



Academic Focus

มกราคม 2562

โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ : ทางแก้ปัญหามลพิษล้นเมือง หรือเพิ่มมลพิษให้ชุมชน

สารบัญ	บทนำ
บทนำ	1
นโยบายด้านพลังงาน	2
ตัวอย่างการคัดค้านการสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย	3
ตัวอย่างการคัดค้านการสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ ในต่างประเทศ	4
ผลการศึกษาของผลการศึกษา ขององค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา	4
สารไดออกซิน (Dioxins)	5
อันตรายของสารไดออกซิน	6
ความจำเป็นในการจัดหาพลังงาน ทดแทน	7
ตัวอย่างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ ที่ดำเนินการอย่างถูกต้อง	8
บทสรุปและข้อเสนอแนะ จากผู้ศึกษา	9
บรรณานุกรม	11
เอกสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์	

สำนักวิชาการ

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

<http://www.parliament.go.th/library>

บทนำ

ปัญหาขยะนับวันจะเป็นปัญหาที่ทุกประเทศให้ความสำคัญ และมีการกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถควบคุมหรือบริหารจัดการขยะให้มีประสิทธิภาพ แต่ด้วยปัจจัยหลาย ๆ ด้าน ที่ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของประชากร สภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้ผลิตพยายามพัฒนาสินค้ารูปแบบใหม่ ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้คนมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคทำให้เกิดปริมาณขยะเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองและชุมชนขนาดใหญ่ หากปัญหาดังกล่าวไม่ได้รับการแก้ไขโดยเร็วจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากขยะจะเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคต่าง ๆ และเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคสู่คน ทำให้เกิดการเจ็บป่วย รวมทั้งทำลายสภาพภูมิทัศน์ที่สวยงาม ดังนั้น ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จึงกลายเป็น “ปัญหาระดับชาติ”

จากปัญหาดังกล่าว รัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงประกาศให้ “การจัดการขยะ” เป็นวาระแห่งชาติ พร้อมทั้งจัดทำโรดแมป (Road Map) การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม 2557 โดยมีการบูรณาการแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดทั้ง 77 จังหวัด

และจัดทำเป็นแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559-2564 โดยมอบให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเจ้าภาพในการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังกำหนดนโยบายแปรรูปขยะและวัสดุเหลือใช้ให้เป็นพลังงาน พร้อมทั้งให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ โดยนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อเป็นพลังงานทดแทนและแก้ปัญหาขยะล้นเมืองอย่างยั่งยืนในอนาคต

นโยบายด้านพลังงาน : พลังงานจากขยะ

พลังงานจากขยะเป็นหนึ่งในแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 Alternative Energy Development Plan (AEDP 2015) โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากวัตุดิบที่มีอยู่ภายในประเทศให้ได้เต็มตามศักยภาพ การพัฒนาศักยภาพการผลิตพลังงานทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม และการพัฒนาพลังงานทดแทนเพื่อผลประโยชน์ร่วมในมิติด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน โดยมีเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเชื้อเพลิงตามแผน AEDP 2015 โดยมีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงพลังงานทดแทนในภาพรวมของทั้งประเทศที่ร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้ารวมสุทธิ ซึ่งสอดคล้องตามกรอบการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 โดยให้มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอยู่ในช่วงร้อยละ 15-20 และมีเป้าหมายในการผลิต 500 เมกะวัตต์ ภายใน พ.ศ. 2579 (กระทรวงพลังงาน, 2558, น. 9)

สถานการณ์และเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนแต่ละประเภทเชื้อเพลิง

