้กับผู้ประกอบการขนาดเล็ก เพื่อหารายได้อีกด้วย ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณศิริโรจน์ แซ่อึ้ง (ผู้จัดการโรงงาน) บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และได้ส่งหนังสือตอบรับเข้าร่วมโครงการกลับมาอีกด้วย



วันที่ 27 มกราคม 2566 บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสันติ ชวงษ์วาลย์ (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) คุณวรพรค ยางรวย (เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) คุณวรัญญา สุธรรมมา (เจ้าหน้าที่ตรวจวัดรังสี) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด ได้แนะนำบริษัทว่าดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการนำเศษเหล็ก(Scrap) มาหลอมเป็นเหล็กแท่ง(Billet) ส่งขายลูกค้า มีพนักงานประมาณ 300 คน มีพนักงานหน้าเตาหลอมประมาณ 10 คน ใช้เศษเหล็ก(Scrap) ประมาณ 500 ตันต่อเดือน ในกระบวนการผลิตเหล็ก ได้กากอุตสาหกรรมเป็น ตะกรัน(Slag) 100ตันต่อเดือน และฝุ่นแดง 50 ตันต่อเดือน ซึ่งทางโรงงานยังไม่มีเกท Radiation Portal Monitor เพื่อเฝ้าตรวจจับวัดกัมมันตรังสีในรถขนส่งเศษเหล็ก(Scrap) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) ตามกฎหมายการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แต่มีเครื่องวัดปริมาณรังสี ที่จะมียเจ้าหน้าที่ตรวจวัดรังสี คอยตรวจสอบ และเก็บข้อมูลอยู่ในทุกๆวัน นอกจากนี้ทางโรงงานยังได้ส่งคนไปฝึกอบรมอยู่เป็นประจำทั้งเรื่อง ความปลอดภัย ไฟฟ้า และสิ่งแวดล้อม แต่ยังขาดเรื่องรังสีอยู่แล้วทางบริษัทฯ ได้ให้ตัวอย่าง ตะกรัน(Slag) และฝุ่นแดง จากกระบวนการผลิตเหล็ก มาวัดปริมาณกัมมันตรังสี ได้ค่ากัมมันตรังสีรังสีดังนี้ ตะกรัน(Slag) 0.313 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าค่ารังสีพื้นหลังเล็กน้อย ฝุ่นแดง 0.289 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง ซึ่งใกล้เคียงกับค่ารังสีพื้นหลัง แต่จากการตรวจวัดปริมาณกัมมันตรังสีเปรียบเทียบกับระหว่างเครื่องของบริษัทฯ กับเครื่องของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ(ปส.) พบว่าเครื่องของบริษัทฯ มีค่าไม่ตรงกันและไม่สามารถวัดปริมาณกัมมันตรังสีพื้นหลังได้ ซึ่งเป็นเครื่องที่ไม่ได้มาตรฐาน และในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณสันติ ชูวงษ์วาลย์ (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



ตะกรัน(Slag)



ฝุ่นแดง

1.6) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 6

รายงานการปฏิบัติราชการ ณ จังหวัดราชบุรี จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิจิตร และจังหวัดนครสวรรค์

วันที่ 6 – 10 กุมภาพันธ์ 2566

วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณอานันท์ ฟักสังข์ (อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี) คุณสุคนธ์ทิพย์ สีนวิวัฒนากุล (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) คุณพิพัฒพงษ์ อัดตพงศ์พันธ์ (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) และคุณธัญจิรา โชติเนตร (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานโลหะกรรม บางโรงจะแค่แปรรูปโลหะ รีด อัด แล้วส่งขายต่อ ไม่ได้มีการหลอมโลหะ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมโลหะกรรม ควรจะมีเครื่องมือวัดทางรังสี เพื่อตรวจสอบดูก่อนว่า เป็นรังสีชนิดไหน ความแรงเท่าไร ถ้าลงปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมโลหะกรรม จะนำโครงการฯ นี้ไปประชาสัมพันธ์ให้ แล้วในโครงการฯ นี้มีลักษณะในการดำเนินงานเป็นอย่างไร ระยะเวลาการดำเนินงานในโครงการเท่าไร และอยากให้ตีกรอบให้แคบลงว่าจะพุ่งเป้าไปที่ผู้ประกอบการประเภทไหน โรงงานประเภทไหน กลุ่มแร่ประเภทไหน อะไรบ้าง จะได้ประสานงานให้ ถ้าผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการฯ มีค่าใช้จ่ายไหม เพราะโดยปกติ

แล้วผู้ประกอบการถ้าทำให้ฟรี จะตอบรับหมด กพร. ส่วนใหญ่จะมีแต่เจ้าหน้าที่ทางธรณีวิทยาและ
ทรัพยากรธรรมชาติ กพร. จะประสานงานให้ได้แค่โรงงานบางส่วน แต่อุตสาหกรรมจังหวัดจะประสานงานให้ได้
กว้างกว่า นอกจากนี้ยังได้สอบถามอีกว่า เคยมีเคสการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในโรงงานหลอมตะกั่วหรือยัง และพวก
โรงงานแต่งแร่โปแตส คิดว่าจะมี K-40 ไหม



วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี คุณอภิสร
เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณชัยยุทธ สุขเสริม (ผอ.สรข.7 ราชบุรี) คุณชาญชัย ศรีสกุลดี
(วิศวรเหมืองแร่ชำนาญการ) คุณศิริวิทย์ ภูมริน (วิศวรเหมืองแร่ปฏิบัติการ) คุณจิตาภา ทองอุดม (เจ้าพนักงาน
ทรัพยากรธรณีปฏิบัติงาน) คุณรวินันท์ สุวรรณสถิต (นักวิชาการสิ่งแวดล้อม) คุณปิยากร เกษศรี (นักธรณีวิทยา)
คุณวัลลภ เทียนดำ (นักวิทยาศาสตร์) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการ
กำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น มีโรงงานแต่งแร่จากทรายแก้วที่สมุทรปราการ สมุทรสาคร ประมาณ 1 – 2 โรง ส่วนใหญ่โรงงานแต่งแร่จากทรายแก้วจะอยู่ที่ระยอง และตามข้อบังคับของ EIA จะบังคับใช้กับผู้ประกอบการโลหะกรรมกลุ่มเหล็ก ดังนั้นควรควบคุมและคัดกรองการปนเปื้อนกันมันตรังสี ตั้งแต่ต้นน้ำ กลุ่มโรงงานประเภท 105 และ 106 แล้วมาลงน้ำ กลุ่มโรงงานประเภท 59 และ 60 แล้วมาปลายน้ำ กลุ่มโรงงานแปรรูป และในการเข้าหาผู้ประกอบการผู้ประกอบการไม่รู้เราทำอะไร ควรค่อยๆ ให้ความเข้าใจ ไม่ใช่การเอากฎหมายไปบังคับผู้ประกอบการ แต่ควรแนะนำและส่งเสริม เข้าไปพบผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดความตระหนัก ให้มีความสนใจในโครงการฯ เมื่อทาง กพร. เข้าหาผู้ประกอบการ จะไปช่วยเสริมเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ และเครื่องมือที่จำเป็น เครื่องมือวัดทางรังสี ควรเป็นแบบที่ผู้ประกอบการสะดวกใช้ ใช้งานง่าย เข้าใจง่าย เช่น เครื่องเซอร์เวย์ นอกจากนี้ยังได้สอบถามอีกว่า เครื่องมือวัดทางรังสีมีมาตรฐานใดบ้าง มีสเปคอะไรบ้าง และมีเครื่องมือวัดทางรังสีที่มีมาตรฐาน ที่หาซื้อได้โดยทั่วไปไหม แล้วมีเครื่องมือวัดทางรังสีที่เอาไว้ตรวจวัดรถขนส่งวัตถุอันตรายหรือเปล่า เกท Radiation Portal Monitor ราคาประมาณเท่าไร และเมื่อเข้าหาผู้ประกอบการแล้วจะดำเนินงานในลักษณะใดต่อ นอกจากนี้ทาง สรข. เขต 7 มีแผนที่จะให้มีการจัดประชุมร่วมกันกับ ปส. และถ้ามีอะไรให้ช่วยเหลือก็แจ้งทาง สรข. เขต 7 เข้ามาได้เลย



วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 พิษณุโลก คุณอภิสรารัตนากร และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสมพงษ์ หวังรุ่งวิชัยศรี (ผอ.สรข.5 พิษณุโลก) คุณเบญจพล ถาดำ (วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ) คุณปฐมพล (ฝ่ายเหมืองแร่โรงโม) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 พิษณุโลก กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นและสอบถามเพิ่มเติม เช่น ตัวเลขห้อยท้ายธาตุคืออะไร และในประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตด้วยรังสีไหม คิดว่าในอุตสาหกรรมกลุ่มแร่ฟอสเฟต จะมี K-40 อยู่ไหม กัมมันตรังสีรังสีมีรังสีมีการแผ่รังสีไกลมากแค่ไหน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ทางรังสีมีเกณฑ์การได้รับปริมาณรังสีมากกว่าทั่วไปอย่างไรบ้าง และในการนำเข้าเครื่องมือปฏิบัติการทางรังสี มีการขออนุญาต การจดแจ้ง การดูแล หรือตรวจเช็คหรือไม่ ถ้าเลิกใช้งานแล้ว จะจัดการกับเครื่องมือปฏิบัติการทางรังสีนี้อย่างไร มีกฎหมายควบคุมหรือเปล่า แล้วในอุตสาหกรรมกลุ่มเหมืองแร่ และโลหะกรรม มีเกณฑ์การปนเปื้อนกัมมันตรังสีรังสีออกมาหรือยัง ว่าควรไม่เกินเท่าไร ในต่างประเทศมีเกณฑ์การกำหนดค่าความเข้มข้นของกัมมันตรังสีพวกนี้อยู่หรือไม่ แล้วทำไมเราไม่มีกฎหมายควบคุมการปนเปื้อนกัมมันตรังสีรังสีในอุตสาหกรรมโลหะ ว่าควรมีค่าไม่เกินเท่าไร เพราะเมื่อผู้ประกอบการรายงาน กพร. มาจะมีมาตรฐานอะไรรองรับ เพราะ กพร. เองก็ไม่ว่าเกณฑ์ไหน ความเข้มข้นกัมมันตรังสีรังสีเท่าไร ถึงจะปลอดภัยควร ดังนั้นควรกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการปนเปื้อนกัมมันตรังสีรังสีในอุตสาหกรรมโลหะออกมาให้ชัดเจนเลย และนอกจากนั้นในอุตสาหกรรมโลหะกรรม ได้กำหนดให้มีเครื่องมือวัด

ทางรังสีหรือยัง และมีมาตรฐานอะไรบ้าง เครื่องมือวัดทางรังสีหาซื้อได้ที่ไหน แล้วพวกผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า มีกฎกระทรวง ที่จำเป็นต้องมีเครื่องมือวัดทางรังสีไหม และยังให้ความเห็นว่าในกระทรวงอุตสาหกรรม โรงงาน หลอมตะกั่วจะต้องส่งรายงานกระทรวงอุตสาหกรรมอยู่เป็นประจำ ปส. เองก็ควรให้ผู้ประกอบการที่มีเครื่องมือ ปฏิบัติการทางรังสีส่งรายงานอยู่เป็นประจำเหมือนกัน เพื่อติดตามและกำกับดูแลเครื่องมือปฏิบัติการทางรังสีนั้น ส่วนในโครงการฯ นี้มีค่าใช้จ่ายเท่าใด มีระยะเวลาการดำเนินงานเท่าใด แล้วในโครงการฯ นี้จะให้ เขต 5 พิษณุโลก ช่วยเหลืออย่างไรบ้าง และในการเข้าพบผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการจะกลัวเรา ควรจะให้ความชัดเจนว่าจะเข้ามาหาเพื่อช่วยวิจัย ไม่ได้มาตรวจ และอยากจะให้ช่วยวัดปริมาณรังสีในฝุ่น TSP 1 TSP 2 ขอบริษัท อัครา รีซอร์สเซส แล้วส่งข้อมูลให้ทาง สรข.5 พิษณุโลกด้วย สุดท้ายอยากให้ลองเข้าไปคุยกับอธิบดีคนใหม่ของกรมอุตสาหกรรม โรงงานอีกที่ ดร.จุลพงษ์ ทวีศรี ท่านอาจจะสนใจโครงการฯ นี้



วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณแสงเพชร ตั้งชื่อ (ผจก. ฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย) คุณศิวนาถ สอนราษ (ผจก. ฝ่ายใบอนุญาต) คุณวรณัฏ์ สราญฤทธิชัย (ผู้จัดการทั่วไป) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นและสอบถามเพิ่มเติม เช่น บริษัทอัคราฯ ประกอบกิจการถลุงแร่ มีเครื่องมือวัดความหนาแน่นด้วยกัมมันตรังสี Cs - 137 ซึ่ง ปส.จะเข้ามาตรวจปีละครั้ง มีเครื่องเซอร์เวย์ มิเตอร์ ใช้งานอยู่ มีเจ้าหน้าที่ RSO และ OSL ใช้อยู่ ซึ่งในอนาคตจะขอตัดให้พนักงานทำงาน ในกระบวนการผลิต Slag ที่ได้จากเตาถลุง จะนำกลับเข้าไปรีไซเคิลในกระบวนการผลิตอีกรอบ ไม่ได้นำไปกำจัดหรือเก็บไว้ เพราะยังมีโลหะปนอยู่เยอะ ส่วน Waste จะเก็บไว้เอง บำบัดเอง ไม่ได้นำออกนอกพื้นที่ และสอบถามว่าในพวกแร่หรือสินแร่จะมีกัมมันตรังสีตัวไหนอยู่ แล้วกฎกระทรวงมีการกำหนดไหมว่ายูเรเนียมและทอเรียมตามแร่หรือสินแร่ต้องมีความเข้มข้นเท่าไร ซึ่งโครงการฯ นี้เป็นโครงการที่น่าสนใจ บริษัทเองจะได้มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เก็บไว้กับบริษัทฯ โครงการนี้นอกจากจะมีการวัดกัมมันตภาพรังสีในตัวอย่างแร่ ในฝุ่น ในกากแล้ว จะมีการตรวจสอบในตัวบุคคลให้ด้วยหรือเปล่า แล้วจะเก็บข้อมูลทุกอย่างให้เป็นความลับไหม

ความถี่ที่จะเข้าสำรวจ ปีละกี่ครั้ง ถ้าเข้าร่วมโครงการฯ อยากจะให้ช่วยวัดปริมาณกัมมันตรังสีในหลายๆส่วนให้ และต้องการให้ตอบรับเข้าร่วมโครงการฯ เมื่อไหร่ ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



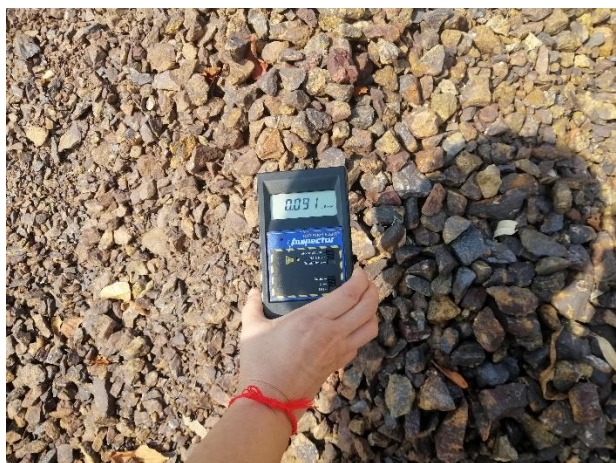
วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณฤทธิโรจน์ แก้วทนต์ (กรรมการผู้จัดการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งบริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด ยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นและสอบถามเพิ่มเติม เช่น บริษัทฯ ประกอบกิจการถลุงแร่ทองแดง โรงงานมีเนื้อที่ประมาณ 50 ไร่ เริ่มถลุงเมื่อปี พ.ศ. 2529 แต่เมื่อแร่หมดลง ก็นำเข้าแร่จากประเทศลาว พม่า กัมพูชา มาถลุง ในกระบวนการผลิต Slag จากเตาถลุงส่งบริษัทในประเภทโรงงานที่ 101 (โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) กำจัดกากทิ้ง เราตรวจน้ำ ตรวจอากาศ ตลอด 24 ชั่วโมง แล้วส่งรายงานตลอด เราทำ Baseline ทั้ง เสียง กลิ่น ฝุ่น น้ำ เองหมดแล้ว และ จ้าง 3rd Party มาตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อป้องกันตัวเองจากการฟ้องร้อง ซึ่งกฎข้อบังคับข้อกำหนดของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะคุ้มครองอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กพร.ก็จะคุ้มครองผู้ประกอบการอีกที ในส่วนของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการแต่งแร่และเหมือง มีกระบวนการผลิตเหมือนกัน เราเป็นผู้ก่อกำเนิด กาก ของเสีย Slag Waste จึงมีเกณฑ์ให้ปฏิบัติตามอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของรัฐยังอธิบายและให้ความรู้ประชาชนไม่มากพอ เลยอยากจะให้มีมาตรการ มีข้อกำหนด มีคู่มือ ออกมาเพื่อป้องกันตัวเองจากกัมมันตรังสี ความแรงไม่ควรเกินเท่าไรระยะห่างจากรังสีไม่ควรเกินเท่าไร อยากให้มีการรายงานของกัมมันตรังสี ไปรวมอยู่ในส่วนหนึ่งของรายงาน กพร. ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ คุณฤทธิโรจน์ แก้วทนต์ (กรรมการผู้จัดการ) บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และได้ส่งหนังสือตอบรับการเข้าร่วมโครงการกลับมาอีกด้วย



