ทำไม “เตาเผาขยะ” จึงไม่ใช่คำตอบสุดท้าย

การจัดการกับขยะปริมาณมหาศาล โดยใช้วิธีเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงภายในเตาเผาขยะ (Incinerator) เป็นเทคโนโลยีที่เริ่มขึ้นเมื่อร้อยกว่าปีที่แล้ว โดยเตาเผาขยะที่ถูกออกแบบให้ทำงานอย่างเป็นระบบเตาแรกของโลกถูกสร้างขึ้นในประเทศอังกฤษเมื่อ พ.ศ. 2417 และสหรัฐอเมริกาก็เดินตามอังกฤษด้วยการสร้างเตาเผาขยะขึ้นที่เกาะโกเวอร์เนอร์ รัฐนิวยอร์ก ในปี 2428[1]

แม้ว่าเตาเผาขยะยุคแรกๆ จะไม่สามารถควบคุมการเผาไหม้ให้เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งยังสร้างปัญหาเรื่องกลิ่นและควันรบกวน กระนั้นในช่วงเวลา 30-40 ปีแรกของการคิดค้น อังกฤษก็สร้างเตาเผาขยะไปแล้วประมาณ 300 แห่ง ขณะที่ทั่วสหรัฐอเมริกาก็ปรากฏเตาเผาขยะมากกว่า 180 แห่ง ก่อนจะเสื่อมความนิยมลงเพราะผลกระทบจากขี้เถ้าจำนวนมาก[2]

เตาเผาขยะกลับสู่ยุคเฟื่องฟูอีกครั้งในทศวรรษที่ 1960 – 1970 หรือระหว่างพ.ศ. 2503 – 2522 เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีควบคุมและลดปริมาณมลพิษที่ปล่อยออกจากปล่องเตาเผา[3] เกิดกระแสสร้างเตาเผาขยะในแถบยุโรปตามเทคโนโลยีของอังกฤษ เพื่อแก้ปัญหาขยะที่เพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลจากลัทธิบริโภคนิยมและข้าวของประเภทใช้แล้วทิ้ง

ประกอบกับเป็นช่วงเวลาแห่งวิกฤตพลังงานในสหรัฐอเมริกา เตาเผาขยะจึงมาพร้อมกับแนวคิด “เปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน” โดยมีการโฆษณาว่า เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ทำให้ขยะหายไปและให้ผลตอบแทนเป็นไฟฟ้า

นับตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 หรือปี 2523 เป็นต้นมา กระแสการสร้างเตาเผาขยะในประเทศอุตสาหกรรมแผ่วลงอีกครั้ง เพราะประชาชนเริ่มตื่นตัวและตระหนักถึงผลกระทบมากขึ้น กระทั่งออกโรงรวมกลุ่มต่อต้านการเผาขยะอย่างจริงจังในหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งไม่เพียงส่งผลให้เตาเผาขยะหลายแห่งที่เปิดดำเนินการอยู่ต้องปิดตัวลง แต่ยังมีส่วนในการล้มเลิกโครงการก่อสร้างเตาเผาขยะใหม่ในอีกหลายพื้นที่ด้วย[4]

ขณะที่กลุ่มอุตสาหกรรมเตาเผาขยะก็พยายามดิ้นรนคิดค้นอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศประสิทธิภาพสูง เพื่อดักจับของเสียที่เหลือจากการเผาไหม้และมีความเป็นพิษสูง แต่ความก้าวหน้าดังกล่าวก็ไม่ได้ช่วยให้เตาเผาขยะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการรับมือกับภูเขาขยะ

ทั้งนี้ ต้องยอมรับความจริงที่ว่า การเผาไม่ใช่หนทางที่จะกำจัดขยะให้สิ้นซาก มันทำได้เพียงลดขยะให้เหลือแค่ 45 เปอร์เซ็นต์ของปริมาตรที่ป้อนเข้าไป[5] หรืออาจจะมากกว่านั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะและองค์ประกอบของขยะ

โดยเปลี่ยนขยะให้กลายเป็นเศษเถ้าที่เหลือจากการเผาและมลพิษทางอากาศ รวมทั้งน้ำทิ้งที่ปนเปื้อนสารพิษ (ผลพวงจากกระบวนการทำความสะอาดเตาเผาขยะ) ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นขยะใน

สถานะใหม่ที่พิษสงร้ายกาจกว่าเดิม และต้องการการจัดการที่ยุ่งยากกว่าเดิม การสร้างเตาเผาขยะหรือโรงงานเผาขยะขึ้นมาสักหนึ่งแห่งจึงนำมาซึ่งความวิตกกังวลมากมาย

1. ผลกระทบจากเตาเผาขยะ

การทิ้งทุกอย่างรวมกันแล้วส่งเข้าเตาเผาขยะดูเหมือนจะเป็นวิธีจัดการขยะที่สะดวกรวดเร็ว แต่หากพิจารณาให้ถ้วนถี่ก็จะเห็นผลกระทบอย่างชัดเจนในแง่มุมต่างๆ ดังนี้

1.1 ด้านสิ่งแวดล้อม

การเผาขยะหลากหลายชนิดพร้อมกันในเตาเผาขยะ ย่อมทำให้เกิดมลพิษที่มีส่วนผสมของสารพัดสารอันตราย ซึ่งเมื่อถูกปล่อยออกจากปล่องเตาเผามันจะแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมโดยการพัดพาของลม

เตาเผาขยะรุ่นใหม่ๆ ที่มาพร้อมเทคโนโลยีทันสมัยจะปล่อยมลพิษสู่ชั้นบรรยากาศเพียงเล็กน้อยเมื่อเดินเครื่องด้วยศักยภาพการทำงานที่ดีที่สุด แต่ในทางปฏิบัติแทบจะไม่มีเตาเผาขยะใดที่ไปได้ถึงระดับนั้น

เตาเผาขยะจึงมาพร้อมกับมลพิษทางอากาศเสมอ ซึ่งพอจะจำแนกประเภทของสารอันตรายที่เกิดจากเตาเผาขยะได้ดังนี้

- **ไดออกซิน**

ไดออกซิน (dioxin) หนึ่งในสารพิษที่เป็นอันตรายมากที่สุดในโลก ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาพลาสติกที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ เช่น โพลีไวนิลคลอไรด์หรือพีวีซี (PVC) และโพลีไวนิลไดคลอไรด์ (PVDC)

เพราะไดออกซินเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีความเสถียรสูง จึงทนทานต่อการสลายตัวจากความร้อน แสงแดด สารเคมี หรือน้ำ เมื่อแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมก็จะตกค้างอยู่ในธรรมชาติยาวนานหลายทศวรรษ

โดยในรายงานของหน่วยงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา หรือยูเอสอีพีเอ (US-EPA) ระบุชัดเจนว่า ไดออกซินเป็นสารก่อมะเร็ง เช่นเดียวกับโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) ที่กำหนดให้ไดออกซินเป็นหนึ่งในสารพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants) 12 ชนิด ซึ่งต้องดำเนินการควบคุมในระดับโลกอย่างเร่งด่วน

ทั้งนี้มีการศึกษาที่ระบุว่า เตาเผาขยะคือแหล่งกำเนิดหลักของไดออกซิน มากกว่า 3 ใน 4 ส่วนของไดออกซินทั้งหมดที่ปลดปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศมาจากเตาเผาขยะ[6]

"การเผาขยะด้วยอุณหภูมิสูงสามารถกำจัดไดออกซินได้" เป็นคำกล่าวอ้างที่มักจะปรากฏอยู่ในเอกสารของฝ่ายที่สนับสนุนเทคโนโลยีเตาเผาขยะ แต่ในความเป็นจริง เตาเผาขยะที่ใช้อุณหภูมิสูงมากๆ ก็ยังปล่อยไดออกซินออกมามากมาย

นั่นเป็นเพราะไดออกซินสามารถเกิดขึ้นอีกครั้งหลังจากไอร้อนที่ปล่อยออกมาเย็นตัวลง หรือที่เรียกว่า กระบวนการก่อรูปของไดออกซินหลังการเผาไหม้ และไดออกซินส่วนใหญ่ที่ปล่อยออกจากเตาเผาขยะก็เกิดขึ้นจากกระบวนการนี้

อุปกรณ์ควบคุมมลพิษในเตาเผาขยะไม่สามารถกำจัดมลพิษได้ ส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ดักจับและควบแน่นมลพิษ หากไม่อยู่ในรูปของก๊าซก็จะปะปนอยู่ในวัตถุแขวนลอยหรือเถ้า ซึ่งต้องรวบรวมเข้าสู่การบำบัดในลักษณะเดียวกับขยะอันตรายอีกครั้ง[7]

ไดออกซิน แม้ปริมาณน้อยนิดก็สามารถปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหารอย่างง่ายดาย โดยเฉพาะการสะสมอยู่ในสัตว์กินหญ้าและสัตว์น้ำประเภทปลา ซึ่งปรากฏข้อมูลและเหตุการณ์ยืนยันดังนี้

ปี 2532 ฟาร์มโคนม 16 แห่งที่ตั้งอยู่ทางใต้ลมของโรงงานเผาขยะในเนเธอร์แลนด์ ถูกระงับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์นม เนื่องจากตรวจพบไดออกซินปนเปื้อนสูงกว่าที่อื่นๆ 3 เท่า ซึ่งเป็นเหตุผลเดียวกับที่ทำให้โรงงานเผาขยะลิซเลในฝรั่งเศสต้องหยุดเดินเครื่องเมื่อต้นปี 2541 เพราะนมจากฟาร์มที่ตั้งอยู่ด้านใต้ลมมีไดออกซินปนเปื้อนสูงกว่าระดับที่อนุญาตให้จำหน่ายได้ถึง 3 เท่า[8]

- **โลหะหนักที่เป็นพิษ**

โลหะหนักที่เป็นพิษหลายชนิด ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม สารหนู ปรอท และโครเมียม จะถูกปล่อยออกมาจากการเผาขยะพลาสติกทั้งในรูปของผงฝุ่น ก๊าซ และเถ้า

โดยโลหะหนักที่สร้างปัญหามากที่สุดคือปรอท ที่อุณหภูมิการเผาไหม้ปรอทจะมีสถานะเป็นก๊าซ และสามารถเล็ดลอดผ่านเครื่องมือควบคุมมลพิษ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องดักจับฝุ่นแบบประจุไฟฟ้าสถิตหรือถุงกรอง ออกมาสู่สิ่งแวดล้อมได้[9] ขณะที่โลหะหนักตัวอื่นๆ จะอยู่ในรูปของเถ้าที่เหลือจากการเผาขยะ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