ประเภทเชื้อเพลิง	สถานการณ์ ปี 2557* (เมกะวัตต์)	เป้าหมายปี 2579 (เมกะวัตต์)
1. ขยะชุมชน	65.72	500.00
2. ขยะอุตสาหกรรม	-	50.00
3. ชีวมวล	2,451.82	5,570.00
4. ก๊าซชีวภาพ (น้ำเสีย/ของเสีย)	311.50	600.00
5. พลังน้ำขนาดเล็ก	142.01	376.00
6. ก๊าซชีวภาพ (พืชพลังงาน)	-	680.00
7. พลังงานลม	224.47	3,002.00
8. พลังงานแสงอาทิตย์	1,298.51	6,000.00
9. พลังน้ำขนาดใหญ่	-	2,906.40**
รวมเมกะวัตต์ติดตั้ง (เมกะวัตต์)	4,494.03	19,684.40
รวมพลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)	17,217	65,588.07
ความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ (ล้านหน่วย)	174,467	326,119.00
สัดส่วนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน (%)	9.87	20.11

* รวมการผลิตไฟฟ้าจากระบบ (including off grid power generation) และไม่รวมการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำขนาดใหญ่

** เป็นกำลังการผลิตติดตั้งที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยพลังน้ำขนาดใหญ่ถูกรวมเป็นเป้าหมายการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนในแผน AEDP2015

ที่มา: แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579. (น. 9),

โดย กระทรวงพลังงาน, 2558, กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน.

ทั้งนี้ ในหลายพื้นที่ของประเทศไทยมีการดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะแล้ว แต่ที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าพลังงานขยะยังถูกต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากประชาชนโดยรอบเกิดความไม่มั่นใจในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และคิดว่าการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดทัศนคติในแง่ลบต่อโรงไฟฟ้าพลังงานขยะดังกล่าว และอาจมีสาเหตุจากการประชาสัมพันธ์ของภาครัฐในการให้ความรู้ ทำให้ประชาชนมีความกังวลเรื่องของมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิต เช่น กลิ่นเหม็นของขยะเป็นแหล่งให้เกิดเชื้อโรคและก๊าซพิษ จึงมีการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในพื้นที่ของแต่ละชุมชน ซึ่งทำให้หลายโครงการต้องถูกระงับการดำเนินการ

ตัวอย่างการคัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย

1. จังหวัดกระบี่ ชาวบ้านกลุ่มรักษ์บ้านในช่อง ตำบลทับปrik อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ร้องเรียนไม่ให้สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในชุมชน เนื่องจากมีความกังวลเรื่องมลพิษต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน เพราะสถานที่ก่อสร้างตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน สถานศึกษา และวัด ซึ่งอาจเกิดปัญหาจากการดำเนินการ เช่น ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็นรบกวนชาวบ้าน ปัญหาน้ำเสียจากขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้พืชผลการเกษตรของชาวบ้านเสียหาย ปัญหาจากแมลงวันที่เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ ทั้งนี้ ในแต่ละวันโรงไฟฟ้าจะต้องใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า ประมาณ 400 ตัน ทำให้การขนส่งขยะส่งผลกระทบต่อจราจร การเกิดอุบัติเหตุ แหล่งน้ำตามธรรมชาติถูกสูบน้ำขึ้นเพื่อใช้ในระบบโรงไฟฟ้า ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรของชาวบ้าน รวมถึงปัญหามลพิษจากฝุ่นละอองและควันจากการเผาไหม้ขยะเป็นต้นเหตุให้เกิดสารก่อมะเร็งได้ (“คนในช่องไม่เอาโรงไฟฟ้าขยะ กลัวผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชนจากมลพิษต่าง ๆ”, 2561)

2. จังหวัดเพชรบุรี เมื่อรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี มีนโยบายให้มีการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ บริษัท ดับเบิลยูพีจีพี เพชรบุรี จึงได้ขออนุญาตสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังงานขยะในพื้นที่ และมีการดำเนินการอย่างถูกต้องทุกขั้นตอน แต่มีการปลุกระดมประชาชนจากผู้ที่ไม่เสียประโยชน์และขัดขวางไม่ให้สร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในพื้นที่ และมีการยื่นหนังสือถึง นายสมพาศ นิลพันธ์ รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ให้ตรวจสอบเรื่องดังกล่าว และนายสงวน นาทวัฒน์ อดีตรองผู้อำนวยการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐ ภาค 7 พร้อมด้วยประชาชน ตำบลท่าแลง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ยื่นหนังสือถึง พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เพื่อให้ยุติความขัดแย้งระหว่างประชาชนกับโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ และขอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบการสร้างโรงงานดังกล่าวว่าดำเนินการอย่างถูกต้องหรือไม่ มีการก่อกมลพิษหรือไม่ หากไม่ถูกต้องควรมีแนวทางร่วมกันแก้ปัญหาอย่างไรให้ดำเนินการต่อไปได้ (“ชาวเพชรฯ ร้องนายกฯ ยุติความขัดแย้งปมโรงไฟฟ้าขยะ”, 2561)