สินแร่ทองแดง

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.121 $\mu\text{Sv/hr}$



แร่เหล็ก

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.091 $\mu\text{Sv/hr}$



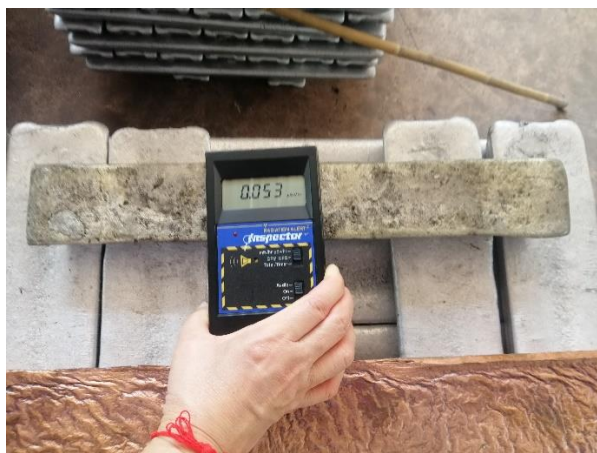
ถ่านโค้ก

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.129 $\mu\text{Sv/hr}$



ผลิตภัณฑ์ทองแดง

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.098 $\mu\text{Sv/hr}$



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.053 $\mu\text{Sv/hr}$



ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.114 $\mu\text{Sv/hr}$



ตะกรัน (Slag)

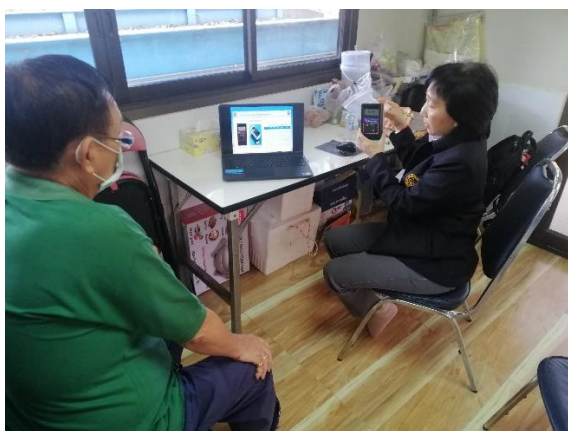
วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.106 $\mu\text{Sv/hr}$



ฝุ่นดำ

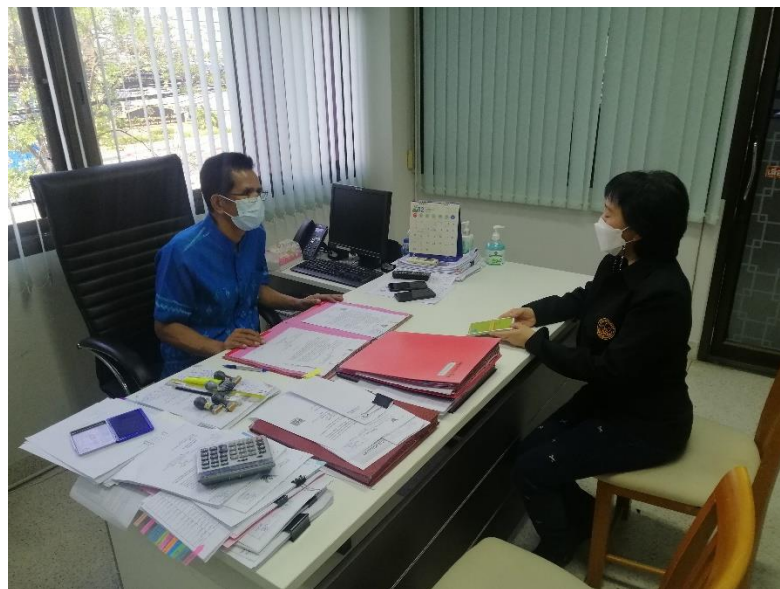
วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ 0.083 $\mu\text{Sv/hr}$

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท ไทยโซน่า นันเพอร์ซิเมทัล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณธีระชัย จินานูวัฒนานนท์ (ผู้จัดการโรงงาน) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ไทยโซน่า นันเฟอร์เมทัล อินเทอร์เน็ต จำกัด ยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นและสอบถามเพิ่มเติม เช่น บริษัทฯ ประกอบกิจการหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า มีคนงานประมาณ 100 คน มีเตาหลอม 2 เตา เป็นเตาระบบปิด กระบวนการผลิตเป็นระบบหมุนเวียน Slag และกากของเสีย จะคัดแล้วนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ นอกจากนี้ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมอีกว่า กฎหมายได้มีค่าความเข้มข้นของกัมมันตรังสีที่เป็นเกณฑ์กำหนดไว้หรือเปล่า และหน่วยงานที่จะมาตรวจวัดปริมาณกัมมันตรังสีจะไปซ้ำกับการตรวจจาก 3rd Party ที่มาตรวจใหม่ ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ไทยโซน่า นันเฟอร์เมทัล อินเทอร์เน็ต จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการฯ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณชัชพล อินทนิม (อุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์) คุณนพคุณ เพ็ชรมาก วิศวกรชำนาญการ(หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) คุณชลิดา งานรุ่งเรือง (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นและสอบถามเพิ่มเติม เช่น ที่จังหวัดนครสวรรค์จะมีแร่ยิปซัมและแร่เหล็ก แต่ไม่มีโรงงานหลอมเศษเหล็ก มีแต่โรงงานประเภท 105 โรงรับซื้อของเก่า รับซื้อเศษเหล็ก และโครงการฯ นี้ มีวิธีการดำเนินการอย่างไร ระยะเวลาเท่าใด มุ่งไปที่ผู้ประกอบการรายไหน กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มไหน เป้าหมายมีกี่โรง และลงพื้นที่ใด ถ้าผู้ประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการ ขั้นตอนต่อไปจะอย่างไร มีค่าใช้จ่ายไหม แล้วคิดว่าโรงงานหลอมแบตเตอรี่เก่ามีรังสีอยู่บ้างหรือเปล่า ถ้าตรวจเจอก็มันตรึงสีจะอย่างไร จะมีค่าใช้จ่ายในการจัดการไหม และข้อมูลจะถูกปิดเป็นความลับหรือเปล่า ซึ่งโครงการฯ นี้ เป็นโครงการที่ดี ซึ่งทางเรามีคอนเนกชันกับโรงงานโลหะกรรมแถวสมุทรปราการอยู่ แล้วจะประสานงานโครงการนี้ให้ และที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม จะมีสมาคมอุตสาหกรรมเหล็กไทยอยู่



1.7) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 7

ณ จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดชลบุรี จังหวัดสระบุรี และจังหวัดลพบุรี วันที่ 20 – 24 กุมภาพันธ์ 2566

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณปรีชา ดีดาวงศ์ (วิศวกรไฟฟ้า) คุณปานัสม์ นวลมณี (พณ.วัตถุดิบ) คุณจิรวุฒิ ไพศาลศรีศิลป์ (กรรมการผู้จัดการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ ใช้เศษเหล็กScrap ภายในประเทศ มีรตเศษเหล็กScrap วิ่งเข้าโรงงานประมาณ 20 – 30 คัน/วัน ใช้เตา EAF 1 เตา กำลังผลิต 30 ตัน มีคนงานประมาณ 200 คน Slag ส่งรีไซเคิล มีฝุ่นแดง 20 – 30 ตัน/เดือน มีเครื่อง Survey Meter แบบอนาล็อก ชื้อจาก สทน. ส่งรายงาน EIA ทุก 6 เดือน ส่งรายงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกเดือน ไม่มีเกท Radiation Portal Monitor บริษัททางสนใจติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor เคยโดย ปส. ตรวจสอบเพราะถูกอ้างว่าเจอรังสีในฝุ่นแดงที่ขายไปให้กับบริษัทรีไซเคิล ฝุ่นแดง โรงงานหลอมเหล็กจากจีนเข้ามาเยอะมาก แล้วไม่ค่อยทำตามกฎหมาย กฎระเบียบ ถ้าป้องกันวัสดุก็มันตรังสีตั้งแต่นำเข้า จะช่วยลดภาระให้ผู้ประกอบการได้มาก

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ค่าครึ่งชีวิตคืออะไร วัสดุกัมมันตรังสีในธรรมชาติ ประเทศไทยมีไหม แล้วมันจะอยู่ในไหนบ้าง



ฝุ่นแดง

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ ๐.๑๒๑ $\mu\text{Sv/hr}$

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ตรวจสอบก่อน และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณณัฐมล สุขสบาย (Production engineer) คุณนัชชา สายรักษา (Production engineer) คุณจิระเดช ธรรมศิริลักษณ์ (Production engineer) คุณธรรมรัตน์ ปิ่นแก้ว (หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อม & จนท. RSO) คุณวุฒิชัย สุวรรณมณี (วิศวกรฝ่ายประสานงาน) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัท ประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ มีการปรับปรุงโรงงานใหม่ ตั้งแต่ปี 58 คนงานประมาณ 100 คน คนงานหน้าเตา 11 คน กำลังการผลิต 400,000 ตัน/ปี หลอมเหล็กเดือนเว้นเดือน มีเจ้าหน้าที่ RSO และ OSL 11 อัน เจ้าหน้าที่ RSO มีให้ความรู้เรื่องรังสีกับพนักงานอยู่เป็นประจำ ไม่มีเกท Radiation Portal Monitor มีแต่เครื่อง Survey Meter 1 เครื่อง ส่งแคลทุกปี มีฝุ่นแดง จากกระบวนการผลิต ไม่มีน้ำทิ้ง จากกระบวนการผลิต และกำหนดเกณฑ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานไว้ที่ 20 mSv/h ปฏิบัติงาน 6 วัน วันละ 3 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น โครงการ นิวต์ผลยังง และต้องตรวจตรงไหน ยังไงบ้าง

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณวีระยุทธ ดวงแก้ว (วิศวกรปฏิบัติการ) คุณเพชรมงคล มายูร (วิศวกรชำนาญการ) คุณอนิวัฒน์ จุปะมัตถา (วิศวกรปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษา แนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น อุตสาหกรรมจังหวัดจะอยู่คนละส่วน กับกรมโรงงาน อุตสาหกรรม ในการเข้าตรวจโรงงานตรวจทั่วไป ใบอนุญาต การกำกับดูแล การจัดเก็บของเสีย ในการเข้าตรวจโรงงานของอุตสาหกรรมจังหวัด ยังไม่ได้มีการตรวจวัดเกี่ยวกับรังสี การประสานงานระหว่างหน่วยงานรัฐยังมีช่องโหว่อยู่ทำให้การทำงานยากขึ้น และถ้ามีอะไรที่อุตสาหกรรมจังหวัดจะช่วยเหลือได้ จะช่วยสนับสนุนและประสานงานโครงการให้

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ถ้าเราอยากรู้ว่าโรงงานไหนมีวัสดุกัมมันตภาพรังสีต้องไปหาข้อมูลจากที่ไหน ทางปส. รู้ไหมว่าโรงงานไหนมีวัสดุกัมมันตภาพรังสีอะไรบ้าง จากเคสที่เกิดขึ้นในฝุ่นแดง มีการปนเปื้อนรังสีมากน้อยแค่ไหน มีเทคโนโลยีไหนบ้าง ในการกำจัดกากกัมมันตรังสี เผาทำลายได้ไหม จะเข้าไปหาผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องทั้งประเทศเลยหรือเปล่า กลุ่มไหนบ้าง และหน้าที่ในการกำจัดกากที่ปนเปื้อนกัมมันตรังสีเป็นของใคร



วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด คุณอภิสร เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณศรายุทธ ลาภพูนผล (H&E Manager) คุณรุจิราภรณ์ ตามสัตย์ (QC Engineer) คุณพงษ์รัช ทุเหว่า (Safety & Envi Officer) คุณวรเมธ ทันติตระกูล (CCM Engineer) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งบริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ โรงงานตั้งขึ้นเมื่อปี 37 เริ่มการผลิตปี 42 มีเตา EAF 1 เตา กำลังการผลิต 70,000 บาทต่อชั่วโมง มีเครื่อง Survey Meter 2 เครื่อง แคลล่าสุดปี 2016 เครื่อง Survey Meter วัดค่าไม่ถูกต้อง ค่าสูงเกินจริง ใช้เครื่อง Survey Meter ตรวจวัดรังสี ทั้งในเศษเหล็กScrap และน้ำเหล็ก ใช้ Cs - 137 ไว้เป็น Point Source ขออนุญาตจากปส.แล้ว ในอนาคตจะมีการเอาเครื่องวัดระดับน้ำเหล็กที่มี Co - 60 เป็น Source เข้ามาใช้งาน มี OSL 1 อัน มีการส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรมเรื่องรังสีแล้ว ยังไม่มีเกท Radiation Portal Monitor มีฝุ่นแดง จากกระบวนการผลิต ตามกฎหมายของกพร. และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ยังไม่มีการกำหนดให้วัดค่ารังสีในรายงาน





เครื่อง Survey Meter วัดค่าไม่ถูกต้อง ค่าสูงเกินจริง

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น เกจ Radiation Portal Monitor กับเครื่อง Survey Meter ใช้วัดรังสีได้ผลเหมือนกันไหม ในโรงงานที่เจอแก๊สมันตรังสีปนเปื้อนในฝุ่นแดง ได้มีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ใหม่ว่ามีรังสีหรือเปล่า Cs - 137 ในฝุ่นแดงมันปนเปื้อนเข้าไปได้อย่างไร ถ้าปนเปื้อนในฝุ่นแดงแล้วจะปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ด้วยไหม มีโรงงานหลักโรงงานเข้าร่วมแล้วบ้าง ถ้าเข้าร่วมโครงการจะมีการเก็บตัวอย่างใดบ้าง และเข้ามาเก็บกี่ครั้ง

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษารื้อกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน NTS คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณประสงค์ ว่องวิระพงษ์สิน (Sr.SM.Safety) คุณธีรพงษ์ บุญสิน (Meiting Section) คุณภาณุวัฒน์ รัสมิ (Steel Plan Engineer) คุณพรศิริ แจ่มจำรัส (Environment Section) คุณสาโรจน์ บุญมา (ผู้จัดการ.OSHE) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน NTS กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ โรงงานตั้งมา 30 ปีแล้ว มีเกท Radiation Portal Monitor มีเครื่อง Survey Meter แคลที่สทน. มี Sample Source เป็น Cs - 137 ใช้เช็คเครื่อง Survey Meter วัดระดับรังสีจาก Source ที่หน้าสัมผัส และระยะ 1 เมตร แต่ไม่ได้วัดที่ระยะ 1 ฟุต มีเครื่องวัดระดับน้ำเหล็กที่มี Co - 60 เป็น Source เครื่องวัดระดับในน้ำเหล็กยังไม่ได้แคล มีเครื่องกำเนิดรังสี 1 เครื่อง เป็นเครื่อง X-ray มีเจ้าหน้าที่ RSO และมี OSL 25 อัน ที่นี้มีการเช็คความพนักงานติด OSL ไว้ที่ตำแหน่งไหน ถ้ารูปรายงานตลอด มีการอบรมเรื่องรังสีปีละครั้ง ซ้อมเหตุฉุกเฉินปีละครั้ง ให้กับพนักงาน มีฝุ่นแดง จากกระบวนการผลิต โรงงานหลอมเหล็กมีโอกาสนี้ที่จะมีการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีได้มาก จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือวัดทางรังสี เพราะวัสดุกัมมันตรังสีจะปนอยู่ใน เศษเหล็กScrap วัสดุกัมมันตรังสีที่ปนอยู่ในเศษเหล็กScrap จะมีShield กำบังรังสีไว้ ทำให้เกทตรวจจับไม่เจอ ไปเจอกัมมันตรังสีตอนหลอมในเตา



หลอมแล้ว เกท Radiation Portal Monitor เคยมีปัญหาในการตรวจจับ มั่น Alarm ที่รอยต่อระหว่างรพฟ่ง ถ้าเจอรังสีในรถยนต์เหล็กScrap ควรแจ้งปส. ที่สายด่วน 1296 เลย ถ้าตีกลับมันจะเป็นการไม่รับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ประเทศเรามีกฎหมายกำหนดไหมว่า โรงงานโลหะกรรมค่ารังสีควรไม่เกินเท่าไร ถ้าเข้าร่วมโครงการผู้ประกอบการจะมีการเข้าร่วมในการร่างกฎหมายด้วยหรือไม่ และในโครงการนี้มีค่าใช้จ่ายหรือไม่