เถ้าก้นเตา (Bottom Ash) ซึ่งตกลงไปรวมกันด้านล่างของเตาเผาขยะ คิดเป็น 90 เปอร์เซ็นต์ของเถ้าทั้งหมด

ส่วนเถ้าลอย (Fly Ash) ซึ่งเบามาก มักจะสะสมอยู่ในอุปกรณ์ควบคุมมลพิษทางอากาศ ยิ่งควบคุมมลพิษทางอากาศได้ดีเพียงใด เถ้าลอยก็ยิ่งมีความเป็นพิษมากขึ้นเท่านั้น จึงต้องส่งไปทิ้งในหลุมฝังกลบสำหรับขยะพิษ[10]

เคยมีความพยายามนำเถ้าจากเตาเผาขยะไปเป็นส่วนผสมของบล็อกคอนกรีตและวัสดุที่ใช้ในการสร้างถนน เนื่องจากผู้ผลิตเตาเผาขยะอ้างว่ามันหมดสภาพความเป็นพิษแล้ว ทว่าภายหลัง

ตรวจสอบพบว่า มีโลหะหนักบางส่วนถูกชะล้างออกจากวัสดุเหล่านั้นและปนเปื้อนสู่ระบบนิเวศและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง[11]

- **ก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด**

การเผาขยะทำให้เกิดก๊าซที่มีสภาพเป็นกรดหลายชนิด อาทิ ไฮโดรเจนคลอไรด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และอื่นๆ ซึ่งในสภาวะที่อุณหภูมิสูงไฮโดรเจนคลอไรด์จะกัดกร่อนโลหะที่มันสัมผัส ขณะที่ซัลเฟอร์ไดออกไซด์และไนโตรเจนไดออกไซด์จะทำให้เกิดหมอกและควันพิษ ก่อให้เกิดปัญหาฝนกรดในพื้นที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งของเตาเผาขยะ[12] เป็นอันตรายต่อต้นไม้ และสร้างความเสียหายแก่พื้นที่เพาะปลูก

1.2 ด้านสุขภาพของมนุษย์

ประเด็นนี้สัมพันธ์กับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด เพราะสารอันตรายแต่ละชนิดที่ปล่อยออกจากเตาเผาขยะ ทั้งที่ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อม ปนเปื้อนในห่วงโซ่อาหาร และรับเข้าสู่ร่างกายโดยตรง ล้วนสร้างปัญหาสุขภาพด้วยกันทั้งสิ้น

คนงานในโรงงานเผาขยะมักสัมผัสและรับสารพิษเข้าสู่ร่างกายในระหว่างการทำงาน ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เตาเผาขยะก็มีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ ซึ่งสามารถแบ่งตามประเภทของสารอันตรายได้ดังนี้

- **ไดออกซิน**

การศึกษาผลกระทบของชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เตาเผาขยะในรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า ในเลือดของกลุ่มตัวอย่างมีไดออกซินปริมาณสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรทั่วไป นอกจากนี้ยังพบไดออกซินเข้มข้นในนมและพืชผักที่ผลิตจากพื้นที่เกษตรกรรมใกล้เตาเผาขยะ ซึ่งการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเหล่านี้ก็จะยิ่งทำให้ระดับไดออกซินในร่างกายเพิ่มสูงขึ้น[13]

ไดออกซินเป็นประเด็นที่น่าวิตกกังวลมากที่สุด เพราะการรับไดออกซินเข้าสู่ร่างกาย แม้ในระดับน้อยนิด คือเพียง 1 ส่วนในล้านส่วนก็ส่งผลกระทบต่อฮอร์โมนหลายชนิดในร่างกาย ทั้งยังมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของต่อมไร้ท่อซึ่งจะสร้างปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการและระบบสืบพันธุ์[14]

หากสัมผัสกับไดออกซินในปริมาณมากจะปรากฏผลในระยะสั้นคือทำให้เกิดผื่นหรือรอยไหม้ดำที่ผิวหนัง แต่ถ้าได้รับไดออกซินอย่างต่อเนื่องจะเกิดการสะสมในร่างกายและทำให้เป็นโรคมะเร็งได้

- **ก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด**

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำให้ผู้ที่ป่วยด้วยโรคหัวใจและโรคปอดมีอาการแย่ลง รวมทั้งกระตุ้นอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หอบหืด หลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง

ส่วนไนโตรเจนออกไซด์ หากสัมผัสในปริมาณที่มีความเข้มข้นสูงอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต แต่ถ้าสัมผัสหรือสูดดมในระดับที่เจือจางจะส่งผลให้ร่างกายอ่อนแอ ไวต่อการติดเชื้อไวรัสที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่ ทั้งยังเป็นสาเหตุของโรคหลอดลมอักเสบและปอดอักเสบ[15]

- **โลหะหนักที่เป็นพิษ**

ปรอท – เป็นสารพิษที่ทำลายระบบประสาทอย่างรุนแรง ลดประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว ความรู้สึก และกลไกการรับรู้ ทำให้การทำงานของไตมีปัญหา ทั้งยังมีผลต่อความพิการของทารก