3. จังหวัดสงขลา ชาวบ้านตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ร้องเรียนโรงไฟฟ้าพลังงานขยะของ บริษัท จีเดค จำกัด (โรงไฟฟ้ากำจัดขยะ) ปล่องละอองน้ำมันซึ่งมีลักษณะคล้ายกับน้ำมันเครื่องกระจายในอากาศและมีขยะส่งกลิ่นเหม็นสร้างความเดือดร้อนให้ชาวบ้าน ผู้ที่ได้รับผลกระทบจึงยื่นหนังสือต่อผู้อำนวยการกลุ่มงานศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสงขลา และเจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา เข้าตรวจสอบ เพื่อให้หยุดประกอบกิจการบางส่วน (เตาเผา) เป็นการชั่วคราวทันที ซึ่งทาง บริษัท จีเดค จำกัด

ผู้รับสัมปทานผลิตไฟฟ้าพลังงานขยะได้ให้ข้อมูลว่าทางบริษัทมีการตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องและยืนยันว่าคุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าพลังงานขยะไม่ได้เกินค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และเชิญหน่วยงานที่เป็นกลาง คือ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เข้ามาร่วมตรวจสอบ และบริษัทพร้อมให้ความร่วมมือกับจังหวัดในการพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจตรงกัน (“โรงไฟฟ้าพลังงานขยะหาดใหญ่ เรื่องวุ่น ๆ ที่ยังไม่พบจุดบรรจบที่ชัดเจน”, 2559)

ตัวอย่างการคัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในต่างประเทศ

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ และกระบวนการในการแยกขยะจากบ้านเรือนยังค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะแยกเฉพาะเศษอาหารและขยะมีพิษ ดังนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกาต้องการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะขึ้น แต่ถูกประชาชนต่อต้านอย่างหนัก และสาเหตุที่ต้องระงับโครงการ เนื่องจากประชาชนมีความกังวลเรื่องสารไดออกซินและสารปรอทที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและสะสมในชี้เก้า ทั้งนี้ ประเทศสหรัฐอเมริกามีกฎหมายว่าด้วยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ทำให้มีการตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาร่วมกันกับภาคเอกชนว่าควรสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะหรือไม่ ผลการพิจารณาไม่ให้สร้างจึงต้องระงับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะตั้งแต่ พ.ศ. 2538 ทำให้ต้องมีรูปแบบการจัดการขยะอีกรูปแบบหนึ่งคือ ขยะอินทรีย์จะถูกนำไปทำปุ๋ยหมัก และส่วนที่ไม่สามารถนำไปรีไซเคิลได้จะถูกนำไปฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา (““ขยะ” วิกฤตชาติ โรงไฟฟ้าขยะ คือ ทางออกจริงหรือ?”, 2558)

ผลการศึกษาขององค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา

องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Environmental Protection Agency : EPA) เป็นหน่วยงานระดับประเทศหรือระดับรัฐบาลกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา มีหน้าที่ดูแลปกป้องสุขภาพของมนุษย์และปกป้องสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ได้แก่ อากาศ น้ำ และแผ่นดิน EPA รายงานข้อมูลมลพิษที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม โดยจากการสำรวจเตาเผาและโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ จำนวน 2 แห่ง ประจำปี ค.ศ. 2013 พบว่ามลพิษที่มีอันตรายสูง เช่น ไดออกซิน สารหนู แบริลเลียม แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ปรอท ฝุ่นละอองขนาดเล็ก และก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน (“โรงไฟฟ้าขยะ: แก้ปัญหาเดิมด้วยการเพิ่มปัญหาใหม่”, 2559)

องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Environmental Protection Agency : EPA) ได้รายงานข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงขยะให้เป็นพลังงาน (Waste to energy) มีการลงทุนแพงกว่าการฝังกลบแบบถูกสุขาภิบาล (sanitary landfill) ถึงร้อยละ 50

2. โรงไฟฟ้าพลังงานขยะมีอุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศได้ค่อนข้างดี แต่ต้องลงทุนสูงมากเป็นสองเท่าของโรงไฟฟ้าถ่านหิน ซึ่งได้พลังงานไฟฟ้าเท่ากัน

3. การเปลี่ยนแปลงขยะให้เป็นพลังงาน (Waste to energy) ควรเน้นเรื่องการจัดขยะเท่านั้น ไม่ควรเน้นการผลิตไฟฟ้าเพื่อขาย เพราะผลิตไฟฟ้าได้เพียงร้อยละ 1-3 ของความต้องการไฟฟ้าในประเทศ

4. การเปลี่ยนแปลงขยะให้เป็นพลังงาน (Waste to energy) จะทำให้กระบวนการรีไซเคิลขยะและการนำขยะมาทำปุ๋ยลดลง

5. เตาเผาขยะจะปล่อยมลพิษ คือ สารไดออกซิน และกำมะถัน ซึ่งสารไดออกซินถือว่าเป็นสารที่มีพิษสูง โดยพนักงานและประชาชนที่อาศัยโดยรอบอาจได้รับเข้าสู่ร่างกาย เช่น การหายใจรับมลพิษที่ปล่อยจากปล่อง และการกินอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนที่ออกมาจากเตาเผา

6. ขี้เถ้าจากการเผาขยะโดยเฉพาะเถ้าลอยเป็นแหล่งสำคัญที่สุดของสารไดออกซิน ซึ่งถือว่าเป็นของเสียอันตราย (Hazardous Waste) ต้องนำไปฝังกลบแบบหลุมฝังกลบพิเศษ (special Landfill)

7. อุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศสมัยใหม่ยังไม่สามารถป้องกันมลพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่มีอนุภาคขนาดเล็กมากที่เกิดจากการเผาไหม้ รวมถึงโพลีคลอริเนตไบฟีนิล ไดออกซิน และฟิวแรน เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็ง อาการหัวใจวาย โรคหอบหืด โรคปอด เป็นต้น

8. การทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานขยะจะเกิดการดำเนินงานผิดปกติเป็นประจำ คือ อุปกรณ์เสียค่าความร้อนไม่คงที่ หรือหยุดการทำงานเป็นระยะเพื่อซ่อมแซม ปรับปรุง ในช่วงเวลาดังกล่าวจะปล่อยมลพิษทางอากาศออกสู่สิ่งแวดล้อมจำนวนมาก ทำให้ประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงมีความเสี่ยงสูงในการได้รับผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง

9. โรงไฟฟ้าพลังงานขยะจะมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดูแลเรื่องระบบเพื่อลดการปล่อยก๊าซพิษ เช่น พรอทตะกั่ว ไดออกซิน/ฟิวแรน สารอินทรีย์ระเหย เป็นต้น ตัวอย่าง โรงเผาขยะขนาด 200 เมกกะวัตต์ ใช้เงินลงทุนถึง 500 ล้านดอลลาร์ ค่าใช้จ่ายครึ่งหนึ่งของราคาดังกล่าวเป็นค่าใช้จ่ายของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

10. การทำงานที่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ต้องใช้เตาเผาที่เผาขยะได้อย่างน้อย 1,000 ตันต่อวัน ราคาค่าก่อสร้างประมาณ 100 ล้านดอลลาร์ แต่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในแต่ละวันค่อนข้างสูง (สนธิ คชวัฒน์, ม.ป.ป.)