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน NTS สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน SISCO คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณเอกนถุน จิระประดิษฐกุล (ผช.ผจส.เหล็กรีด) คุณพิมพ์ไพ อภิรัตน์นา (แผนกความปลอดภัย) คุณภวิศกณ สมรัก (แผนกหล่อเหล็กแท่ง) คุณปิยะพงษ์ รูปสูง (วิศวกรและเจ้าหน้าที่ RSO) คุณศราวุธ ต้นบุญ (ผู้จัดการแผนกหลอมเหล็ก) คุณศุภดิษฐ์ ณ หนองคาย (ผู้จัดการส่วนผลิตเหล็กแท่ง) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน SISCO กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ โรงงานตั้งมาแล้ว 56 ปี ใช้เตา EAF ในการหลอมเศษเหล็กScrap คนงานมีประมาณ 300 คน มีเครื่องวัดปริมาณน้ำเหล็กใช้

Co - 60 เป็น Source 3 ตัว ใช้มาแล้ว 15 ปี มีเกท Radiation Portal Monitor หน่วยที่วัดได้เป็น R (Roentgen) Maintenance เกททุกปี มีเครื่อง Survey Meter ส่งสทน. สอบเทียบทุกปี ในการตรวจวัดกัมมันตภาพรังสี ต้องพิจารณาทั้งค่า Sv และ Bq แต่เราไม่มีเครื่องมือวัด Bq มีฝุ่นแดง 300 ตันต่อเดือน ฝุ่นแดงจะถูกส่งประมูลขาย ส่วนSlag จะส่งรีไซเคิล Co - 60 เครื่องมือวัดรังสีควรจะส่งไปแคลที่ ปส.และ เรายังไม่มีเกณฑ์กำหนดว่าค่าการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมหลอมโลหะ ว่าควรไม่เกินเท่าไร

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น โรงงานโลหะกรรมในประเทศไทยมีประมาณกี่โรง มาตรฐานของ IAEA นี่เป็นมาตรฐานสากลเลยไหม ใช้กันในทุกประเทศเลยรึเปล่า เกณฑ์การได้รับปริมาณรังสีสำหรับบุคคลทั่วไป 1 mSv/a คือตลอด 24 ชั่วโมง 365 วันเลยใช่ไหม เครื่อง Survey Meter เราคำนวณจาก Sv เป็น Bq ได้ไหม เครื่องตรวจจับควันที่มีอยู่แล้ว ต้องจดแจ้งไหม ถ้าเลิกใช้แล้วต้องจัดการยังไง ต้องส่งใครกำจัด Radon คือรังสีอะไร วิทยังไง เกท Radiation Portal Monitor ที่แหลมฉบัง มีมาตรฐานการวัดไหมว่าเกณฑ์การปนเปื้อนรังสีไม่ควรเกินเท่าไร ถ้าเจอรังสีในฝุ่นแดงจะจัดการกับมันยังไง มีค่าใช้จ่ายไหม และปล่อยให้สลายตัวเองเลยได้ไหม ใช้ระยะเวลาเท่าไรในการเก็บตัวอย่าง และจะเก็บตัวอย่างอะไรบ้าง ตัวอย่างที่จะเก็บไปวัดกัมมันตภาพรังสี มีตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ด้วยไหม

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน SISCO สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



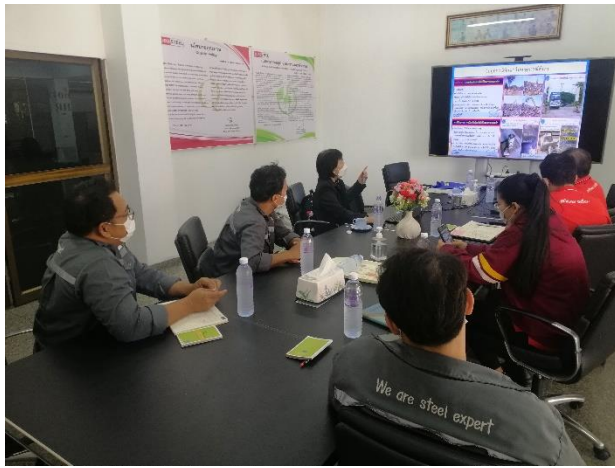
วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณธีรวัฒน์ ทองรักษ์ (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณดิเรก อีรภาพธรรมกุล (เจ้าพนักงานตรวจโรงงานชำนาญงาน) คุณวิชณี ทัดศรี (นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่ง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในจังหวัดสระบุรี จะมีโรงแร่หินปูนเป็นหลัก ในโรงงานหลอมโลหะน่าจะมีส่วนผสมกัมมันตรังสีปนเปื้อนเข้ามาได้ และ กพร. ดูแลโรงงานประเภท 59 และ 60 เป็นหลัก ส่วนประเภท 105 และ 106 จะเป็นของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น กัมมันตรังสีสามารถเข้าไปแทรกอยู่ในอนุภาคของทุกสิ่งได้เลยไหม



วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสมชาย บุญสอด (ผจก. QAD) คุณเสาวนีย์ อยู่พูน (หัวหน้างานประกันคุณภาพ QMS) คุณจุฑพล กลิ่นดอกแก้ว (ผจก. MSM) คุณนิรนาม แก้วมณี (วิศวกรไฟฟ้า) คุณสิทธิพันธ์ ทองรัตน์ (วิศวกร Automation) คุณเสถียรณซ์ เสนลขาล (วิศวกรผลิต) คุณจิวิรัตน์ บุญเป็นเดช (นักวางแผนการผลิต) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทประกอบกิจการนำเศษเหล็กScrap มาหลอมเป็นเหล็กBillet และเหล็กรูปพรรณ บริษัทเริ่มต้นก่อตั้งเมื่อปี 23 และเริ่มหลอมเหล็กเมื่อปี 33 ผลิตเหล็กตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ คนงานประมาณ 400 คน มีคนงานหน้าเตา 12 คน รับเศษเหล็ก Scrapทั้งในประเทศและต่างประเทศ ใช้เตา EAF หลอมเป็น Billet กรองฝุ่นและไอเสียทุกขั้นตอน มีเครื่อง Survey Meter 2 เครื่อง ชื้อจาก สทท. ส่งแคลที่ ปส. มีเครื่องวัดระดับน้ำเหล็ก ใช้ Co - 60 เป็น Source ส่งคนไปอบรมเจ้าหน้าที่ RSO ระดับกลาง มีฝุ่นแดง จากกระบวนการผลิต ยังไม่มีการตรวจวัดรังสีก่อนเข้าเตาหลอม มีโครงการจะติดตั้งเกท Radiation Portal Monitor และอยากจะให้ช่วยแนะนำเกทให้ด้วย ทางเรายังขาดการเรียนรู้เรื่องรังสีอยู่ ยังมีช่องโหว่ด้านนี้อยู่ จึงอยากจะให้ช่วยให้ความรู้เรื่องรังสีกับเราหน่อย

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น เคสที่เจอการปนเปื้อนรังสีในฝุ่นแดง จัดการยังไงต่อ โครงการนี้ส่วนใหญ่จะวัดปริมาณรังสี ในกระบวนการไหนบ้าง ตั้งแต่ต้นเลยไหม และค่าใช้จ่ายมีส่วนไหนบ้าง

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษารื้อกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณจันทร์เพ็ญ จันทรนนท์ (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณชลิดา ไชยรักษ์ (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) คุณเกวลี จำปา (วิศวกรชำนาญการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลพบุรี กล่าวถึงภาระงานและยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น จังหวัดลพบุรี ในส่วนของเหมืองแร่ จะเป็นโรงบดแร่ โรงม่แร่ ประเภทเพอร์ไลต์ มีโรงงานประเภท 105 และ 106 ซึ่งขึ้นตรงกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัดยังไม่มีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับรังสีเลย และต้องมุ่งเป้าไปที่โรงงานที่มีเตาหลอม

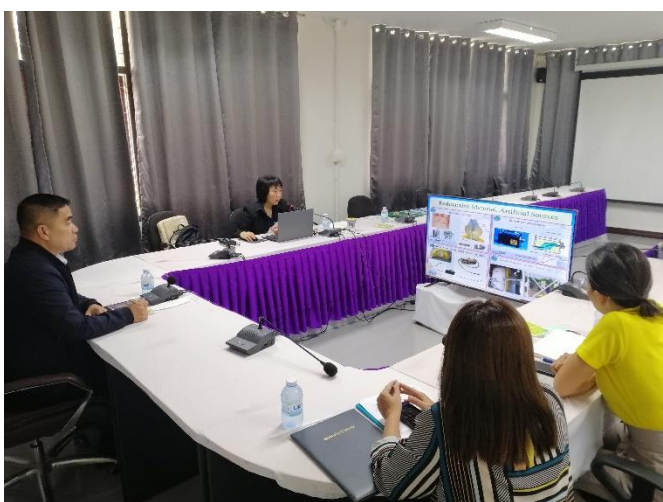
นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ถ้ากัมมันตรังสีรั่วสปีนเปื้อนเข้าไปในเตาหลอม มีวิธีจัดการกับมันยังไง เกท Radiation Portal Monitor ราคาสูงไหม ถ้าเจอรั่วที่เกท Radiation Portal Monitor แหลมฉบบังแจ้งปส. แล้วจะทำขั้นตอนยังไงต่อไป เครื่อง Survey Meter ราคาสูงไหม ในส่วนของการจัดการกากกัมมันตรังสีมีค่าใช้จ่ายสูงไหม และเรื่องเกี่ยวกับเหมืองแร่ในลพบุรี จะมีแร่ตัวไหน ที่เกี่ยวข้องหรือน่าจะมีรังสีปนเปื้อนอยู่บ้างหรือเปล่า



1.8) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 8

ณ จังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี วันที่ 7 – 10 มีนาคม 2566

วันที่ 7 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณวิเชียร ทองด้วง (อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง) คุณปนิดดา คันธรส (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเมืองแร่) คุณกวีนา สุวรรณโมลี (วิศวกรชำนาญการ) คุณบุญยานุช บุตรแดงน้อย (นายช่างรังวัดชำนาญงาน) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น กฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดว่ากัมมันตรังสีคือกากอุตสาหกรรม ซึ่งแย้งกับกฎหมายอื่นๆ เช่น กฎหมายสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว ซึ่งได้รับการยกเว้น ถ้ามีวัสดุกัมมันตรังสีที่ปนเปื้อน แล้วถูกส่งไปยังต่างประเทศ แล้วเมื่อโดนตีกลับ จะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศ โรงงานรู้ถึงปัญหาอยู่แล้ว และอยากจะเข้าร่วมโครงการอยู่แล้ว แต่ก็ยังมีกำแพงระหว่างภาครัฐและเอกชนอยู่ โรงงานส่วนใหญ่จะผู้บริหารพิจารณาก่อน จึงค่อนข้างเขายาก แต่โรงงานญี่ปุ่นน่าจะให้ความสำคัญในส่วนนี้ ต้องร่วมมือการป้องกันการปนเปื้อนกัมมันตรังสีตั้งแต่ต้น ทั้ง อุตสาหกรรมจังหวัด กรมโรงงานอุตสาหกรรมกพร. ปส. และโรงงานอุตสาหกรรม และอยากจะให้ช่วยทำหนังสือส่งให้อุตสาหกรรมจังหวัดและทางอุตสาหกรรมจังหวัดจะทำหนังสือส่งให้ทางโรงงานอีกที

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ในพวกเหล็กก่อสร้างมีโอกาสที่จะเจอรังสีไหม และถ้ามีการปนเปื้อน
กัมมันตรังสีจะทำลายและจัดการกากยังไง



วันที่ 7 มีนาคม 2566 บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือ
ร่วมกันกับ คุณสุภาพ เครือนิล (ผู้จัดการแผนกหลอมและหล่อ) คุณสุธี อิ่มใจ (วิศวกรฝ่ายผลิต) คุณเสรี ชาดิวงศ์
(หัวหน้างานเตาหลอม) คุณการณียภาส โภคพิชญ์เกื้อกูล (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) คุณประสพสุข
สาตรพันธุ์ (หัวหน้างานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) คุณกัญญณณณัฐ แก้วชิงดวง (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ
สิ่งแวดล้อม) คุณรัศมี คำมี (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) คุณคมสัน เขตภักดี (รองผู้อำนวยการฝ่าย
ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) คุณวิทวัส ปัตตพัฒน์ (ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายซ่อมบำรุงกลาง) เพื่อหารือแนวทาง
ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท
Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานเปิดมา 11 ปีแล้ว มีเตา EAF 1 เตา ใช้เศษเหล็กทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการใช้กัมมันตรังสี Co-60 ในเครื่องวัดระดับน้ำโลหะ วัดระยะ Co-60 ที่ 2 ระยะ คือระยะสัมผัสกับ 1 เมตร มีเครื่อง Survey Meter 2 เครื่อง ใช้ตรวจรณเหล็ก และฝุ่นแดง สนใจซื้อเครื่อง Survey Meter จากสทนอีก 2 เครื่อง จะใช้ตรวจรังสีจากผลิตภัณฑ์ ไม่ได้มีการวัดรังสีในน้ำเหล็ก มีเกท Radiation Portal Monitor แต่รอซ่อมบำรุงอยู่ มีการเรียนรู้เรื่องความปลอดภัยมี OSL ติดตัวพนักงานอยู่ตลอด OSL ส่ง สทน. ยังไม่มีเจ้าหน้าที่ RSO กำลังเตรียมสอบอยู่ ซึ่งเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทางเจ้าหน้าที่ จป.พนักงาน ไม่มีการติดขัดเรื่องเข้าร่วมโครงการอยู่แล้ว และอยากจะให้ช่วยอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีให้พนักงาน เพราะเจ้าหน้าที่ RSO คนเก่าลาออก ตอนนี้ยังขาด บุคลากรที่มีความรู้เรื่องรังสีอยู่

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ยังไม่มีมาตรการกำหนดว่าผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี ควรทำงานได้ไม่เกินวันละเท่าไร ระยะเวลาในการเข้าร่วมโครงการนานเท่าไร และถ้าเจอกัมมันตรังสีรังสีปนเปื้อนในฝุ่นแดง ตอนนี้จะจัดการยังไง

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



(เทียบวัดเครื่อง Survey Meter)

วันที่ 9 มีนาคม 2566 บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน SCSC คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพิชิตพล สุวรรณราช (พณ.ซ่อมบำรุงระบบ เครื่องมือวัดอาวุธ) คุณอนุชาติ มาเผือก (หัวหน้ากะอาวุธส่วนเหล็กแท่ง) คุณอัศวิน เอื้อใจ (วิศวกร) คุณสุรชาติ จันทรงาม (ผู้จัดการส่วนประกันคุณภาพ) คุณภัทรา ไชยทองศิริ (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งบริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน SCSC กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานก่อตั้งมา 27 ปีแล้ว ใช้เตา EAF ใช้เศษเหล็กทั้งในและต่างประเทศ มีฝุ่นแดง มี Co-60 ใช้ในเครื่องวัดระดับน้ำเหล็ก มีเครื่อง Survey Meter 2 เครื่อง ส่งแคลที่ สทท. ส่ง PO ผ่านบริษัทที่ซื้อเครื่อง ให้ส่งแคลให้เครื่องที่จะสั่งซื้อใหม่เป็นตัว identification บอก isotope รังสีเลย มี Cs-137 เป็น Point Source เครื่องวัดรังสี มีเกต Radiation Portal Monitor มีเจ้าหน้าที่ RSO เจ้าหน้าที่หน้างานทำงานกับรังสีทำสลับกัน วันละ 4 ชั่วโมง ทำ 5 วันต่อสัปดาห์ มี OSL 45 อัน ส่งสทท. ตรวจ ดิต OSL ที่กระเป๋าสื่อ มีการสุ่มตรวจการติดบ้าง ค่าเป็น 0.00 เกือบทุกคน เพราะเจ้าหน้าที่มีระยะห่างในการทำงานกับรังสีอยู่พอสมควร มีกรณีที่มีประเด็นคือ อิฐทนไฟที่สั่งซื้อมา เมื่อผ่านเกต เกิดการ Alarm ขึ้น ตรวจวัดรังสีแกมมาที่อิฐทนไฟได้ 0.7 ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง เราเลยไม่รู้ว่าควรตั้งเกณฑ์ไว้เท่าไร โรงงาน SISCO ตั้งไว้ 100 นาโนซีเวิร์ตต่อชั่วโมง โรงงาน NTS ตั้งไว้ 0.35 ไมโครฟิวด์ต่อชั่วโมง และเมื่ออิฐทนไฟจะสีกกร่อน แล้วไปปนกับslagและฝุ่นจากเตาหลอม

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ถ้าวัดดู
กัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม สภาพ เครื่องวัดจะตรวจจับเจอหรือเปล่า
มีค่ามาตรฐานการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในฝุ่นแดงของโรงงาน
หลอมโลหะไหม ถ้าวัดดูกัมมันตรังสีปนเปื้อนในเศษเหล็ก
จะต้องจัดการยังไง ถ้าวัดการปนเปื้อนรังสีในฝุ่นแดงจะรู้ได้ไ
ว่ามาจากบริษัทไหน ถ้าบริษัทเราเจอการปนเปื้อนรังสีในฝุ่น
แดง เราต้องจัดเก็บเอง แล้วปล่อยให้สลายตัวเองตามธรรมชาติ
หรือเปล่า หรือจะต้องจัดการยังไง ถ้าจะเข้าร่วมโครงการนี้เรา
จะต้องดำเนินการยังไงบ้าง และการส่งตัวอย่างให้ จะต้องส่งทุก
ตัวอย่าง ทุกล็อตเลยไหม



ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โรงงาน
SCSC สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป

วันที่ 9 มีนาคม 2566 บริษัท ทานิโอบิส จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกัน
กับ คุณพงศธร มะลิช่วย (ผช.ผจก. รัฐกิจและมวลชนสัมพันธ์) คุณวิไลวรรณ หาญสินอุดม (Production Manager)
คุณฐานันท์ ประทุมปันธ์ (HSE Manager) คุณธิดิยา คงประเสริฐศักดิ์ คุณอภิชา จรรย์พลนภชัย (HSEQ
Manager) คุณวิชัย พงษ์สินงาม (Production Director) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน
โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring
Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท ทานีโอบิส จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น มีเครื่อง X-ray มีเครื่อง Survey Meter ซื้อจาก สทท. ไม่มี Point Source มี OSL 23 อัน เมื่อจะออกกฎหมายอยู่แล้ว เพื่อความถูกต้องและปลอดภัย ควรจะออกเลย แล้วให้ผู้ประกอบการทำตามกฎหมาย ไม่จำเป็นต้องมาเก็บข้อมูลก็ได้ ผู้ประกอบการควรรู้ว่าตัวเองอยู่จุดไหน และต้องจัดการตัวเองยังไง

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น โครงการนี้เข้ามาเพื่อเก็บข้อมูลเรื่อง NORM เพื่อร่างกฎระเบียบ เพื่อกำกับดูแล NORM ใช้ใหม่ จุดประสงค์ของโครงการนี้คืออะไร เข้าผู้ประกอบการทุกกลุ่ม แล้วจะดูว่ากลุ่มไหนมีรังสีมากน้อยเพียงใด แล้วจะเข้ากำกับดูแลใช้ใหม่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับเรื่องนี้จะออกประมาณเมื่อไหร่ เกณฑ์กำหนดความเข้มข้น เช่น K-40 ไม่ควรเกิน 10 เบ็กเคอเรลต่อกรัม มีโอกาสจะเพิ่มเกณฑ์ความเข้มข้นให้สูงขึ้นได้ไหม การประเมินพื้นที่จะช่วยให้อยู่ในเกณฑ์ได้อย่างไร เครื่องมือวัดรังสีแบบ Bq สามารถนำออกมานอกสถานที่ได้ไหม และจะต้องนำข้อมูลของโครงการนี้เสนอ DM ญ่ปุ่นพิจารณาก่อน ถึงจะรู้ว่าจะเข้าร่วมหรือไม่

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ทานีโอบิส จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



1.9) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 9

ณ จังหวัดราชบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง วันที่ 14 – 17 มีนาคม 2566

วันที่ 14 มีนาคม 2566 บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณวรรณนิภา มะณู (เลขาฯซ่อมบำรุง) คุณอุณณัญญา น่วมทะนงค์ (ผจก.แผนกคลังสินค้า) คุณคชาภรณ์ น่วมทะนงค์ (เลขาฯผู้จัดการโรงงาน) คุณสุทธิพงษ์ บุญญกุล (ผู้จัดการโรงงาน) คุณไชย วงษ์โสท (รองผู้จัดการโรงงาน) เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น เริ่มเปิดโรงงานเมื่อปี 32 หลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า มีการใช้เศษเหล็กในการหลอม ตะกั่วใช้เป็นตัวกันรังสี และมีฝุ่นจากกระบวนการหลอม

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ประเทศเรามีเตาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ไหม รังสีที่ร่างกายได้รับมีการสะสมไหม เหล็กเป็นสารตั้งต้นของกัมมันตรังสีหรือเปล่า ฝุ่นแดงคืออะไร สารกัมมันตภาพรังสีบำบัดและกำจัดอย่างไร เกณฑ์ในการนำเข้าของแต่ละประเทศเป็นอย่างไรบ้าง ในโรงงานหลอมตะกั่ว มีโอกาสที่จะมีการปนเปื้อนกัมมันตภาพรังสีอย่างไรบ้าง และในส่วนไหนบ้าง หลังจากนั้นถ้าเข้าร่วมโครงการจะทำอะไรต่อ จากการศึกษาโครงการนี้ กพร. หรือกรมโรงงานอุตสาหกรรม จะออกกฎหมายมาใช้ไหม ถ้ากฎหมายออกแล้วโรงงานเราจะต้องมีเจ้าหน้าที่ RSO ไหม และถ้าตรวจแล้วไม่พบอะไร เราจะได้ใบเซอร์ หรืออะไรรับรองไหม

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ตรวจสอบก่อน และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



ตัวอย่าง เศษเหล็ก Slag และฝุ่น ตามลำดับ



เศษเหล็ก

๐.๑๔๔ ไมโครซีเวิร์ดต่อชั่วโมง



Slag

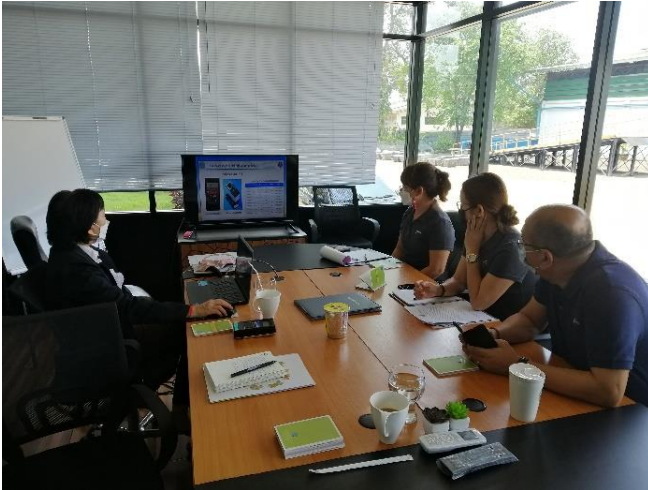
๐.๐๙๑ ไมโครซีเวิร์ดต่อชั่วโมง



ฝุ่น

๐.๐๘๓ ไมโครซีเวิร์ดต่อชั่วโมง

วันที่ 14 มีนาคม 2566 บริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด คุณอภิสร จริญญา และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ Mr.Praveen Kumar Siugh (CEO&MD) คุณพรีมาภรณ์ สกุลพระบริรักษ์ (กรรมการผู้จัดการ) คุณศิริราณี เย็นใจ (จนท.สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น เริ่มเปิดโรงงานเมื่อปี 63 มีกพร. และกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้าตรวจปีละครั้ง ผู้ประกอบการต้องมีหน้าที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมของตัวเอง

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น what this is ผุ่นแดง ? เคสหุ่นแดง ที่โดนตีกลับจากต่างประเทศ ผู้ประกอบการจัดการกับปัญหานี้ยังไง รวบรวมข้อมูลแล้ว ปส. จะเอาข้อมูลไปทำยังไงต่อ ในระยะเวลาภายในปี 67 เข้าพบผู้ประกอบการ เก็บตัวอย่าง รวบรวมข้อมูล กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน แล้วจะออกกฎหมายใช้ไหม เกณฑ์การควบคุมจะไปออกในกฎหมายของหน่วยงานไหน และจะบังคับใช้กับผู้ประกอบการไหน ช่วงนี้มีมีจลาจลปลอมตัวเป็นราชการ เบอร์โทรแปลกหรือไลน์แปลก จะไม่ติดต่อเลย จำเป็นต้องระวังตัว

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 15 มีนาคม 2566 บริษัท หลิ่งหนันสตีล จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกัน เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน แล้วกล่าวถึงกรณีการสูญหายของกัมมันตรังสี Cs-137 ของโรงงานไฟฟ้า การปนเปื้อนกัมมันตรังสี Cs-137 ในฝุ่นแดง ของเตาหลอมเหล็ก ที่จังหวัดปราจีนบุรี และได้มอบโปสเตอร์ ร่วมช่วยกันดูแลความปลอดภัย “วัสดุอันตราย” ที่สูญหายหรือถูกปล่อยทิ้ง ไว้ให้เป็นความรู้กับพนักงานโรงงานได้ดูได้ตรวจสอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก



วันที่ 15 มีนาคม 2566 บริษัท ไฟศาลสตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกัน เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่ง บริษัท ไฟศาลสตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น มีรถเศษเหล็กเข้า 10-15 คันต่อวัน มีกำลังการผลิต 200-300 ตันต่อวัน ไม่มีเกต Radiation Portal Monitor ไปตรวจวัดรังสีในฝุ่นแดงอยู่ตลอด เนื่องจากเป็นกระบวนการปลายทางตรวจง่าย ถ้าตรวจในกระบวนการผลิตต้นทางมันจะตรวจยาก ถ้าวัตถุกัมมันตรังสีที่มีซัลด์บั้งไว้ มันจะวัดค่าไม่ขึ้นเพราะว่ามีซัลด์ตะกั่วบังไว้อยู่ วัตถุกัมมันตรังสีกำพรา้เก่าทั้ง มีสนิม ป้ายเตือนกลาง ถึงยากที่จะรู้ได้ว่าเป็นวัสดุกัมมันตรังสี จริงๆมีรังสีอยู่ในธรรมชาติอยู่แล้วถ้าตื่นตระหนกมันจะไปกันใหญ่

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น เศษล่าสุดเมื่อปีที่แล้วเจอรังสีในฝุ่นแดงจัดการยังไง ถ้าเจอวัตถุกัมมันตรังสีในรถขนส่งเศษเหล็กจะต้องจัดการยังไงต่อ ในเรื่องของเกต อยากจะรู้ว่าบริษัทไหนได้รับการรับรองจาก ปส. แล้วบ้าง พวกเทคโนโลยีการตรวจวัดรังสีมันจะมีการเปลี่ยนแปลงไหม และถ้าเข้าร่วมโครงการนี้จะมีใบเซอร์ให้ไหม

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ไฟศาลสตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษารื้อกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 16 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณธัญญรัตน์ พรหมสุทธิ (หัวหน้ากลุ่มนโยบายและแผนงาน) คุณบรรลือศักดิ์ วรสันติกุล (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณดวงจันทร์ อุ่นชาติ (วิศวกรปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น กพร. จะมีจังหวัดหลักและจังหวัดรอง เช่น ชลบุรีเป็นจังหวัดหลัก สมุทรปราการเป็นจังหวัดรอง ในสนธิสัญญาบาเซล น่าจะมีเกณฑ์การนำเข้าส่งออกวัตถุกัมมันตรังสีอยู่ จะสังเกตยังไงว่าเครื่องไหน มีการใช้วัตถุกัมมันตรังสีอยู่ ผู้ประกอบการจะรู้ได้ว่าจะมีการปนเปื้อนกันมาตลอดอยู่ ประเด็นของเราคือไม่มีฐานข้อมูลของโรงงานที่ใช้วัสดุกัมมันตรังสี ทำให้มีข้อบกพร่องในเรื่องนี้ และถ้ามีโอกาสได้เจอผู้ประกอบการ ก็จะไปประชาสัมพันธ์เรื่องการปนเปื้อนกับกัมมันตรังสีให้ผู้ประกอบการได้รับทราบข้อมูล

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ถ้าเจอสารกัมมันตรังสีจะทำยังไงต่อ ผู้ประกอบการจะต้องทำยังไง การปนเปื้อนกับกัมมันตรังสีจะอยู่ในพวกแร่โลหะใช้ไหมแล้วพวกไม่ใช่โลหะจะมีการปนเปื้อนอยู่ไหม และในส่วนโครงการคือจะให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่และขอความร่วมมือจากผู้ประกอบการใช้ไหม



วันที่ 17 มีนาคม 2566 บริษัท จี เอส สตีล จำกัด (มหาชน) คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและกล่าวถึงกรณีการสูญหายของกัมมันตรังสี Cs-137 ของโรงงานไฟฟ้า การปนเปื้อนกัมมันตรังสี Cs-137 ในฝุ่นแดงของเตาหลอมเหล็ก ที่จังหวัดปราจีนบุรี และได้มอบโปสเตอร์ ร่วมช่วยกันดูแลความปลอดภัย “วัสดุกัมมันตรังสี” ที่สูญหายหรือถูกปล่อยทิ้ง ไว้ให้เป็นความรู้กับพนักงานโรงงานได้ดูได้ตรวจสอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก

วันที่ 17 มีนาคม 2566 บริษัท ทิวาสตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณชุติมา กิตติสาร (รองผู้จัดการแผนก) คุณจักรพัฒน์ ไก่แก้ว (เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม) คุณอุดม แซ่ฝู (จป. หัวหน้างาน) คุณธีรวิทย์ โชติชัยนิรันดร์ (ผู้ช่วย จป.) คุณรัตติยากร หนูนิล (จป.) คุณไรรินทร์ มั่นต่อการ Section Manager เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท ทิวาสตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น มีรถขนส่งเหล็กเข้า 100 คันต่อวัน รถขนส่งเหล็ก 1 คัน หนักประมาณ 40 ตัน มีคนงานฝ่ายหลอมประมาณ 100 คน มีเตา EAF 1 เตา รับเศษเหล็กจากทั้งในและต่างประเทศ มี OSL 2 อัน มีเกท Radiation Portal Monitor มีเครื่อง Survey Meter มีกัมมันตรังสี Cs-137 อยู่ใช้วัดระดับน้ำเหล็ก และทางโรงงานเคยเจอปัญหาตรวจเจอวัตถุระเบิด มีฝุ่นจากกระบวนการผลิต ในการหลอมเหล็ก จะหลอมเป็นล๊อตๆ เมื่อสุ่มตรวจรังสีล๊อตนี้ไม่เจอ แต่ล๊อตต่อไปก็มีโอกาสที่จะเจอได้ นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น เคสที่มีการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในฝุ่นแดง แสดงว่าปนเปื้อนมาในเศษเหล็กแล้วใช่ไหม ตัวอย่างต้องส่งให้ทุกเดือนไหม และในการเข้าร่วมโครงการนี้ นอกจากส่งตัวอย่างให้ตรวจสอบ จะมีอะไรให้ต้องทำอีกไหม

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ทิวาสตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป

1.10) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 10

ณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา และจังหวัดยะลา วันที่ 20 – 24 มีนาคม 2566

วันที่ 20 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณดำรง โอภาส (อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์) คุณกมลพร ศรีนวล (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) คุณเจนวิทย์ ราชธา (วิศวกรชำนาญการ) คุณพงษ์รัตน์ เขียวภักดี (นายช่างรังวัดชำนาญงาน) คุณก้องภพ ภาคสุริยัน (วิศวกรปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงานโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในประจวบมีแต่โรงรีด เหล็กก้อน เหล็กเย็น แร่ส่วนใหญ่ในประเทศไทย จะเป็นแร่ประเภทหินอุตสาหกรรม มีโรงแต่งแร่ โรงแต่งแร่ใหญ่ๆจะมีที่ประจวบและภูเก็ต แต่ก่อนประจวบมีแร่ดิบอยู่เยอะมาก น้ำจากชุมชนมีสารตกค้างอยู่ ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อุตสาหกรรมจังหวัดไม่มีเครื่องมือวัดรังสีเลย มีเจ้าหน้าที่ที่ลงเก็บตัวอย่างแร่เพื่อวิเคราะห์ 2 เดือนต่อครั้ง ป่วยเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง จะต้องหาเครื่องมือวัดรังสีให้กับเจ้าหน้าที่เพื่อความปลอดภัยจะตั้งงบประมาณจัดซื้อเครื่องมือตรวจวัดรังสี และอยากให้เจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องรังสี เพื่อความปลอดภัย เวลาลงเก็บตัวอย่างแร่จะได้รู้เพื่อนที่ไหนอันตราย



นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ปรมาณูกับนิวเคลียร์แตกต่างกันยังไง ระเบิดปรมาณูทำงาน ยังไงอะไรที่ทำให้คนตาย ในไทยมีแร่ที่มีรังสีอยู่ไหม แร่ U และ Th ที่มี

เก็บตัวอย่างแร่ไว้ในห้องทำงาน
วัดรังสีได้ ๗.๐๕๙ ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง

จะต้องให้ ปส. คุมใหม่ ทาง ปส. จะให้โรงร่ายงานผลการวัดรังสีใหม่ เครื่องวัดรังสีราคาประมาณเท่าไร สินแร่
สาคร จะมีผลกระทบต่อประชาชนรอบๆใหม่ และการเป็นมะเร็งจากรังสี จะเกิดการเป็นมะเร็งที่อวัยวะไหนได้บ้าง