ตะกั่ว – หนึ่งในสารก่อมะเร็ง หากได้รับเข้าสู่ร่างกายเป็นเวลานานหรือในปริมาณมาก จะส่งผลต่อความผิดปกติของระบบประสาทในเด็กเล็ก และสร้างปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ของผู้หญิง

แคดเมียม – หนึ่งในสารก่อมะเร็งที่เป็นสาเหตุของมะเร็งปอด และเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบการทำงานของไต

โครเมียม – ทำลายตับและไต และเป็นสาเหตุของความผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ

สารหนู – หนึ่งในสารก่อมะเร็งที่ทำลายตับและไต

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบจากเตาเผาขยะต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จำแนกตามประเภทของมลพิษ

ประเภทของมลพิษ		**ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ**
ไดออกซิน		- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - เป็นหนึ่งในสารพิษอินทรีย์ที่ตกค้างยาวนาน (POPs) - สารก่อมะเร็ง ส่งผลกระทบต่อฮอร์โมนในร่างกาย ยับยั้งการทำงานของต่อมไร้ท่อ สร้างปัญหาเกี่ยวกับพัฒนาการและระบบสืบพันธุ์
โลหะหนักที่เป็นพิษ	ปรอท	- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - ทำลายระบบประสาท ลดประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว ความรู้สึก และกลไกการรับรู้ เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของไตและความพิการของทารก
	ตะกั่ว	- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - สารก่อมะเร็ง ความผิดปกติของระบบประสาทในเด็กเล็ก และปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ของผู้หญิง
	แคดเมียม	- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - สารก่อมะเร็ง เป็นสาเหตุของมะเร็งปอด และเกี่ยวข้องกับ

ประเภทของมลพิษ		ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
		ความผิดปกติของไต
	โครเมียม	- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - ทำลายตับและไต และเป็นสาเหตุของความผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ
	สารหนู	- เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสะสมในห่วงโซ่อาหาร - สารก่อมะเร็งที่ทำลายตับและไต
ก๊าซที่มีสภาพเป็นกรด	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	- เป็นพิษต่อพืชและเป็นต้นเหตุของฝนกรด - กระตุ้นอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ หอบหืด หลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง
	ไนโตรเจนไดออกไซด์	- เป็นพิษต่อพืชและเป็นต้นเหตุของฝนกรด - ในระดับความเข้มข้นสูงจะเป็นอันตรายถึงชีวิต ในระดับที่เจือจางจะทำให้เจ็บป่วยจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัดใหญ่ ทั้งยังเป็นสาเหตุของโรคหลอดลมอักเสบและปอดอักเสบ

1.3 ด้านเศรษฐกิจ

การสร้างเตาเผาขยะหรือโรงงานเผาขยะขึ้นมาสักแห่งหนึ่งต้องใช้เงินลงทุนมหาศาล ทั้งสำหรับการก่อสร้างเตาเผาขยะ และการก่อสร้างหลุมฝังกลบขยะพิษสำหรับเถ้าที่เหลือจากการเผา เฉพาะในส่วนของเตาเผาขยะนั้นจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าประมาณ 30-50 เปอร์เซ็นต์ของเงินลงทุน[16] ยิ่งต้องการระบบควบคุมมลพิษที่ดีมากเท่าไหร่ ต้นทุนการก่อสร้างก็ยิ่งเพิ่มขึ้นมากเท่านั้น

เงินจำนวนนี้เพิ่มภาระหนี้สินให้กับประเทศและระบบเศรษฐกิจท้องถิ่น เพราะเกือบทั้งหมดถูกใช้ไปเพื่อซื้อเทคโนโลยีอันซับซ้อนจากต่างประเทศ ซึ่งภายหลังจากก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์จะมีการจ้างงานเกิดขึ้นน้อยมาก

ตรงกันข้ามกับการสร้างโรงคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่และย่อยสลายตามธรรมชาติ ซึ่งไม่ต้องการเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุด แต่สามารถสร้างงานให้แก่คนในชุมชนได้เป็นจำนวนมากและช่วยให้เม็ดเงินหมุนเวียนอยู่ในท้องถิ่น

ทั้งนี้เคยมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างโครงการเตาผาขยะกับโครงการรีไซเคิลและหมักทำปุ๋ย ที่เมืองเชนไน ประเทศอินเดีย โดยคำนวณจากฐานข้อมูลจริง ผลปรากฏว่า โครงการรีไซเคิลและหมักทำปุ๋ยเป็นทางเลือกที่ดีกว่า ทั้งในแง่ของค่าใช้จ่าย การจ้างงาน และประสิทธิภาพในการลดปริมาณขยะที่จะถูกส่งไปยังหลุมฝังกลบ (รายละเอียดในตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบโครงการเตาเผาขยะกับโครงการรีไซเคิลและหมักทำปุ๋ย
ในเมืองเชนไน ประเทศอินเดีย (ประชากร 4.3 ล้านคน)

	โครงการเตาเผาขยะ	**โครงการรีไซเคิลและหมักทำปุ๋ย**
ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (ตันต่อวัน)	3,500	3,500
ปริมาณขยะที่ไม่ต้องส่งไปฝังกลบ (ตันต่อวัน)	1,750	3,150
ปริมาณขยะที่ไม่ต้องส่งไปฝังกลบ (ร้อยละ)	50	90
ต้นทุน (เหรียญสหรัฐ)	119 ล้าน	4.6 ล้าน
การจ้างงาน (ตำแหน่ง)	320	5,600

ที่มา : Institute for Local Self – Reliance, Washington D.C., มิถุนายน 2545.