สารไดออกซิน (Dioxins)

โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ นำขยะมาเผาเพื่อให้เกิดความร้อนไปผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า แต่การเผาขยะก่อให้เกิดสารพิษที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เป็นมะเร็งและความผิดปกติในร่างกายของสิ่งมีชีวิต รวมถึงตกค้างในสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเวลานาน คือ “สารไดออกซิน” (Dioxins)

สารไดออกซิน เป็นผลิตภัณฑ์ทางเคมีที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ เป็นสารประกอบในกลุ่มคลอริเนตเตทอะโรมาติก (chlorinated aromatic compounds) ที่มีออกซิเจนและคลอรีนเป็นองค์ประกอบ 1 ถึง 8 อะตอมไดออกซิน มีชื่อเรียกเต็ม คือ โพลีคลอริเนตเตท ไดเบนโซ่ พารา ไดออกซิน (polychlorinated dibenzo-para-dioxins : PCDDs) สารในกลุ่มไดออกซินมีทั้งหมด 75 ชนิด สารประกอบที่คล้ายคลึงกับกลุ่มไดออกซินอีกกลุ่มหนึ่ง คือ “ฟิวแรน (furans) หรือมีชื่อเรียกเต็มว่า โพลีคลอริเนตเตท ไดเบนโซ่ ฟิวแรน (polychlorinated dibenzo furans : PCDFs) โดยทั่วไปนักวิชาการรู้จักและเรียกรวมว่า ไดออกซิน/ฟิวแรน หรือ “PCDDs/PCDFs” เนื่องจากมีความคล้ายคลึงกันอย่างมากทั้งด้านคุณสมบัติความเป็นพิษ และแหล่งกำเนิด

สารไดออกซินสามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยทางการหายใจ โดยสูดอากาศหรือฝุ่นละอองที่มีไดออกซิน หรือการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารไดออกซิน โดยมีพิษเฉียบพลันและเรื้อรัง ดังนี้

1. พิษเฉียบพลัน สารไดออกซิน/ฟิวแรน ไม่ทำให้เกิดการตายอย่างทันทีแต่อาการจะค่อย ๆ เป็น และเพิ่มความรุนแรงจนถึงตายได้ อาการเฉียบพลันที่ปรากฏ คือ ทำให้เกิดโรคผิวหนัง ผิวหนังชั้นเป็นสีน้ำตาลดำ มีถุงสีน้ำตาลอมเหลืองของผิวหนังบริเวณหลังใบหู ขอบตา หลัง ไหล่ และบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ อาจไม่มีขน ขึ้นในบริเวณที่ปกติ ผิวหนังมีสีเข้มขึ้น สีของเล็บเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล เยื่อบุตาอักเสบและมีขี้ตา

2. พิษเรื้อรัง สารไดออกซิน/ฟิวแรน ทำให้น้ำหนักตัวลดลง เกิดความผิดปกติที่ตับ เซลล์ตับตายและ เกิดอาการโรคผิวหนังอักเสบ

อันตรายของสารไดออกซิน

1. การเป็นสารก่อมะเร็ง

สถาบันวิจัยมะเร็งระหว่างชาติได้จัดให้สารไดออกซิน/ฟิวแรน เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ จากข้อมูล ทางระบาดวิทยา และจากการศึกษาระยะยาวในสัตว์ทดลอง พบว่า ทำให้เกิดมะเร็งหรือเนื้องอกในอวัยวะ ต่าง ๆ ของหนู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตับ ซึ่งได้รับสารปริมาณน้อยมากแค่ 10 นาโนกรัม/กิโลกรัมน้ำหนักตัว เท่านั้น และทำให้เกิดเนื้องอกในอวัยวะต่าง ๆ ทั้งนี้ การศึกษากลไกของการเกิดมะเร็ง พบว่า สารไดออกซิน/ ฟิวแรน ไม่ใช่สารก่อเซลล์มะเร็งโดยตรงหรือมีฤทธิ์เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่เป็นสารสนับสนุนการเกิดมะเร็งที่มีความรุนแรงมากที่สุด