วันที่ 21 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช คุณอภิสร จรรย์ศรี และ
คณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณศิวฤทธิ์ หนูฤทธิ์ (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)คุณว
ริศร์ เย็นยิ่ง (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) คุณธัญญสรณ์ เพชรมาก (เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญ
งาน) คุณจิราพร กาญจนันท์ (นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน
โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring
Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น จังหวัดนครศรีธรรมราชมีแร่มากที่สุดในพื้นที่แล้ว มีแร่เฟลด์สปาร์เกรดระดับโลก จังหวัดนครศรีธรรมราช มีเหมืองแร่ดีบุกและเหล็ก แร่เหล็กในพื้นที่ มีเปอร์เซ็นต์แร่อยู่ที่ 40 % ที่เหลือเป็นหินปูน จังหวัดเลยมีแร่เหล็ก 60-80 % กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีกฎหมายเกี่ยวกับรังสี ในส่วนของกากอุตสาหกรรม และรายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี อาจจะห้อยกฎหมายเรื่องรังสีในส่วนของ EIA เพื่อกำกับดูแลในเหมืองแร่ กฎหมายที่จะออกมาอยากจะให้นิ่งถึงผลกระทบต่อผู้ประกอบการด้วย อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราชไม่มีข้อมูลเลยว่า ในจังหวัดมีการใช้รังสีในโรงงานหรืออุตสาหกรรมใดไหนบ้าง เลยอยากจะขอข้อมูลในส่วนนี้จาก ปส. และจุดประสงค์ที่วันนี้ 1.ประชาสัมพันธ์ 2.จะมีการออกกฎระเบียบกฎหมายลูกเพื่อกำกับดูแลวัสดุกัมมันตรังสี

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น กลุ่มแร่ ของกรมทรัพยากรธรณีชาติ มีกฎหมายเกี่ยวกับรังสีไหม และ ทางปส. มีข้อมูลไหมว่าพื้นที่ไหนมีรังสี NORM อยู่เยอะ ถ้ามีกิจกรรมของมนุษย์ไปรบกวนจะทำให้ค่ากัมมันตรังสีสูงขึ้น



วันที่ 22 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลา คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพรพรขุติ พรหมทองบุญ (ดูแลจังหวัด สตูล สงขลา) คุณสุรียา ชูเกื้อ (ดูแลจังหวัด ตรัง พัทลุง ยะลา ปัตตานี นราธิวาส) คุณธวัชชัย บุญทอง คุณพงศ์กฤษณ์ กาญจนาลังการ คุณสิทธิชัย อุทอง คุณวรกานต์ ศรีธีรรัตน์ คุณเอกภพ แก้วเอียด (ดูแลจังหวัด นครศรีธรรมราช) คุณจงเจตน์ สุขอนันต์ คุณชาติรี พิทักษ์ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



โดย คุณอภิสร่า เจริญศรี กล่าวแนะนำตนและคณะ แนะนำสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ภารกิจของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562) รังสีเบื้องต้น สารกัมมันตรังสีในสิ่งแวดล้อม วัสดุกัมมันตรังสีในธรรมชาติ และสารกัมมันตรังสีที่ปนเปื้อนในเศษโลหะซึ่งจะส่งผลให้มีการปนเปื้อนในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ แนวทางการดำเนินงาน สถานประกอบการเป้าหมาย และเกณฑ์การควบคุมและกำกับดูแลที่จะมีกฎหมายเกิดขึ้นในอนาคต และได้ส่งหนังสือรายละเอียดโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ตามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ระหว่าง สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ และ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และได้กล่าวถึงรายละเอียดของโครงการฯ วัตถุประสงค์การดำเนินงาน โครงการฯ รวมถึงข้อตกลงการดำเนินงานร่วมกันเมื่อผู้ประกอบการได้ตอบรับในการเข้าร่วมโครงการฯ และหารือเกี่ยวกับความร่วมมือจากสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลา ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลา กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ

พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โชนี่จะมีหินปูน โดโลไมต์ แกรนิต และปูนขาว ไม่มีโลหะกรรม เหมือนดิบูกจะอยู่ที่ศรีชล และ กพร. ไม่มีเครื่องมือวัดรังสีเลย

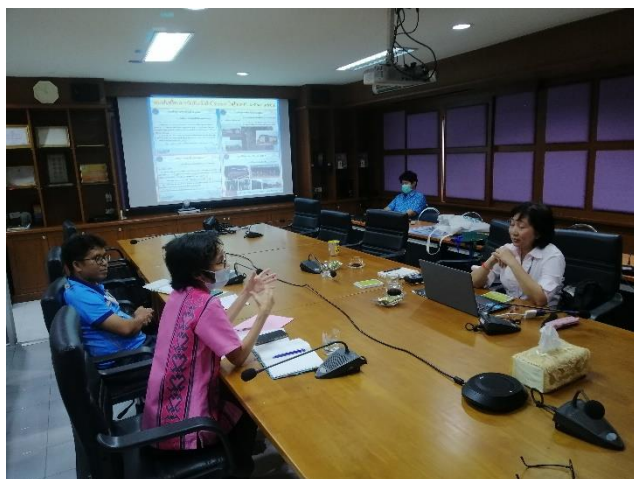
- นครศรีธรรมราช มีแร่ ดิบูก เหล็ก แบไรต์ เฟลด์สปาร์ ยิปซัม และหินปูน
- ตรัง มีแร่ โดโลไมต์ หินปูน หินแป้ง และหินอุตสาหกรรม
- พัทลุง มีแร่ หินปูน
- สตูล มีแร่ หินปูน
- สงขลา มีแร่ หินปูน แกรนิต(7 ที่) โดโลไมต์ ทรายแก้ว
- ยะลา มีแร่ หินปูน
- นราธิวาส มีแร่ แกรนิต ดินขาว เซอร์เพนทีน
- ปัตตานี ไม่มีเหมืองแร่

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ผุ่นแดงคืออะไร ในประเทศไทย มีการเจาะรังสีในหินแกรนิตไหม ถ้าเจาะรังสีในหินแกรนิต ผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการยังไง แร่ที่มีรังสีจะดูยังไงว่ามันมีความอันตรายมากเท่าไร ค่าความแรงควรไม่เกินเท่าไร ในโครงการนี้ กพร. จำเป็นต้องลงเหมืองด้วยไหม



พบรังสีใน อิฐทนไฟ
วัดรังสีได้ ๑.๑๖๔ ไมโครซีเวิร์ตต่อชั่วโมง

วันที่ 23 มีนาคม 2560 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา คุณอภิรา เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณจันทร์จิรา บางเสน (อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา) คุณศิริลักษณ์ วิศวรุ่งโรจน์ (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) คุณเอกรัฐ ฤทธิเนียม (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) คุณบรมศักดิ์ วิทยาประภากร (วิศวกรชำนาญการ) คุณฤทัยพรรณ หนูประกอบ (วิศวกรปฏิบัติการ) เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



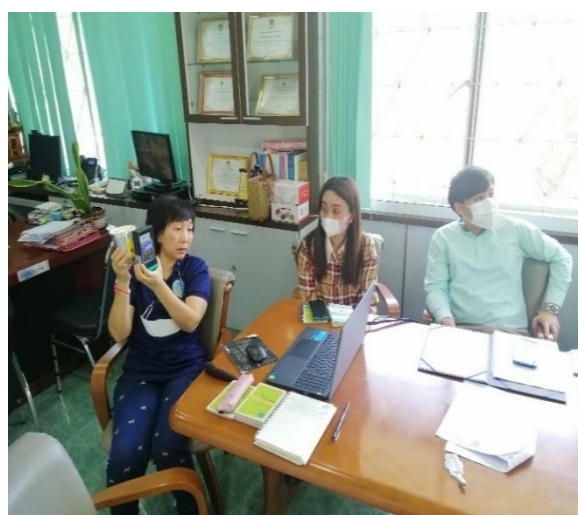
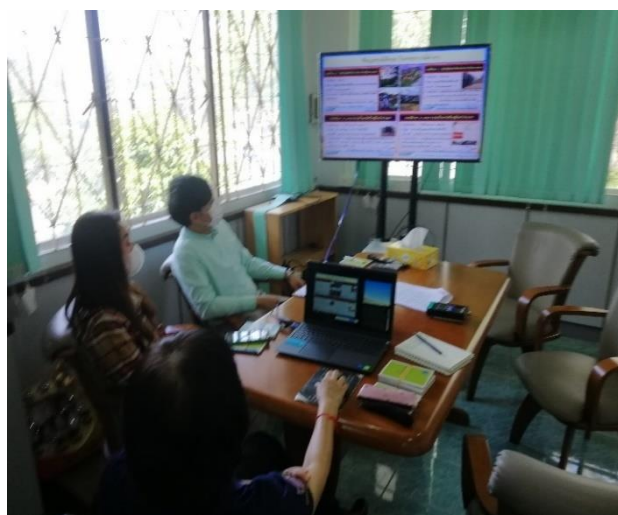
ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานโลหะกรรม จะมีที่ภูเขาเกิด โรงหลอมดีบุก โรงงานไทยชาโก้ ฟังงามีโรงแต่งแร่โมนาไซด์ 2 โรง การถลุง กพร. จะรับผิดชอบ การหลอมกรรมโรงงานอุตสาหกรรมจะรับผิดชอบ ต้องดูที่ Process สผ. (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) ดูแลเรื่อง EIA ควรจะป้องกันการปนเปื้อนตั้งแต่การคัดแยกแล้ว(โรงงานประเภท 105) วงษ์พาณิชย์ เป็นแฟรนไชส์รับซื้อของเก่าทุกชนิด ทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดจะมีการจัดอบรมผู้ประกอบการกลุ่มโรงงาน 105 อยู่ อยากจะขอให้มาช่วยบรรยายเรื่องรังสีให้ ถ้าเกี่ยวกับ NORM จะกระทบผู้ประกอบการ เหมืองแร่ ดูดทราย คอนกรีต เพราะผู้ประกอบการและประชาชนยังไม่เข้าใจไม่มีความรู้เรื่อง NORM สงขลามิเหมืองดีบุกเก่า และมีคัม น้ำ บาดาลมีรังสี Rn สูง ทรายดำมีรังสีสูง อุตสาหกรรมหินแกรนิต มีความเข้มข้นของโลหะหนักสูงขึ้น

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น รังสีตัวไหนแรงที่สุด Cs-137 ถ้าใช้หมดแล้วต้องส่งกลับผู้ผลิตใหม่หรือกำจัดในประเทศ ทุกโรงงานต้องมีเจ้าหน้าที่ RSO ใหม่ แร่โมนาไซด์ ปส. กำกับดูแลอย่างไร การปนเปื้อน

กัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมโลหะ เกิดจากเศษโลหะจากในประเทศหรือต่างประเทศ แล้วมันจะควบคุมยังไง และ จะเข้าเมืองที่ไหน ตอนไหน ยังไงบ้าง



วันที่ 24 มีนาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดยะลา คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณซาอูดี เช็งกะแซรี (นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ) คุณพงศกร กาญจนารักษ์ (วิศวกรชำนาญการ) คุณแหวาแซ สมาชิก (เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน)คุณธราดล นิ่มนวล (วิศวกรชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สอจ.นราธิวาส) คุณพรศิริ มณีแสง (นักวิชาการอุตสาหกรรม สอจ.นราธิวาส) คุณสุภาวดี ขอบพิทักษ์ (นักวิเคราะห์นโยบายและแผน สอจ.นราธิวาส) คุณรุชลาน อาสะอีดี วิศวกรชำนาญการ (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สอจ.ปัตตานี) คุณนาอีมะ ยูโซะ (วิศวกรปฏิบัติการ สอจ.ปัตตานี)เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดยะลา กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น วัสดุกัมมันตรังสี Cs-137 และ Co-60 อันไหนมีความแรงมากกว่ากัน ถ้ามั่นเสื่อสภาพหรือไม่ใช้แล้ว แล้วไม่จัดการดูแลมันจะมีความเป็นอันตราย มีการปนเปื้อนกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมโลหะมานานแล้ว แต่ ปส. และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ยังไม่ได้มีการคุยกัน จึงควรที่จะหาความร่วมมือกันในส่วนนี้ แสดงว่ามีการใช้รังสีในอุตสาหกรรมอื่นๆอีกมากมาย 3 จังหวัดชายแดนใต้ จะเป็นกลุ่มโลหะ หินปูน หินแกรนิต แต่จะต้องระวังในกลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น โรงงานประเภท 105 ร้านเซซเหล็ก ร้านรับซื้อของเก่า ถ้าการปนเปื้อนกัมมันตรังสี มีค่าที่พอรับได้ ไม่เกินมาตรฐาน ก็สามารถปล่อยไปได้ไม่ต้องกำกับดูแล ซึ่งการได้คุยกันในวันนี้ ฝ่ายโรงงานเองก็ได้ความรู้และความกระจ่างเกี่ยวกับรังสี และเคส Cs-137 ที่เกิดขึ้นด้วย

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น จะขอข้อมูลโรงงานที่ใช้รังสีได้จากไหน ในโรงงานไฟฟ้าชีวมวล จะใช้รังสีในการวัดระดับ ขี้เถ้าและฝุ่น จะต้องขออนุญาตจาก ปส. ไหม จะมีโอกาสที่จะมีการลักลอบใช้รังสีโดยไม่ได้รับอนุญาตไหม



วันที่ 24 มีนาคม 2566 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา คุณอภิสรฯ เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ รศ.ดร.ลิลลา อุดุลยศาสน์ (คณบดี คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร) ผศ.ดร.อีลีหียะ สนิโซ (รองคณบดี คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร) อาจารย์ ดร.รุฮัยซา ดือราแม อาจารย์ สมกรณ์ ชัยวรกรรณ์ อาจารย์ ดร.ปัทมา พิศภักดี เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น จากข่าว Cs-137 ตกใจมากกว่ามันอันตรายมาถึงยะลาได้ แต่จากการประชุมวันนี้ทำให้คลายความกังวลได้มากเลย นักวิชาการต้องออกมาให้ความรู้ที่ถูกต้องต่อประชาชน วันนี้ได้รับความรู้เรื่องรังสีมากมายเลย แม้แต่อาจารย์ก็ยังมีความรู้เรื่องนี้น้อยอยู่ เมื่อมีโอกาสแล้วจะช่วยกระจายข้อมูลความรู้เรื่องรังสีให้ประชาชนได้รับรู้ ได้ทำความเข้าใจและรู้จักมัน จะได้ปฏิบัติหรืออยู่กับรังสีได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน ทีมหาลัยมีเครื่อง Survey Meter แต่เสียแล้ว อยากจะให้ปส. ช่วยซ่อมให้หน่อย

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น Point Source มีความอันตราย นักศึกษาหรือเปล่า เรื่อง NORM จะมีการเข้ามาศึกษาหรือวิจัย ที่ยะลาด้วยหรือเปล่า ในโครงการนี้จะให้ทาง คณะวิทย์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ร่วมมืออย่างไรบ้าง



1.11) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 11

ณ จังหวัดปราจีนบุรี และจังหวัดนครราชสีมา วันที่ 2 - 7 เมษายน 2566

วันที่ 3 เมษายน 2566 บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณสุพจน์ คำเนตรดำ MN Manager คุณจิรวาส ศรีภมร HR Manager คุณกฤษณา สาปัด คุณมนัญญู ละบุญเรือง คุณปาริชาติ วรณยพันธุ์ คุณบุษยมาศ เวชการ คุณสมพร อิมอ้วน คุณสุนิตา แสงโพธิ์ คุณกรรมาศ เพ็ชรใส คุณพัชรี พิรามมย์ และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมรวม 10 คน



ซึ่ง บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น มี 8 เตาเป็นเตา IF มีระบบชุดกรองฝุ่น 2 ชุด รับเศษเหล็กแต่ในประเทศ ไม่มีเกทมอนิเตอร์ กำลังสั่งซื้อเกทมอนิเตอร์และเครื่องเซอร์เวย์มิเตอร์ ฝุ่นเหล็กส่งรีไซเคิล ฝุ่นดำมีราคาสูงกว่าฝุ่นแดงเพราะมีโลหะที่มีค่าสูงกว่า ฝุ่นดำและฝุ่นแดงแตกต่างกันที่กระบวนการผลิตส่วนผสมในสูตรการหลอมเหล็ก ในกระบวนการเก็บฝุ่นจะต้องรอฝุ่นเย็น 1 วัน ถ้าระบุวันที่หรือล็อตได้จะรู้ล็อตที่เก็บฝุ่นได้ เพราะมีบันทึกล็อตหลอมฝุ่นไว้ตลอด ฝุ่นเหล็กจะใส่ถุงบิ๊กแบ็กถุงละ 400 กิโลกรัมไว้ และเก็บในโรงเก็บ ฝุ่นโดยเฉพาะ ส่งไปรีไซเคิลทุกเดือนจะไม่มีเก็บสะสมไว้เสมอ เปิดโรงงานมา 10 ปี ยังไม่เคยเจอเคสการปนเปื้อนรังสี มีการ

ใช้งานวัตถุกัมมันตรังสีในทุกๆอุตสาหกรรม และวันนี้ทางเราต้องขอขอบคุณที่เข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับรังสีกับพนักงาน ทำให้มีความอุ่นใจกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเยอะมากเลย

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น วัสดุกัมมันตรังสีทุกชนิดต้องขออนุญาตในการใช้งานไหม ถ้าทำวัสดุกัมมันตรังสีสูญหายจะมีบทลงโทษอะไร เครื่องมือวัดรังสีมีมาตรฐานในการตรวจวัดไหม การเลือกซื้อเกทมอนิเตอร์ควรจะเลือกแบบไหน เลือกซื้อที่ไหนยังไง บริษัทหน่วยงานไหนได้บ้าง เกทมอนิเตอร์สามารถบอกได้ไหมว่ารังสีนั้นเป็นตัวไหน ในไทยมีหน่วยงานไหนบ้าง ที่มีการควบคุมรังสีที่มีความอันตรายสูง ปส.มีแนวโน้มจะกระจายความรู้เรื่องรังสีให้กับประชาชน หรือคนในชุมชนไหม ในอนาคตที่จะเข้าควบคุมผู้ประกอบการโลหกรรมจะมีงบช่วยผู้ประกอบการไหม

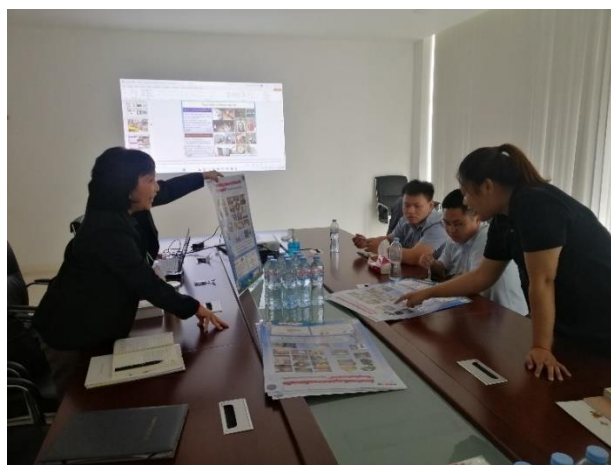
ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท เซวี่ สตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ตรวจสอบก่อน และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 3 เมษายน 2566 บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบ Mr. Zhang Hua ผู้จัดการฝ่ายบุคคล Mr. Liao Jian Hun QC นางสาวชนาพร แซ่หล่อ ผู้ช่วยฝ่ายบุคคล และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่ง บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น เพิ่งเปิดโรงงานเมื่อต้นปี 66 บริษัทมีคนงานประมาณ 195 คน คนไทย 20% จีน 30% ที่เหลือเป็นเมียนมาร์ ใช้เตา IF มีกระบวนการผลิตเหล็ก 3 ชุด ชุดละ 2 เตา มี 6 เตาหลอม กำลังผลิตเตาละ 12 ตัน กำลังการผลิต 200-300 ตันต่อวัน มีฝุ่นเหล็กและสะเก็ดเหล็ก มีชุดดูดฝุ่น 3 ชุด จะส่งเครื่องมือวัดทางรังสีจากประเทศจีน ใช้เศษเหล็กในประเทศไทย รับเศษเหล็กจากคนกลางที่มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเหล็กได้ นำเศษเหล็กมาอัดเอง ในเศษเหล็กมีเหล็กตันปนมาบ้างแต่จะมี QC คอยคัดแยกออกไป รับเหล็กป้อนส่วนเหล็กตันชิ้นใหญ่ จะนำมาบดย่อยให้เล็กลง เพราะเหล็กที่เป็นท่อนมีโอกาสที่จะระเบิดในเตาได้ บดเหล็กด้วยเครื่องตัดแก๊ส ยังไม่มีการบันทึกว่าฝุ่นเหล็กชุดนี้มาจากBatchไหน จะรองกว่าฝุ่นจะเต็มถุงบิ๊กแบ็ค บริษัทสิงห์ไทยเองก็ได้รับผลกระทบจากเคส Cs-137 เหมือนกัน ในบริษัทยังไม่มีผู้เชี่ยวชาญเรื่องการปนเปื้อนรังสี เป็นการดีที่จะได้มีผู้เชี่ยวชาญมาแนะนำ นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น ในการตรวจฝุ่นเหล็กจะมีการตรวจปีละครั้ง หรือมีกำหนดเวลาไหม

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษาหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 4 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณมานิตย์ สิทธิดำรง หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม คุณถาวร นิลชา หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ คุณสลักจิต วุฒานุสร วิศวกรชำนาญการ คุณอัญชลี จันทร์ปรง เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีชำนาญงาน คุณปริศนา อนุกุลญาติ เจ้าพนักงานทรัพยากรธรณีปฏิบัติงาน คุณธนกร จินตนาวงศ์ วิศวกรปฏิบัติการ คุณสุมาลี ปราบณาแสงกุลส เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น จากเคส Cs-137 อนุมาณได้ว่า Cs-137 ที่เจอในฝุ่นแดง เป็น Cs-137 ที่หายไป เพราะในปราจีนบุรียังไม่เคยเกิดเหตุการณ์ปนเปื้อนกับมันตรงสีในฝุ่นแดงมาก่อน ตอนนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนการเขียนสำนวนของตำรวจ ตัวที่ใช้วัดระดับในไซโลใช้งานมานาน เป็นสนิมกร่อนหรือวัสดุเกิดความล้าทำให้แท่ง Cs-137 หล่นลงมา และกากที่เกิดจากอุตสาหกรรมบางตัวกรมโรงงานไม่สามารถส่งกำจัดในส่วนของอุตสาหกรรมได้ต้องส่งหน่วยงานเฉพาะเช่น รังสีหรือขยะติดเชื้อ

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น Cs-137 มีโอกาสที่จะปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ได้ไหม Co-60 จะใช้อยู่ในอุตสาหกรรมไหนบ้าง และรังสีความแรงเท่าไรถึงจะรุนแรงและมีความเป็นอันตราย



วันที่ 5 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา คุณอภิรา เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสิทธิชัย รัฐชะวนิชย์ วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการคุณเอกภพ ศรีเรืองฤทธิ์ วิศวกรเหมืองแร่ คุณศุภชัย เพชรจำรัส วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ คุณศรัณยู อิ่มสำราญ วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ คุณสุพัฒน์ อินทสะ วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแล และการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่ง สรข.6 นครราชสีมา กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น นครราชสีมา/ระยองคุณศรัณยูดูแล ปราจีนบุรี/สระแก้วคุณสิทธิชัยดูแล ฉะเชิงเทรา/ชลบุรี คุณศุภชัยดูแล ส่วนใหญ่ในการเข้าตรวจโรงงานจะ ตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบ เตาหลอมจะดูการติดตั้งเป็นหลัก โรงงานที่ใช้รังสีต้องมีเจ้าหน้าที่ RSO คอยกำกับดูแล กพร.ไม่มีเครื่องมือตรวจวัดทางรังสีเลย กพร.กำลังจัดซื้อเครื่องมือตรวจรับทางรังสี ในแต่ละโรงจะมีข้อมูลแหล่งที่มาของวัตถุดิบอยู่ ประเด็นตอนนี้คือจะทำยังไงให้โรงหลอมเหล็กติดตั้งเกทจะบังคับใช้กฎหมายยังไงให้ต้องมีเกทในโรงงาน และใกล้ๆโรงงานSISCO ของTATA Steel มีโรงแต่งSlagอยู่รับไม่Slag จากTATA Steel

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น Cs-137 มีอยู่ในอุตสาหกรรมใดบ้าง กพร.ควรจะมีเครื่องมือตรวจวัดทางรังสีอะไรในการเข้าตรวจโรงงานบ้าง และเครื่องมือทางรังสีที่นำเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมในประเทศไทยพวกเครื่องตรวจจับควันสายล่อฟ้าถ้าหลุดผ่านเกทมอนิเตอร์เกทจะแจ้งเตือนได้ไหม



วันที่ 5 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพุทธิกรณ วิชัยดิษฐ อุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา คุณไพศาล ภูมิระภูติ วิศวกรชำนาญการ คุณวรวิศรา ภูมิปัญญา วิศวกรปฏิบัติการ คุณยงยุทธ นพนิช หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น เคส Cs-137 ที่ปราจีนบุรีทำให้เราต้องระวังมากขึ้นต้องดู EIA ให้ละเอียดมากขึ้นเพราะทาง EIA เองก็ยังไม่ได้มีการพูดถึงเรื่องรังสีมากพอสมควร EIA เล่มเก่าไม่มีกำหนดให้อุตสาหกรรมประเภทโลหกรรมต้องมีเครื่องสแกน แต่เล่มใหม่ต้องมี แต่โรงงานเก่าๆยังยึด EIA เล่มเดิมอยู่ ต้องมีมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้น ฟุ้งแดงติดสนธิสัญญาบาเซลในการนำเข้าส่งออก Waste มีโรงงานแยก Zn จากฟุ้งแดงโดยการหลอม ที่ระยองและชลบุรี และขอบคุณสำหรับความรู้มากวันนี้ก็เพิ่งได้ข้อมูลข้อเท็จจริงเรื่องรังสีเหมือนกัน

นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น รังสีแรงเท่าไร ถึงจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต มีวิธีการทำลายรังสีที่ถูกต้องไหม แล้วจะรู้ได้ไगरังสีนี้เป็นธาตุตัวไหน



วันที่ 7 เมษายน 2566 บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด คุณอภิสร จรรย์ศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณณอภาส เจริญคุณ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม คุณชุล หัตถโกศล บริหารคุณภาพการจัดการ คุณณัฐพงษ์ ประจวบแสง QC คุณมงคล นนทศิวัฒน์ QC คุณชมพูนุท ปิ่นชัชวาลย์ QA คุณศุภรักษ์ โอยะลา วิศวกร คุณอนุชิต คำทอง ฝ่ายทั่วไป คุณทองล้วน จันทโร ไฝยปั้นเต่า คุณนิศา วันทะดวง ฝ่ายรีดเหล็ก คุณวุฒิชัย ทิพพิลา ฝ่ายสโตร์ คุณสิงคม ราชนู ฝ่ายทั่วไป คุณอดิศักดิ์ กาวะโร ฝ่ายทั่วไป คุณณัฐวุฒิ กมลพันธ์ ฝ่ายคัดแยก คุณปริญต์ บุนนาค QC คุณสุรวัฒน์ ต่อทรัพย์ ฝ่ายกลึง และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรม การผลิตโลหะ เพื่อหาหรือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น โรงงานตั้งมา 8 ปี มีคนงานประมาณ 300 คน ไทย 80 เมียนมาร์ 55 และที่เหลือเป็นคนจีน ใช้เตา IF กำลังผลิต 10 ตัน เก็บฝุ่นวันต่อวัน มี 4 เตาหลอมวันละ 6-7 Batch มีเซอร์เวย์มิเตอร์ซื้อผ่านเว็บไซต์ รับเศษเหล็กจากในประเทศ รับซื้อเศษเหล็กจากยี่ปัวและรถสิบล้อทั่วไป รับเศษเหล็ก ทุกประเภท ทุกเกรด แล้วคัดแยกชนิดเกรดเหล็ก เหล็กชิ้นใหญ่ตัดด้วยแก๊สให้ชิ้นเล็ก แล้วจึงเข้าหลอม ตะกั่วจะคัดแยกออกมา สแตนเลสจะคัดแยกไว้ต่างหาก ประเภทการคัดแยกจะคัดแยก อลูมิเนียม ตะกั่ว สแตนเลส ด้วยสายตา ทำให้มีโอกาสที่รังสีจะหลุดเข้าไปในเตาหลอม กระบวนการคัดแยก จะไม่ได้คัดแยกแบบ 100% จะคัดแยกจากขนาด และประเภท จะคัดแยกชิ้นใหญ่ไปเผาไปย่อยให้เล็ก ถ้ามีรังสีปนมากับเศษเหล็ก จะไม่สามารถแยกออกได้ เนื่องจากยังไม่มีความรู้ทางรังสี ไม่รู้จัก Cs-137 ไม่สามารถรู้ได้ว่าเศษเหล็กชิ้นไหนมีรังสีอยู่ ถ้าพูดถึงเรื่องรังสีประชาชนชาวบ้านทั่วไปจะกลัว เพราะยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องรังสีที่แท้จริงรัฐและสื่อควรจะประชาสัมพันธ์ให้ความรู้มากกว่านี้ ภาครัฐควรให้ความรู้กลับประชาชนในเชิงลึก จำนวนรถคนเศษเหล็กจะขึ้นอยู่กับช่วงราคาเหล็ก ถ้าราคาเหล็กขึ้นรถจะเข้าวันละ 100 กว่าคัน มีจป. แต่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรังสีเลย เคสการปนเปื้อนที่ปราจีนบุรีควรเป็นความรับผิดชอบของบริษัทหรือรัฐ และควรจะป้องกันตั้งแต่ต้นทางร้านรับซื้อของเก่าโรงงานประเภท 105,106



นอกจากนี้ยังได้สอบถามเพิ่มเติม เช่น เครื่องมือวัดทางรังสีควรซื้อจากบริษัทไหน ปส. มีคอร์สอบรมเกี่ยวกับเรื่องรังสีไหม อยากจะให้แจ้งให้ทราบด้วยจะส่งคนเข้ามาฝึกอบรม และถ้ามีรังสีหลุดเข้ามาในโรงงานของเรา ถ้าตรวจเจอจะต้องจัดการยังไง จะมีมาตรการยังไง แล้วถ้าหลุดเข้าไปในเตาหลอมจะต้องจัดการยังไง

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ และขอปรึกษารื้อกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป

1.12) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 12

ณ จังหวัดระยอง และจังหวัดชลบุรี วันที่ 18 - 21 เมษายน 2566

วันที่ 18 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณโกเมน ผิวพุ่ม หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม (วิศวกรชำนาญการพิเศษ) และหารือเรื่องรังสีและการปนเปื้อน วัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) พร้อมกล่าวถึงกรณีการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี Cs-137 ในฝุ่นแดง ของเตาหลอมเหล็ก ที่จังหวัด ปราจีนบุรี และได้มอบโปสเตอร์ ร่วมช่วยกันดูแลความปลอดภัย “วัสดุกัมมันตรังสี” ที่สูญหายหรือถูกปล่อยทิ้ง ไว้ ให้เป็นความรู้กับผู้ประกอบการในจังหวัดระยอง ได้ดูได้ตรวจสอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกัมมันตรังสีใน อุตสาหกรรมการผลิตเหล็ก

วันที่ 19 เมษายน 2566 บริษัท มิลล์คอนบรูพา จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้ เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมรวม 59 คน



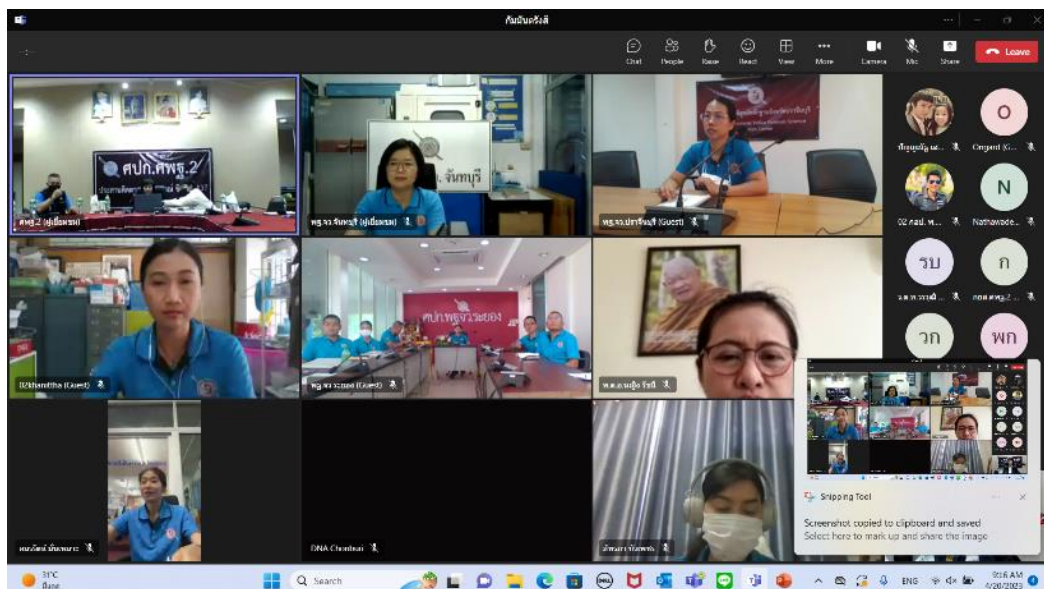


ซึ่ง บริษัท มิลล์คอนบูรพา จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทมีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับเรื่อง กฎหมาย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม มี 1 เต้าเป็นเต้า EAF มีชุดดูดควันดูดฝุ่น 1 ตัว มีการใช้ Co-60 ในการวัดระดับน้ำเหล็กมา 11 ปีแล้ว ติด Co-60 4 ตัว ติดที่โมลของตัวหล่อเหล็ก มีเครื่องเซอร์เวย์มิเตอร์ แต่ไม่มี point source มีแกมมามิเตอร์ มีการวัดฝุ่นเหล็กด้วยเซอร์เวย์มิเตอร์และแกมมามิเตอร์สแกนทุกจุด ตรวจวัดรังสีทุกวันเก็บเป็นข้อมูลไว้ ถ้ามีรังสีหลุดมาในเต้าจะใช้เครื่อง Spectrometer ตรวจวัดแต่สามารถวัดได้ แต่ Co-60 มีการสังเกตเซอร์เวย์เศษเหล็กก่อนเข้าเต้าด้วยสายตา ถ้าเศษเหล็กต้นขนาดไม่ใหญ่มากจะเอาเข้าเต้าเลย บริษัทที่รับซื้อฝุ่นเหล็กจะมีแกมมามิเตอร์สแกนอีกที และถ่ายรูปตอนสแกนฝุ่นเหล็กลงกลุ่ม line เพื่อยืนยันการตรวจวัดก่อนออกจากโรงงานก็ให้ รปภ.ใช้เซอร์เวย์มิเตอร์แบบก้านยาวสแกนอีกที