การก่อสร้างเตาเผาขยะทำลายระบบเศรษฐกิจของกลุ่มคนที่แยกเก็บขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เพื่อป้อนเข้าโรงงานรีไซเคิล มิหนำซ้ำยังเพิ่มรายจ่ายด้านสุขภาพของคนที่ทำงานอยู่กับเตาเผาขยะและประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมีของผลกระทบจากเตาเผาขยะ[17]

ทั้งหมดนี้ช่วยอธิบายว่า เหตุใดเตาเผาขยะจึงไม่ใช่ทางเลือกที่คุ้มทุนสำหรับชุมชนต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา

2. กรณีการคัดค้านโครงการเตาเผาขยะ

กระแสคัดค้านการสร้างเตาเผาขยะเกิดขึ้นทั่วทุกมุมโลก โดยมีการรวมตัวกันมากถึงหลายร้อยกลุ่มเพื่อเรียกร้องให้รัฐบาลของตนเองทบทวนหรือล้มเลิกโครงการที่เป็นต้นกำเนิดของมลพิษร้ายแรง ไม่ว่าจะในสหรัฐอเมริกา ประเทศในแถบยุโรป หรือแม้แต่ญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศที่มีเตาเผาขยะหนาแน่นที่สุดในโลก

และนี่คือตัวอย่างบางส่วนของพลังประชาชนที่ออกมาคัดค้านโครงการก่อสร้างเตาเผาขยะ ทั้งที่ประสบความสำเร็จแล้วและกำลังเดินหน้าต่อต้านอยู่ในปัจจุบัน

2.1 เตาเผาขยะ Harrisburg ในรัฐเพนซิลวาเนีย สหรัฐอเมริกา

การก่อสร้างเตาเผาขยะ Harrisburg เริ่มขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2512 และเปิดใช้งานในช่วงกลางปี 2515 หลังจากที่ได้รับใบอนุญาตดำเนินการ

ตลอดอายุการใช้งานเกือบ 30 ปี เตาเผาขยะ Harrisburg ละเมิดข้อกำหนดและกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลายต่อหลายครั้ง และทำลายสถิติเหนือเตาเผาขยะทุกแห่ง เมื่อหน่วยงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (US-EPA) ระบุว่า เตาเผาขยะแห่งนี้น่าจะเป็นแหล่งกำเนิดไดออกซินที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐฯ

และเป็น US-EPA นั่นเองที่ออกคำสั่งให้หยุดดำเนินการเตาเผาขยะ Harrisburg ภายในวันที่ 19 ธันวาคม 2543 ซึ่งเป็นวันที่มาตรฐานเตาเผาขยะชุมชนขนาดใหญ่มีผลบังคับใช้ทั่วประเทศ โดยมันหยุดทำงานก่อนถึงกำหนดเส้นตายเพียงวันเดียว

ยังไม่ทันครบหนึ่งเดือน เทศบาลเมือง Harrisburg ก็ใช้ช่องโหว่ทางกฎหมาย เจรจาต่อรองกับ US-EPA และหน่วยงานปกป้องสิ่งแวดล้อมแห่งรัฐเพนซิลวาเนีย ขออนุญาตเปิดใช้งานเตาเผาขยะแห่งนี้อีกครั้งในฐานะเตาเผาขยะขนาด “เล็ก” ได้สำเร็จ โดยมีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และพัดลมระบายอากาศใหม่ เพื่อควบคุมให้เผาขยะได้ไม่เกินวันละ 490 ตัน

เดิมทีเตาเผาขยะ Harrisburg สามารถรองรับการเผาขยะได้มากถึงวันละ 720 ตัน ทว่าในความเป็นจริง ช่วงปี 2543 มีขยะถูกส่งเข้าเตาเผาเฉลี่ยวันละ 460 ตันเท่านั้น ซึ่งตัวเลขนี้ก็มากพอแล้วสำหรับการเพิ่มมลพิษที่กระจายไปทั่วตอนกลางของรัฐเพนซิลวาเนีย

ไม่เพียงเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษขนาดใหญ่ เตาเผาขยะแห่งนี้ยังเป็นฝันร้ายทางการเงินของเมือง Harrisburg ด้วย เพราะการยกเครื่องเพื่อให้ผ่านมาตรฐานใหม่ที่จะบังคับใช้ในปี 2546 จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนอีกราวๆ 50-60 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ทั้งที่ยังมีหนี้ก้อนเดิมจำนวน 55 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และพร้อมดอกเบี้ยที่เพิ่มพูนขึ้นมาอีกปีละ 4.6-6 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

ชาวอเมริกันฐานะยากจนและชุมชนกลุ่มน้อยที่อาศัยอยู่ใกล้กับเตาเผาขยะแห่งนี้รวมตัวกันในนามของ Coalition Against the Incinerator (CAI) ต่อสู้เรียกร้องสิทธิอยู่นานหลายปีกว่าที่มันถูกสั่งปิดอย่างถาวรในวันที่ 18 กรกฎาคม 2546