2. ความเป็นพิษต่อระบบประสาท

รายงานการเกิดโรคระบบประสาทในคนงานที่ได้รับสารดังกล่าวจากการทกรดหรือปนเปื้อนใน อุตสาหกรรม ทำให้เกิดการสูญเสียความรู้รับบนเส้นประสาท ปลายมือและปลายเท้าอ่อนเพลีย สำหรับหนูทดลอง พบว่า ขาหน้าไม่มีแรงในการจับยึด เดินหมุนเป็นวง ไม่สามารถไต่กรงได้และความรับรู้ผิดปกติ ความเป็นพิษต่อภูมิคุ้มกัน

การศึกษาทางระบาดวิทยาของคน พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของระดับภูมิคุ้มกันบางชนิดในบางกลุ่ม คนที่ได้รับสารไดออกซินจากการปนเปื้อน เช่น ที่ประเทศอิตาลี และรัฐมิสซูรี ประเทศสหรัฐอเมริกา มีความผิดปกติต่อการสืบพันธุ์ คือ สารไดออกซิน/ฟิวแรน มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนใน กระแสเลือดของสัตว์ทดลอง พบว่า ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์เพศผู้และเพศเมีย เช่น เพศเมีย พบว่า การผสมติดของสัตว์ลดลงหรือไม่สามารถตั้งท้องได้จนครบกำหนด จำนวนลูกลดลง การทำงาน ของรังไข่ผิดปกติ และมีเนื้อเยื่อเบ็ดเตล็ดเจริญเติบโตภายนอกมดลูก ส่วนเพศผู้ พบว่า ทำให้น้ำหนักของอวัยวะ และอวัยวะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ลดลง อวัยวะมีรูปร่างผิดปกติ การสร้างเชื้อสุมลดลง และการผสมพันธุ์ติดลดลง

3. ความผิดปกติในทารก

จากการศึกษาสัตว์ทดลองตัวเมีย และผลการศึกษาทางระบาดวิทยาของคนในประเทศญี่ปุ่นและ เกาหลีใต้หวัน สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า มีความเป็นพิษต่อการพัฒนาตัวอ่อนหรือทารก ซึ่งมีผลกระทบ 3 รูปแบบ คือ

- 1) ทำให้ตัวอ่อน/ทารกผิดปกติและตายก่อนครบกำหนด
- 2) ทำให้ทารกมีโครงสร้างผิดปกติ
- 3) ทำให้การทำงานของอวัยวะและเนื้อเยื่อบางชนิดผิดปกติ

การศึกษาในมารดา พบว่า การได้รับสารไดออกซิน/พิวแรนที่ปนเปื้อนในน้ำมันรำข้าวที่สาธารณสุขรัฐประชาชนจีน ทำให้มีอัตราการตายของทารกในช่วงตั้งครรภ์สูง หรือมีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ซึ่งแสดงถึงการเจริญเติบโตที่ช้ากว่าปกติของทารก หรือบางรายเกิดมามีรูปร่างผิดปกติ ส่วนที่เกาะใต้หวั่นพบว่า ทารกที่เกิดมามีอาการผิดปกติของระบบประสาท มีการพัฒนาทางสติปัญญาช้ากว่าปกติและมีพฤติกรรมประสาทผิดปกติ ลักษณะผิดปกติที่เด่นชัดของทารกในครรภ์ คือ ผิวหนังและเยื่อปมสีเข้มกว่าปกติ เล็บมือและเท้ามีสีเข้มและผิดปกติรูปร่าง ขับสารออกมากกว่าปกติ เยื่อปมตาอักเสบ เหนือกมีการบวมขยายใหญ่ ทารกแรกเกิดมีฟันขึ้นแล้วฟันแท้ผิดปกติหรือไม่มีฟันแท้ขึ้น และรากฟันมีรูปร่างผิดปกติ ลักษณะของฟันที่เกิดขึ้นเร็วกว่าปกติพบได้ในทารกที่ดื่มน้ำนมมารดาที่มีสารไดออกซิน/พิวแรน ปนเปื้อนอยู่ (“มหัศจรรย์ไดออกซิน”, ม.ป.ป.)