ซึ่ง บริษัท มิลล์คอนบูรพา จำกัด ได้ยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ตรวจสอบ และปรึกษาหารือในโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 20 เมษายน 2566 ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 (ชลบุรี) คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้ เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมอบรมรวม 63 คน



ซึ่ง ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 ได้สอบถามและขอคำแนะนำเกี่ยวกับ สเปคเครื่องเซอร์เวย์มิเตอร์ เครื่องตรวจวัดทางรังสี ประเภทของเครื่องมือ และวิธีการใช้งาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป



วันที่ 21 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณปรีชา อินทนะ หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม คุณปรัชญา รัฐเมือง วิศวกรชำนาญการ เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น วันนี้อินดีเหมือนกันที่ทางอุตสาหกรรมจังหวัดจะได้มีฐานข้อมูลเรื่องรังสี ถ้ามีโอกาสอยากจะให้ช่วยอบรมให้ความรู้กับผู้ประกอบการในชลบุรีอีกด้วย และการใช้งานการครอบครองรังสีผู้ประกอบการจะต้องทำรายงานส่งไหม



1.13) รายงานปฏิบัติงานครั้งที่ 13

ณ จังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดเพชรบุรี วันที่ 26 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2566

วันที่ 26 เมษายน 2566 บริษัท หลีงหนันสตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณสันติ ชูวงษ์วาลย์ (เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ) เพื่อสอนการใช้งานเครื่อง Survey Meter แบบอนาล็อก ชื้อจาก สทน. และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหาหรือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท หลีงหนันสตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัทและพาเข้าชมกระบวนการผลิตในโรงงาน พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ทางบริษัทมีเตาทั้งหมด 4 เตาเป็นเตาIF มีชุดดูดทั้งหมด 4 ชุด ซึ่งจะเปิดหลอมได้ที่ละเตา กำลังผลิต เตาละ 30 ตัน มีรถเข็นเหล็กเข้าออกวันละประมาณ 100 คัน มีการใช้เศษเหล็กจากต่างประเทศบ้าง ซึ่งผ่านด่านศุลกากรแหลมฉบัง ในกระบวนการผลิตมีการแยกชนิดเหล็กเกรดเหล็ก เหล็กโครงสร้างจะแยกออกต่างหาก ส่วนเหล็กปั๊มเหล็กยาวจะเอาเข้าเครื่องอัดก่อน ส่วนเหล็กทรงตันเหล็กล้อจะไม่รับ มีคนงานประมาณ 300 กว่าคน คนไทยร้อยละ 50 ที่เหลือจะเป็นคนจีน และคนพม่า ฝุ่นเหล็กจากกระบวนการผลิตจะส่งไปกำจัดที่จังหวัดฉะเชิงเทรา

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท หลีงหนันสตีล จำกัด สนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ตรวจสอบก่อน และหารือกับผู้บริหารก่อนเข้าร่วมโครงการฯ ต่อไป



วันที่ 28 เมษายน 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี คุณอภิสร จาเจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณสุคนธ์ทิพย์ สีนวิวัฒนากุล (หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม) คุณธนวัชร สุวรรณชาติ (วิศวกรปฏิบัติการ) เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางการร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)

ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในจังหวัดราชบุรีมีโรงงานประเภท 105 106 ประมาณ 1,000 กว่าโรง และมีโรงไฟฟ้าชีวมวล 40% ของประเทศไทย ซึ่งทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรีจะทำหนังสือไปถึง ปส. เพื่อขอข้อมูลการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีในจังหวัดราชบุรี และจะทำแผนเฝ้าระวังการรั่วไหลการสูญหาย การปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสี และอยากจะให้มาช่วยจัดอบรมให้ความรู้ เรื่องรังสี ให้กับผู้ประกอบการในจังหวัดราชบุรี ได้รับรู้ข้อมูลได้รับทราบถึงปัญหาอีกด้วย



วันที่ 1 พฤษภาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบและหารือร่วมกันกับ คุณพิทักษ์ บุญคงแก้ว (อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร) คุณสมพงศ์ พรหมละอองวัน (วิศวกรชำนาญการ) คุณพิษณุ ชันทกาญจน์ (วิศวกรปฏิบัติการ) คุณบวร อัสมณวัฒน์ (วิศวกรปฏิบัติการ) คุณพงศ์ธร ธีระชัย (วิศวกรปฏิบัติการ) เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหารือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาครกล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในจังหวัดสมุทรสาคร มีโรงแต่งแร่ รวบรวมแร่และส่งออกขายต่างประเทศ แต่มีแร่อยู่น้อยแล้ว ในส่วนของโลหะกรรมจะมีโรงรีดเหล็ก โรงหลอมอลูมิเนียม โรงหลอมตะกั่วแท่ง ซึ่งจากเคส Cs-137 ที่ปราจีนบุรี ทางปภ.จะเป็นผู้ดูแลเรื่องรังสี ส่วนในอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานรังสี จะต้องให้เจ้าหน้าที่พนักงานทั้งหมดใช้หรือเปล่า แล้วทางสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรสาคร ควรจะมี OSL หรือเครื่องวัดรังสีใช้ด้วยไหม เพราะเราไม่รู้เลยว่าในที่ไหนที่มีรังสีอยู่บ้าง ถ้าไม่มีฉลาก ไม่มีตรารังสี กลุ่มเสี่ยงจะเป็นพวกอุตสาหกรรมในการผลิตเหล็ก ซึ่งมีการนำเข้าเศษเหล็กเข้ามาในประเทศไทย ทำให้เกิดการปนเปื้อน วัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแล ในประเทศไทย ก็ให้สังเกตลักษณะของเหล็กทรงตันซึ่งปิดหัวปิดท้ายเหมือนแคปซูลให้สันนิษฐานว่าอาจจะเป็วัสดุกัมมันตรังสี และอยากจะรู้ว่า รังสี ความแรงเท่าไรถึงจะเป็นอันตราย

วันที่ 2 พฤษภาคม 2566 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบคุณรัฐพงศ์ พูนเพชร (หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมโรงงาน) คุณเพ็ญภา แพงบุตติ (วิศวกรปฏิบัติการ) คุณธนันต์ แก้วฉวี

(วิศวกรปฏิบัติการ) และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหาหรือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่งสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี กล่าวถึงภาระงาน และยินดีให้ความร่วมมือในการดำเนินงานโครงการฯ พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น ในจังหวัดเพชรบุรี มีโรงงานประเภท 59 60 อยู่เยอะ อยากจะให้ทางปส.เข้าไปทางส่วนใหญ่ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม แล้วกรมโรงงานจะได้ส่งหนังสือ เวียนมาให้ในแต่ละจังหวัดปฏิบัติการ ซึ่งจะต้องเพิ่มผลตรวจรังสีในรายงานของกรมโรงงานอีกด้วย และในจังหวัดเพชรบุรีมีหน่วยงานไหนบ้างที่ขอข้อมูลเรื่องรังสีกับทาง ปส. ไปแล้วบ้าง สถานประกอบการในที่ใช้งานรังสีจะต้องลงทะเบียนกับปส. ทั้งหมดรีเปล่า และรังสีมีอายุการใช้งานไหม แล้วทำไมข้อมูลการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีถึงเป็นความลับ ในจังหวัดระยองมีโรงงานรีไซเคิลฝุ่นเหล็กเอาซิงค์ออกไซด์ อยู่เยอะมาก และถ้าไม่ใช่โรงงานจะมีการใช้งานวัสดุกัมมันตรังสีอยู่ไหม

วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 บริษัท ไทยเฮง สตีล จำกัด คุณอภิสร่า เจริญศรี และคณะ ได้เข้าพบ คุณศิริโรจน์ แซ่อึ้ง (กรรมการผู้จัดการโรงงาน) คุณกวัด รัตนกรนวิตร (Engineer) คุณศิริมาศ โฆษะบดี (ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์) และอบรมให้ความรู้เรื่องรังสีและการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ เพื่อหาหรือแนวทางความร่วมมือในการปฏิบัติงาน โครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท Naturally Occurring Radioactive Material (NORM)



ซึ่ง บริษัท ไทยเฮง สตีล จำกัด กล่าวแนะนำบริษัท พร้อมให้ความเห็นเพิ่มเติม เช่น บริษัทมีกำลังผลิต 10,000 ตันต่อเดือน ได้ฝุ่น 12 ตันต่อเดือน ใช้เตา IF 4 ชุดๆละ 2 เตา ขนานเตา 20 ตัน รับเศษเหล็กภายในประเทศ นำเข้าจากต่างประเทศบ้าง โดยส่วนใหญ่จะรับเศษเหล็ก โดยรอบๆ เช่นจังหวัด เพชรบุรี สมุทรสาคร นครปฐม รับแต่เหล็กแผ่นเหล็ก ปีมเท่านั้น และจะนำเหล็กมาอัดเอง เกทมอนิเตอร์ ตั้งค่า Alarm ไว้ที่ H5,000 และ L3,000 และส่งฝุ่นเหล็กไปกำจัดที่ จังหวัดระยอง ซึ่งในการส่งเหล็กไปไม่มีเซอร์เวย์มิเตอร์ในการวัดรังสีในฝุ่นเหล็ก จึงวัดฝุ่นเหล็กผ่านเกท และยังไม่มีเจ้าหน้าที่ RSO คนงานประมาณ 130 คน คนไทย 30 ซึ่งจากเคส Cs-137 ที่ปราจีนบุรี ทำให้ทางเราต้องระมัดระวังในการ ปนเปื้อนวัสดุกับมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลอย่างสูง เพราะมันมีผลกระทบมากมายมหาศาลต่อทางบริษัท สังคม และสิ่งแวดล้อม ถ้ามี การปนเปื้อนในฝุ่นแล้วฟุ้งกระจายมีโอกาสที่รังสีจะเข้าไปในร่างกายพนักงานใหม่ เตา EA F มีจุดที่มีความเป็นอันตรายมากกว่า IF เช่นระบบน้ำหล่อเย็น อยากจะให้ช่วยเขียนไกด์ไลน์เรื่องความปลอดภัยทางรังสีให้กับทางบริษัทให้ และทางเรามีการทำประชาสัมพันธ์ ลงพื้นที่โดยรอบทั้งหมด เช่น แจกวัคซีน แจกพัดลม ต่างๆ

ซึ่งในการพบปะหารือกันในครั้งนี้ บริษัท ไทยเฮง สตีล จำกัด จะเข้าร่วมโครงการ โดยจะส่งตัวอย่างไปให้ ตรวจสอบ และหารือกับผู้บริหารในการเข้าร่วมโครงการ ต่อไป



2) สรุปผลการดำเนินงาน

2.1) การสร้างความร่วมมือในการส่งเสริมและยกระดับความปลอดภัยทางรังสี การบริหารจัดการวัสดุกัมมันตรังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) ที่ตกค้างในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตามเอกสาร IAEA SSG-60 และการควบคุมวัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลและวัสดุกัมมันตรังสีอื่นในอุตสาหกรรมการรีไซเคิลเหล็กและผลิตโลหะ ตามเอกสาร IAEA SSG-17 ในสถานประกอบการกลุ่มโลหะกรรม สถานประกอบการเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแล ทั้งหมดดังนี้

2.1.1 หน่วยงานภาครัฐ

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 6 นครราชสีมา

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 5 พิษณุโลก

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 1 สงขลา

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด 18 จังหวัด ได้แก่

1. สำนักงานอุตสาหกรรมพิษณุโลก
2. สำนักงานอุตสาหกรรมนครสวรรค์
3. สำนักงานอุตสาหกรรมพิจิตร
4. สำนักงานอุตสาหกรรมลพบุรี
5. สำนักงานอุตสาหกรรมนครราชสีมา
6. สำนักงานอุตสาหกรรมฉะเชิงเทรา
7. สำนักงานอุตสาหกรรมชลบุรี
8. สำนักงานอุตสาหกรรมปราจีนบุรี
9. สำนักงานอุตสาหกรรมระยอง
10. สำนักงานอุตสาหกรรมสระแก้ว
11. สำนักงานอุตสาหกรรมสระบุรี
12. สำนักงานอุตสาหกรรมราชบุรี
13. สำนักงานอุตสาหกรรมกาญจนบุรี

14. สำนักอุตสาหกรรมนครปฐม
15. สำนักอุตสาหกรรมประจวบคีรีขันธ์
16. สำนักอุตสาหกรรมเพชรบุรี
17. สำนักอุตสาหกรรมสมุทรปราการ
18. สำนักอุตสาหกรรมสมุทรสาคร

2.1.2 หน่วยงานภาคเอกชน

สถานประกอบการกลุ่มโลหะกรรม 28 แห่ง (โรงงานผลิตเหล็ก 20 แห่ง) ได้แก่

1. บริษัท เซา์ สตีล อินดัสทรี จำกัด
2. บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด
3. บริษัท ไพศาล สตีล จำกัด
4. บริษัท จี เจ สตีล จำกัด
5. บริษัท ยู เอ็ม ซี เมททอล จำกัด
6. บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) NTS
7. บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SISCO
8. บริษัท ทาทา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SCSC
9. บริษัท ฮีดาภา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
10. บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด
11. บริษัท เอบี สตีล จำกัด
12. บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด
13. บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด
14. บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
15. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด
16. บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด
17. บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด
18. บริษัท ทิวายสตีล จำกัด
19. บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด
20. บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด

21. บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด
22. บริษัท ทานีโอบิส จำกัด
23. บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด
24. บริษัท ปัญญารักษา จำกัด
25. บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
26. บริษัท ไทยไชน่า นันเฟอร์สเมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
27. บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด
28. บริษัท ไอพีพี สตีล แอนด์ เมทัลส์ จำกัด

สถานประกอบการกลุ่มเหมืองแร่ 6 แห่ง ได้แก่

1. บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด
2. บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด
3. บริษัท สิ้นธันต์ จำกัด
4. บริษัท สโตนวัน จำกัด
5. บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)
6. บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด

2.2) การจัดอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับรังสีเบื้องต้น รังสีในชีวิตประจำวัน รังสีตามธรรมชาติ(นอร์ม) รังสีที่มนุษย์สร้างขึ้น รังสีในสิ่งแวดล้อม บทบาทหน้าที่ของ ปส. ตามพ.ร.บ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ.2559 เกณฑ์ความปลอดภัยทางรังสี การประเมินผลกระทบจากการได้รับรังสี เครื่องมือวัดรังสี รวมทั้งการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีให้แก่ผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งหมด 174 คน ดังนี้

1. บริษัท ฮีดาเกา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ในวันที่ 21 ธันวาคม 2565 รับเชิญเป็นวิทยากรในการอบรม หลักสูตร ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสี การปนเปื้อนและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมเศษโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 แก่พนักงาน บริษัท ฮีดาเกา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับการรีไซเคิลเศษโลหะ จำนวน 42 คน



2. บริษัท เซาว์ สติล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)

ในวันที่ 3 เมษายน 2566 รับเชิญเป็นวิทยากรในการอบรม หลักสูตร ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสี การปนเปื้อนและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 แก่พนักงาน บริษัท เซาว์ สติล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบการเกี่ยวกับการผลิตเหล็กและลอมเศษเหล็ก จำนวน 10 คน



3. บริษัท มิลล์คอนบурพา จำกัด

ในวันที่ 19 เมษายน 2566 รับเชิญเป็นวิทยากรในการอบรม หลักสูตร ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรังสี การปนเปื้อนและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีในอุตสาหกรรมผลิตโลหะ และ พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. 2559 แก่พนักงาน บริษัท มิลล์คอนบурพา จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตเหล็กและหลอมเศษเหล็ก จำนวน 59 คน



4. ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 (ชลบุรี)

ในวันที่ 20 เมษายน 2566 รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ หัวข้อ : ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี แก่เจ้าหน้าที่รัฐ ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 2 (ชลบุรี) จำนวน 56 คน



2.3) การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้างจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม
เหมืองแร่ โรงแต่งแร่ และสถานประกอบโลหกรรม(บางพื้นที่)

1. บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง
กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.372 $\mu\text{Sv/hr}$
- เศษเหล็ก(Scrap) 0.167 $\mu\text{Sv/hr}$
- ตะกรัน(Slag) 0.182 $\mu\text{Sv/hr}$

ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



/ ตะกรัน(Slag)



เศษเหล็ก(Scrap)



2. บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง
กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.164 $\mu\text{Sv/hr}$
- เศษเหล็ก(Scrap) 0.304 $\mu\text{Sv/hr}$
- ตะกรัน(Slag) 0.296 $\mu\text{Sv/hr}$



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



เศษเหล็ก(Scrap)



ตะกรัน(Slag)

3. บริษัท ปัญญารักษา จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง
กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.174 $\mu\text{Sv/hr}$
- เศษเหล็ก(Scrap) 0.190 $\mu\text{Sv/hr}$
- ตะกรัน(Slag) 0.250 $\mu\text{Sv/hr}$
- เศษตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า 0.106 $\mu\text{Sv/hr}$
- Lead Oxide 0.144 $\mu\text{Sv/hr}$



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



Lead Oxide



ตะกรัน(Slag)



เศษตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า



เศษเหล็ก(Scrap)

4. บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- ตะกรัน(Slag) 0.313 $\mu\text{Sv/hr}$
- ฝุ่นแดง 0.289 $\mu\text{Sv/hr}$



ตะกรัน(Slag)



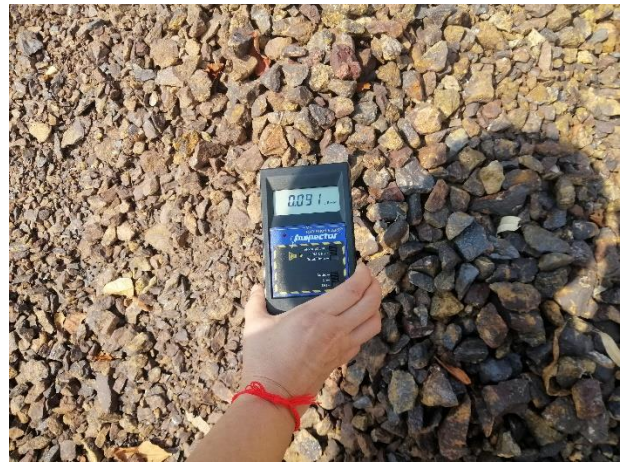
ฝุ่นแดง

5. บริษัท ทุงทอง ไมนิ่ง จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- สิ้นแร่ทองแดง 0.121 $\mu\text{Sv/hr}$
- แร่เหล็ก 0.091 $\mu\text{Sv/hr}$
- ถ่านโค้ก 0.129 $\mu\text{Sv/hr}$
- ผลิตภัณฑ์ทองแดง 0.098 $\mu\text{Sv/hr}$
- ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว 0.053 $\mu\text{Sv/hr}$
- ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม 0.114 $\mu\text{Sv/hr}$
- ตะกรัน (Slag) 0.106 $\mu\text{Sv/hr}$
- ฝุ่นดำ 0.083 $\mu\text{Sv/hr}$



สินแร่ทองแดง



แร่เหล็ก



ถ่านโค้ก



ผลิตภัณฑ์ทองแดง



ผลิตภัณฑ์ตะกั่ว



ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม



ตะกรัน (Slag)



ฝุ่นดำ

6. บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่ตกค้าง กระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- ฝุ่นแดง 0.121 $\mu\text{Sv/hr}$



ฝุ่นแดง

วัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีได้ ๐.๑๒๑ $\mu\text{Sv/hr}$

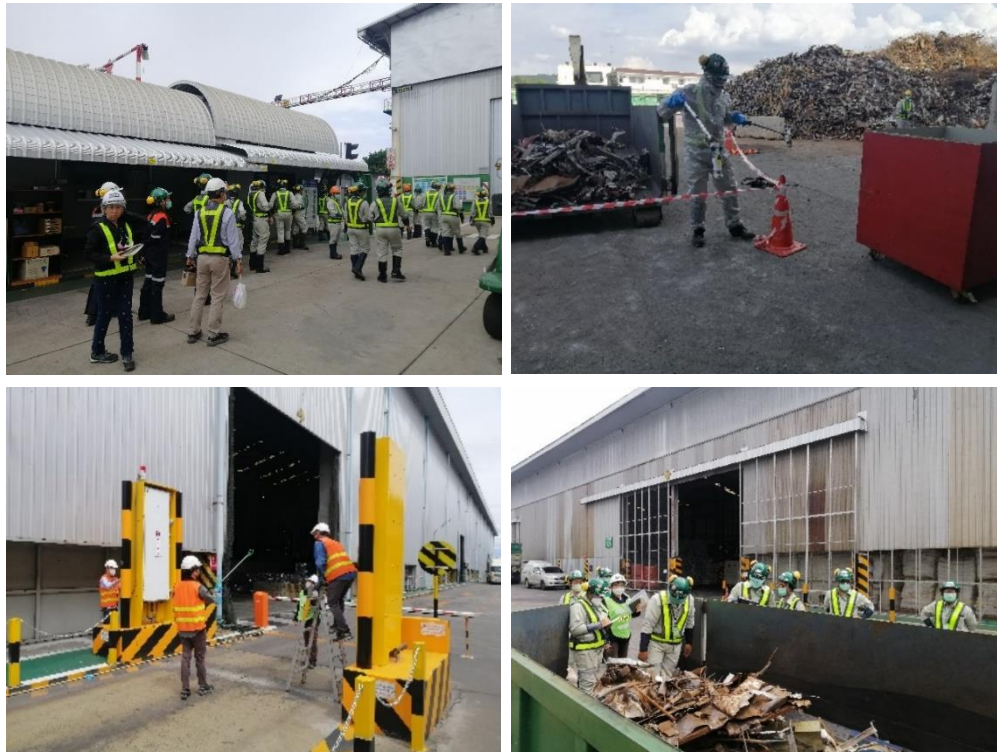
7. บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด ได้การสำรวจและประเมินค่ากัมมันตภาพรังสีที่
ตกค้างกระบวนการผลิต ได้ค่าปริมาณรังสีดังนี้

- เศษเหล็ก 0.144 $\mu\text{Sv/hr}$
- ตะกรัน (Slag) 0.091 $\mu\text{Sv/hr}$
- ฝุ่นจากกระบวนการผลิต 0.083 $\mu\text{Sv/hr}$



ตัวอย่าง เศษเหล็ก Slag และฝุ่น ตามลำดับ

2.4) มาตรการเฝ้าระวังการปนเปื้อนวัสดุกัมมันตรังสีที่ปราศจากการดูแลในอุตสาหกรรมรีไซเคิลเหล็ก
และผลิตโลหะ



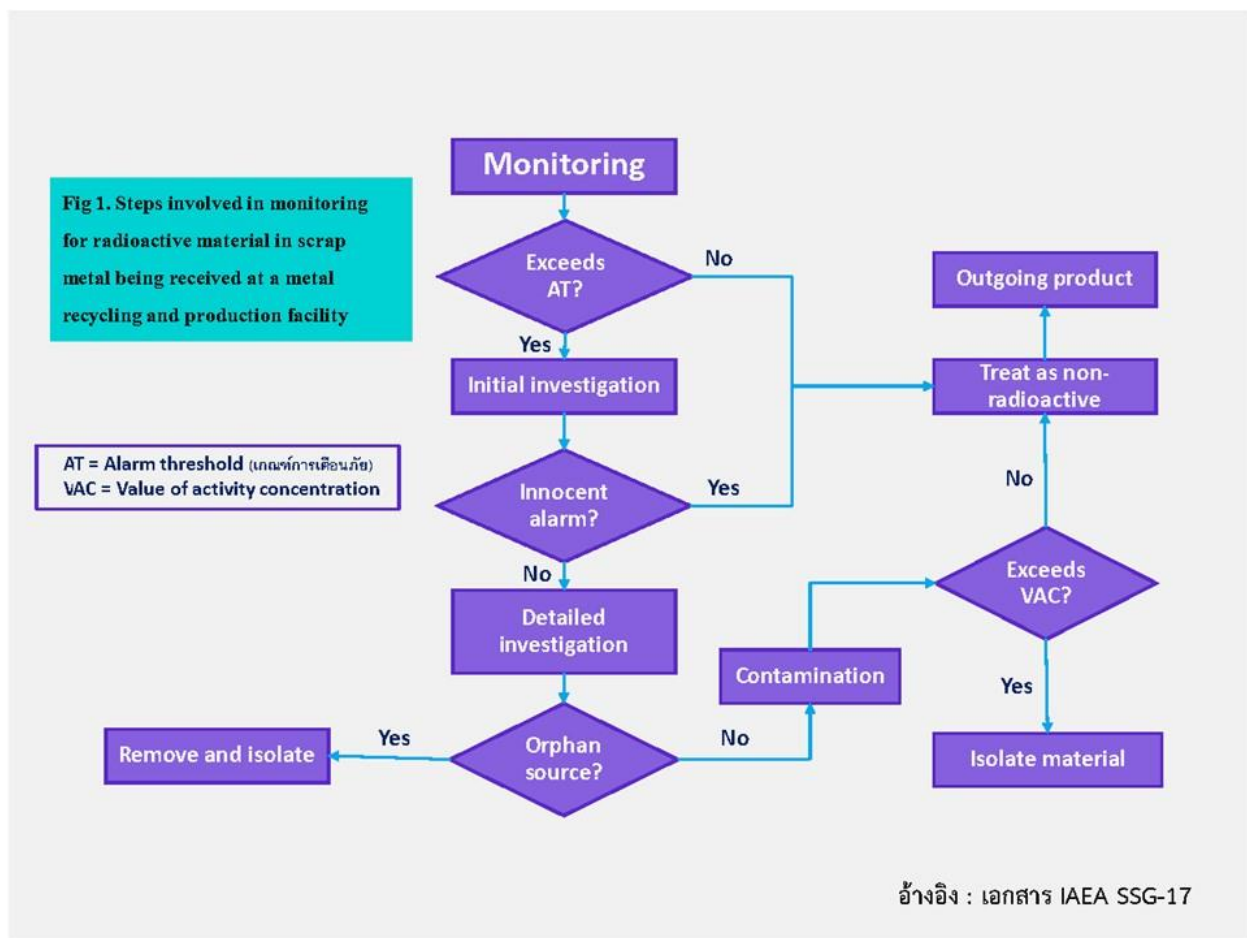
ขั้นตอนการตรวจสอบวัสดุกัมมันตรังสีในเศษโลหะที่ได้รับจากโรงงานรีไซเคิล

และผลิตโลหะก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิต

IAEA Safety Standards for protecting people and the environment

Control of Orphan Sources and Other Radioactive Material in the Metal Recycling and
Production Industries

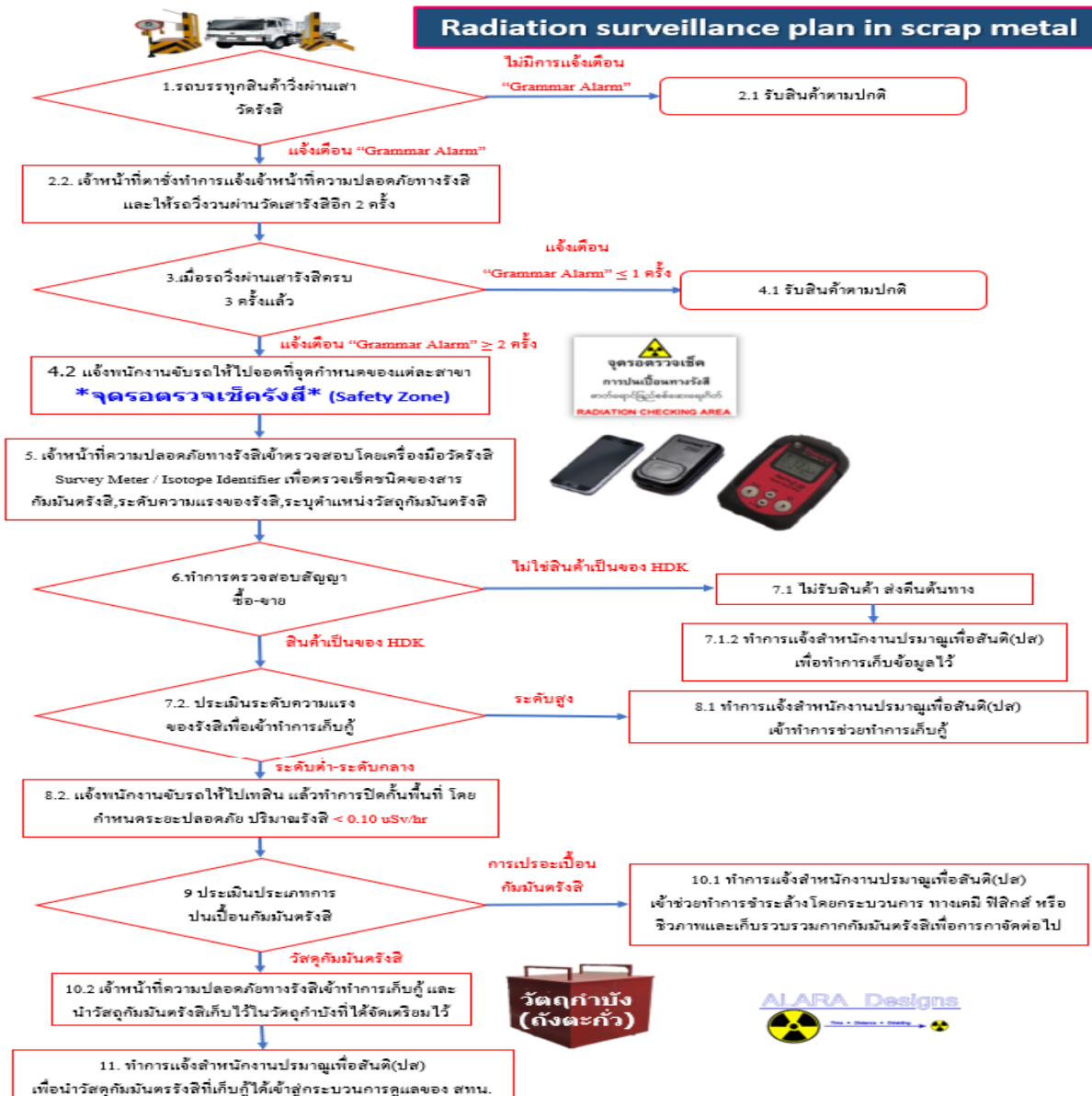
Specific Safety Guide No. SSG-17 (IAEA,2012)



แผนการเฝ้าระวังการปนเปื้อนวัสดุกำมั้นตรังสีในเศษโลหะ

(Radiation surveillance plan in scrap metal)

ตามคำแนะนำของปส. อ้างอิงจาก IAEA SSG-17 ของ บริษัท ฮีตาคาโยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด



2.5) การเข้าร่วมโครงการศึกษาแนวทางการกำกับดูแลและการจัดการวัสดุกัมมันตรังสีประเภท

Naturally Occurring Radioactive Material (NORM) ของสถานประกอบการทั้งหมด 36 แห่ง ได้ผลดังนี้

เข้าร่วมโครงการ 12 แห่ง ได้แก่

1. บริษัท สิ้นแร่สาคร จำกัด
2. บริษัท สิ้นธันด์ จำกัด
3. บริษัท พุ่งทอง ไมนิ่ง จำกัด
4. บริษัท เซาว์ สตีล อินดัสทรี จำกัด
5. บริษัท ที.เอส.บี. เหล็กกล้า จำกัด
6. บริษัท ฮีตาคา โยโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
7. บริษัท ไทยเฮงสตีล จำกัด
8. บริษัท หลิ่ง หนัน สตีล จำกัด
9. บริษัท มิลล์คอน บุรพา จำกัด
10. บริษัท เหล็กทรัพย์ จำกัด
11. บริษัท ไฟศาล สตีล จำกัด
12. บริษัท ท่าจีน มินเนอรัล จำกัด

ไม่เข้าร่วมโครงการ 3 แห่ง ได้แก่

1. บริษัท ยู เอ็ม ซี เม็ททอล จำกัด
2. บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SISCO
3. บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

รอพิจารณา 21 แห่ง ได้แก่

1. บริษัท สโตนวัน จำกัด
2. บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท จี เจ สตีล จำกัด
4. บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ จำกัด
5. บริษัท ชิน เคอ หยวน สตีล จำกัด
6. บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) NTS

7. บริษัท ทาฮา สตีล การผลิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) SCSC
8. บริษัท หยงซิง สตีล (ไทยแลนด์) จำกัด
9. บริษัท เอบี สตีล จำกัด
10. บริษัท ไทรอัมพ์สตีล จำกัด
11. บริษัท โรงงานเหล็กกรุงเทพฯ จำกัด
12. บริษัท ทิวายสตีล จำกัด
13. บริษัท สิงห์ไทย สตีล จำกัด
14. บริษัท ตงเปาสตีลอินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
15. บริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด
16. บริษัท ทานีโอบิส จำกัด
17. บริษัท วงศ์ตระกูลโลหะกิจ จำกัด
18. บริษัท ปัญญารักษา จำกัด
19. บริษัท ไทยไชน่า นันเฟอร์สเมทัล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
20. บริษัท อุตสาหกรรมหลอมโลหะไทย จำกัด
21. บริษัท ไอพีพี ลีด แอนด์ เมทัลส์ จำกัด