ที่มา : http://www.stoptheburn.com/ และ http://www.cleanair.org/Air/airToxics.html

2.2 การขยายโครงการเตาเผาขยะใน Nottingham ประเทศอังกฤษ

เมือง Nottingham มีเตาเผาขยะอยู่ 2 เตาภายใต้การดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจ Waste Recycling Group (WRG) ทั้งคู่เป็นโมเดลที่นิยมสร้างในปี 2515 และได้ชื่อว่าเป็นเตาเผาขยะที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดในประเทศอังกฤษ แต่ไม่เคยถูกฟ้องร้องหรือสอบสวนเกี่ยวกับการปล่อยมลพิษเลย

กระแสต่อต้านเตาเผาขยะของชาวเมือง Nottingham เพิ่งเริ่มขึ้นเมื่อปี 2547 โดยรวมตัวกันในนามของกลุ่มรณรงค์ Nottingham Against Incineration and Landfill หรือ “NAIL” มีเป้าหมายเพื่อหยุดยั้งการขยายโครงการเตาเผาขยะซึ่งตั้งอยู่ใจกลางเมือง Nottingham และเรียกร้องระบบการรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพดีกว่าที่เป็นอยู่

กระทั่งกลุ่มธุรกิจ WRG ตัดสินใจขยายพื้นที่เตาเผาขยะ โดยยื่นเสนอโครงการก่อสร้างเตาเผาขยะชุมชน Nottingham’s Eastcroft และยืนยันจะใช้เทคโนโลยีเดิมที่ล้าสมัย ซึ่งโครงการก็ผ่านการอนุมัติจากหน่วยงานสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น กลุ่มรณรงค์ NAIL จึงต้องออกมาเคลื่อนไหวกันอย่างเข้มข้นในช่วงกลางปี 2548

มีการขึ้นป้ายประท้วงการทำงานของทั้งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นและกลุ่มธุรกิจ WRG จัดกิจกรรมและเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องให้ประชาชนตื่นตัวเรื่องมลพิษจากเตาเผาขยะ รวมทั้งสร้างความตระหนักในการรีไซเคิล นัดหมายประชุมกลุ่มเป็นระยะๆ และนำเสนอแคมเปญรณรงค์ผ่านสื่อทางเลือกอย่าง Nottinghamshire Indymedia

พวกเขาวิตกกังวลกับเรื่องนี้มาก เพราะการขยายโครงการดังกล่าวเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการเผาขยะ ขยะจากเขตการปกครองท้องถิ่นในละแวกนั้น ไม่ว่าจะเป็น Leicestershire, Derbyshire, Yorkshire และ Lincolnshire ก็จะหลั่งไหลมาสู่เตาเผาขยะของ Nottingham และซ้ำเติมมลพิษทางอากาศที่เลวร้ายอยู่แล้วให้แย่ลงไปอีก

นอกจากเตาเผาขยะจะสร้างความเดือดร้อนในรูปของผลกระทบทางสุขภาพของชาว Nottingham แล้ว มันยังผลาญเงินภาษีของพวกเขามากถึงปีละ 1 ล้านปอนด์ และเพราะนโยบายจัดการขยะที่โยนให้เป็นภาระของเตาเผา Nottingham จึงเป็นหนึ่งในเมืองที่มีอัตราการรีไซเคิลขยะต่ำที่สุดในอังกฤษ คือประมาณ 9 เปอร์เซ็นต์ของขยะชุมชนเท่านั้น

สภาเทศมนตรี Nottingham ปฏิเสธที่จะเพิ่มโครงการเตาเผาขยะชุมชน Nottingham's Eastcroft ลงไปในแผนงานปี 2549 โดยให้เหตุผลว่า จะส่งผลกระทบต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจในพื้นที่นั้น กลุ่มธุรกิจ WRG จึงยื่นเรื่องร้องเรียนและมีผลให้รัฐบาลเปลี่ยนการตัดสินใจ

ด้านกลุ่มรณรงค์ NAIL และประชาชนในท้องถิ่นที่ยืนหยัดคัดค้านโครงการนี้มาเกือบ 4 ปีก็ยังต้องเดินหน้าต่อไป ล่าสุดมีการล่ารายชื่อผู้คัดค้านเตาเผาขยะเพื่อยื่นต่อสภาเทศมนตรี โดยผลการตัดสินของศาลจะมีขึ้นในปลายเดือนมีนาคม 2552

ที่มา : http://www.climateimc.org/en/climate-actions/2005/12/07/groups-against-incineration-and-landfill-step-their-campaigns-uk และ http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/nottinghamshire/7892383.stm

2.3 เตาเผาขยะของบริษัท Enviro-Tech ในเมือง Ayase เขตการปกครอง Kanagawa ญี่ปุ่น

ด้วยข้อจำกัดทางพื้นที่ ญี่ปุ่นจึงไม่มีทางเลือกมากนักในการจัดการกับภูเขาขยะ นั่นเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมประเทศนี้จึงมีเตาเผาขยะชุมชนมากถึง 1,800 แห่ง (ในขณะที่สหรัฐฯ มีประมาณ 250 แห่ง) มีเตาเผาขยะอันตรายทั้งที่ได้รับใบอนุญาตและไม่ได้รับใบอนุญาตอีกหลายพันแห่ง ทั้งหมดร่วมกันปล่อยไดออกซินสู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณที่สูงเกินมาตรฐานความปลอดภัยของประเทศต่างๆ หลายเท่าตัว และทำให้ญี่ปุ่นเป็นหนึ่งในประเทศที่สร้างปัญหาการปนเปื้อนไดออกซินมากที่สุดในโลก