ความจำเป็นในการจัดหาพลังงานทดแทน

ประเทศไทยยังคงมีการดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 Alternative Energy Development Plan (AEDP 2015) และสอดคล้องตามกรอบการกำหนดสัดส่วนเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนอยู่ในช่วงร้อยละ 15-20 โดยมีเป้าหมายในการผลิต 500 เมกะวัตต์ ภายใน พ.ศ. 2579 เนื่องจากพลังงานยังเป็นสิ่งจำเป็นในประเทศ และปัจจุบันมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้า ในขณะที่พลังงานมีจำกัดและขาดแคลน รวมถึงสถานการณ์ด้านพลังงานของประเทศไทย และทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้น จึงต้องมีการจัดหาพลังงานให้มีปริมาณที่เพียงพอ ราคาเหมาะสม และมีคุณภาพที่ดี สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน และความต้องการใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเพียงพอ เพราะประเทศไทยมีการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติเป็นหลัก และเคยประสบปัญหาไม่สามารถจัดหาก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าถึง 2 ครั้ง คือ ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 เกิดปัญหาที่แหล่งก๊าซเจดีเอในอ่าวไทย และแหล่งเยตากูในประเทศพม่า ทำให้มีต้นทุนค่าเชื้อเพลิงสูงขึ้น 1.8 พันล้านบาท และในปลายเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 เรือผู้รับเหมาวางท่อก๊าซ เกิดเหตุสมอเรือโดนท่อก๊าซในอ่าวไทยรั่ว แต่สามารถซ่อมท่อก๊าซได้เสร็จเร็วกว่ากำหนด ทำให้รอดพ้นวิกฤตก๊าซธรรมชาติไปได้ เหตุการณ์ทั้ง 2 ครั้งทำให้ประเทศไทยต้องเสียงบประมาณจำนวนมาก และเกิดความเสียหายที่จะไม่มีพลังงานใช้ในอนาคต (“ปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานของไทย”, 2558) ดังนั้น รัฐบาลจึงเร่งหาแหล่งพลังงานทดแทน เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านพลังงานต่อไป

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะบางแห่งก็มีการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานและไม่มีประชาชนคัดค้าน เพราะประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์ในด้านการเกษตรและช่วยกำจัดขยะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะที่ดำเนินการอย่างถูกต้อง

1. ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง

ปัจจุบันศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีขยะชุมชนส่งเข้ามากำจัดวันละ 1,000 ตันต่อวัน สามารถเข้าสู่กระบวนการคัดแยกเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่าความร้อน 3,500-4,000 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตไฟฟ้าและโรงปูนซีเมนต์ สำหรับปริมาณขยะที่เหลือจากการคัดแยกร้อยละ 30-35 เป็นขยะอินทรีย์มีการส่งมอบคืนให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตสารปรับปรุงดินสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ และส่วนที่เหลือเข้าสู่ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

โครงการดังกล่าวถือเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับจังหวัดระยอง และเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการขยะให้กับประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออกหรือ (Eastern Economic Corridor: EEC) ที่คาดว่าจะมีการเติบโตทางเศรษฐกิจและประชากรอย่างมากในอนาคต (“นายกฯ” ตรวจโรงไฟฟ้าขยะ”, 2561)

2. บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (TPIPP) เป็นโรงงานไฟฟ้าพลังงานเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และมีระบบบริหารจัดการที่ดี ตั้งอยู่ในอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ทั้งนี้ ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่การผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) รับซื้อตามสัญญาเป็นปริมาณสูงสุดของผู้ผลิตไฟฟ้าจากขยะในประเทศไทย โดยเชื้อเพลิง RDF ที่ใช้ในโรงไฟฟ้านำมาจากขยะชุมชนและขยะจากหลุมฝังกลบที่ผ่านและไม่ผ่านการคัดแยกจากแหล่งต่าง ๆ มาผ่านกระบวนการคัดแยกและแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF บริษัทจะนำขยะแต่ละประเภทมาผสมเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้คุณภาพของเชื้อเพลิง RDF ที่ให้ค่าความร้อนสูงและคงที่ และส่วนที่เป็นอินทรีย์วัตถุที่เหลือใช้จากขยะชุมชนและไม่ได้ใช้ในการผลิตเชื้อเพลิง RDF จะนำไปขายให้กับ บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ย