คอมเพล็กซ์จัดการขยะของบริษัท Enviro-Tech ประกอบไปด้วยเตาเผาขยะ 3 เตา ตั้งอยู่ในเมือง Ayase เขตการปกครอง Kanagawa เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี 2528 และปล่อยกลุ่มควันมลพิษสู่ท้องฟ้าย่านนั้นนานกว่าทศวรรษ ก่อนจะโดนสั่งปิดดำเนินการไปเมื่อ พ.ศ. 2544 หลังจากที่กระทรวงยุติธรรมของสหรัฐฯ ยื่นฟ้องต่อศาลเพื่อร้องเรียนผลกระทบทางสุขภาพ

ห่างออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกรุงโตเกียวเป็นระยะทางราว 45 กิโลเมตร คือที่ตั้งของฐานทัพเรือสหรัฐฯ Atsugi (Atsugi U.S. naval base) และมีเตาเผาขยะของ Enviro-Tech อยู่ชิดติดขอบรั้วทางด้านทิศใต้ มันถูกใช้เป็นพื้นที่รองรับการจัดการขยะชุมชน ขยะอุตสาหกรรม ขยะจากธุรกิจการค้า (Commercial Waste) เศษซากจากการรื้อถอนอาคาร รวมถึงขยะทางการแพทย์

พ.ศ. 2533 หรือเพียง 5 ปีแรกของการเปิดดำเนินงานก็มีเสียงร้องเรียนจากทหารอเมริกันและครอบครัวที่อาศัยอยู่ในฐานทัพเรือสหรัฐฯ Atsugi ให้ทีมวิศวกรตรวจสอบการทำงานของเตาเผาขยะ ถัดจากนั้นอีก 2 ปี ทางการสหรัฐฯ ก็แจ้งรายงานเรื่องมลพิษจากเตาเผาขยะถึงเจ้าหน้าที่รัฐของญี่ปุ่นเป็นครั้งแรก เพื่อให้เร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

สิ่งที่เตาเผาขยะปล่อยออกมามักจะเป็นกลุ่มควันที่มีกลิ่นรุนแรงและเต็มไปด้วยสารเคมีอันตรายหลากหลายชนิด มลพิษเหล่านี้ปนเปื้อนสู่อากาศและดิน ทั้งยังแพร่กระจายสู่อาคารบ้านเรือนโดยรอบ

เหยื่อของเตาเผาขยะแห่งเมือง Ayase มิได้จำกัดอยู่แค่กลุ่มทหารอเมริกันเท่านั้น เพราะกระแสลมที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลทำให้มลพิษถูกพัดพาสู่บริเวณที่แตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของปี

โดยในช่วงครึ่งปีระหว่างฤดูร้อน มลพิษจะถูกพัดไปทางทิศเหนือและลอยเข้าปกคลุมฐานทัพเรือสหรัฐฯ Atsugi ส่วนอีก 6 เดือนที่เหลือในฤดูหนาว มลพิษจะลอยไปทางทิศใต้สู่เขตนิคมอุตสาหกรรม Ayase ซึ่งเป็นที่ตั้งของบริษัทอุตสาหกรรม 26 แห่งและที่พักของคนงานชาวญี่ปุ่นอีกเกือบพันคน

ทั้งนี้ตัวแทนของนิคมอุตสาหกรรมเคยเรียกร้องต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเมือง Ayase และเขตการปกครอง Kanagawa ตั้งแต่ปี 2529 ให้ออกคำสั่งบังคับบริษัท Enviro-Tech ติดตั้งระบบกรองมลพิษและสร้างปล่องให้สูงขึ้น เพื่อกระจายกลุ่มก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรดออกไปเป็นบริเวณกว้าง ทว่าไม่ได้รับการตอบสนองจากนายกเทศมนตรีเมือง Ayase เท่าใดนัก

การศึกษาและประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่เปิดเผยออกมาในปี 2538 ระบุว่า กลุ่มควันที่ปล่อยออกมาจากปล่องของเตาเผาขยะแห่งเมือง Ayase ประกอบไปด้วยมลสาร 12 ชนิดที่มีค่าสูงเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศของหน่วยงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (US-EPA) ในจำนวนนั้นเป็นเบนซีน ไดออกซิน และสารเคมีอีก 2 ชนิดที่จัดอยู่ในกลุ่มของสารก่อมะเร็ง

ต่อมาในปี 2543 มีความร่วมมือระหว่างกองทัพสหรัฐและรัฐบาลญี่ปุ่นในการตรวจสอบผลกระทบอย่างจริงจังเป็นครั้งแรก จนในที่สุดสามารถกดดันให้ญี่ปุ่นยอมรับว่า คอมเพล็กซ์เตาเผาขยะแห่งนี้คือแหล่งกำเนิดมลพิษขนาดใหญ่

รายงานของกองทัพเรือสหรัฐฯ ที่ออกมาในปีเดียวกัน ระบุว่า การปล่อยมลพิษของเตาเผาขยะเมือง Ayase ทำให้ชาวอเมริกันและชาวญี่ปุ่นกว่า 6,000 คนตกอยู่ในความเสี่ยงทางสุขภาพ นับเฉพาะทหารอเมริกันและครอบครัวที่สัมผัสมลพิษโดยตรงในเส้นทางการเคลื่อนตัวของควันพิษก็มากกว่า 3,000 ชีวิตแล้ว

ปี 2544 หลังจากที่หน่วยงานด้านความยุติธรรมของสหรัฐฯ ยื่นฟ้องบริษัท Enviro-Tech ในฐานะเป็นเจ้าของเตาเผาขยะที่สร้างผลกระทบทางสุขภาพระดับรุนแรง และยังมิทันที่ศาลจะตัดสินคดีความด้วยซ้ำ รัฐบาลญี่ปุ่นก็จ่ายเงินหลายล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้กับบริษัทเอกชนเพื่อปิดการทำงานของเตาเผาขยะทั้งหมด นำมาซึ่งข้อถกเถียงในสังคมถึงความเร่งรีบของการสั่งปิดว่าอาจมีเรื่องไม่โปร่งใสซ่อนอยู่เบื้องหลัง

ยังมีชาวญี่ปุ่นอีกจำนวนมากในหลายพื้นที่ที่ได้รับมลพิษจากเตาเผาขยะสู่ร่างกาย เพียงแต่รัฐบาลญี่ปุ่นไม่ได้ให้น้ำหนักความสำคัญในการรวมพลังเรียกร้องสิทธิทางสุขภาพของชาวญี่ปุ่นเท่ากับกองทัพสหรัฐฯ ซึ่งสามารถสั่นคลอนความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้ไม่ยากเย็น

สำหรับกรณีนี้ ถ้าไม่มีฐานทัพเรือสหรัฐฯ Atsugi ร่วมเป็นเหยื่อรายสำคัญ คอมเพล็กซ์เตาเผาขยะแห่งเมือง Ayase ก็คงจะเปิดดำเนินการต่อไปอีกนาน

ที่มา : "Japan's Dirty Secret" สืบค้นจาก http://www.time.com/time/asia/magazine/2000/0529/japan.toxic.html, "U.S. sues to shut down incinerators" สืบค้นจาก http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/nn20000328a5.html, "Is this a poisons coverup?" สืบค้นจาก http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/fe20070627sh.html, "Clearing the air around Atsugi incinerator" สืบค้นจาก http://www.stripes.com/article.asp?section=104&article=50334 และ "Japanese neighbors join in incinerator struggle" สืบค้นจาก http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/fe20010311sh.html

---

[1] Roberta Crowell Barbalace. "The History of Waste Do you want to be a garbologist?". สืบค้นจาก [http://environmentalchemistry.com/yogi/environmental/wastehistory.html].

[2] Project Integra. "Energy Recovery Incineration". สืบค้นจาก [http://www.integra.org.uk/facts/extrafacts/energyinc.html]

[3] พอล คอนเนต, ผู้เขียน. ธารา บัวคำศรี และคณะ, ผู้แปล. "(ไม่ใช่) ขยะ!". เมษายน 2545.

[4] ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. เอกสาร "บริษัทเผาขยะแสวงหาตลาดใหม่ ๆ (ซึ่งมักอยู่ในโลกฝ่ายใต้) เพื่อขายเทคโนโลยีที่ล้าสมัย".

[5] "Wasted Opportunity, A Closer Look at Landfilling and Incineration".

[6] ธารา บัวคำศรี. เอกสาร "โลกาภิวัฒน์ของขยะ".

[7] ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. เอกสาร "บริษัทเผาขยะแสวงหาตลาดใหม่ ๆ (ซึ่งมักอยู่ในโลกฝ่ายใต้) เพื่อขายเทคโนโลยีที่ล้าสมัย".

[8] พอล คอนเนต, ผู้เขียน. อ้างแล้ว.

[9] พอล คอนเนต, ผู้เขียน. อ้างแล้ว.

[10] พอล คอนเนต, ผู้เขียน. อ้างแล้ว.

[11] "Wasted Opportunity, A Closer Look at Landfilling and Incineration".

[12] พอล คอนเนต, ผู้เขียน. อ้างแล้ว.

[13] "Wasted Opportunity, A Closer Look at Landfilling and Incineration".

[14] GAIA. "Waste Incineration: A Dying Technology". สืบค้นจาก [http://www.no-burn.org/article.php?id=276]

[15] "Pollutants from Incinerators". สืบค้นจาก [http://www.no-burn.org/downloads/EI_Pollutants.pdf]

[16] ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. เอกสาร "บริษัทเผาขยะแสวงหาตลาดใหม่ ๆ (ซึ่งมักอยู่ในโลกฝ่ายใต้) เพื่อขายเทคโนโลยีที่ล้าสมัย".

[17] ไม่ปรากฏชื่อผู้เขียน. เอกสาร "บริษัทเผาขยะแสวงหาตลาดใหม่ ๆ (ซึ่งมักอยู่ในโลกฝ่ายใต้) เพื่อขายเทคโนโลยีที่ล้าสมัย".