ทั้งนี้ ขยะส่วนใหญ่ได้มาจากบริษัทจัดการขยะรายใหญ่ จำนวน 60 ราย ที่ทำสัญญากับบริษัท ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2559 มีขยะจากหลุมฝังกลบเข้ามาทั้งสิ้นประมาณ 887,720 ตัน/ปี และขยะชุมชนที่รับขยะจากเทศบาล 89 แห่ง รวมถึงบริษัทจัดการขยะที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลอีก 17 แห่ง จาก 8 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ จังหวัดราชบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดชลบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปัจจุบันสามารถรับขยะชุมชนเข้ากระบวนการผลิตถึง 4,000 ตัน/วัน สามารถผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF ได้เป็นจำนวน 2,000 ตัน/วัน และคาดว่าหลังการขยายกำลังการผลิตจะสามารถรับขยะชุมชนได้เพิ่มขึ้นเป็น 6,000 ตัน/วัน สามารถผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF ได้ถึง 3,000 ตัน/วัน (“เปิดอาณาจักร TPIPP ชมโรงไฟฟ้าพลังงานขยะใหญ่สุดในไทย”, 2560)

บทสรุปและข้อเสนอแนะจากผู้ศึกษา

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาขยะล้นเมือง เนื่องจากปริมาณขยะหลากหลายชนิดที่เพิ่มปริมาณมากขึ้นในทุก ๆ ปี และมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น รัฐบาลให้ความสำคัญและแก้ปัญหาเรื่องขยะ จึงมีแนวคิดนำขยะมาแปรสภาพเป็นพลังงานทดแทนในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพราะขยะเป็นแหล่งพลังงานราคาถูก และเป็นไปตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 Alternative Energy Development Plan (AEDP 2015) และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 ซึ่งจะช่วยให้ปริมาณขยะในแต่ละพื้นที่มีปริมาณลดลง ส่งผลดีต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ รวมถึงสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศ และช่วยลดการใช้งบประมาณแผ่นดิน โดยไม่ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทำให้ลดต้นทุนในการผลิต และปัจจุบันรัฐบาลได้ดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะตามแผนที่ได้กำหนดไว้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งการดำเนินการมีทั้งรัฐบาลและเอกชน โดยทั้งสองส่วนจะอยู่ในการควบคุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้โรงไฟฟ้าพลังงานขยะส่วนใหญ่ดำเนินการถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และในอนาคตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการทบทวนแผนการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะเพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์พลังงานของประเทศในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะจะทำให้ขยะในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยลดลง แต่อาจจะเพิ่มมลพิษให้กับชุมชนในพื้นที่นั้น ๆ เนื่องจากการสร้างโรงไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการที่มาจากภาคเอกชน การดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการผลตอบแทนจากการลงทุน คือ กำไร รวมถึงต้องการความมั่นคงหรือเจริญเติบโตทางธุรกิจ ทำให้ผู้ประกอบการบางรายไม่ใส่ใจที่จะดำเนินการตามระเบียบหรือหลักเกณฑ์อย่างถูกต้องในเรื่องการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชนโดยรอบพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการรั่วไหลของสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมถึงภาครัฐขาดการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวแก่ประชาชนอย่างชัดเจน หน่วยงานท้องถิ่นต่างคนต่างศึกษาและข้อมูลไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ความขัดแย้งของกลุ่มผู้เสียผลประโยชน์ และการทุจริตโครงการในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ความไม่ชัดเจนเรื่องนโยบายของภาครัฐในการควบคุมและมาตรการลงโทษในการกระทำผิดของผู้ประกอบการ ทำให้ประชาชนออกมาคัดค้านและต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะในแต่ละพื้นที่อย่างต่อเนื่อง เพราะประชาชนไม่มีข้อมูลเพียงพอและถูกต้อง ประชาชนคิดว่าการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของประชาชนในชุมชนโดยตรง รวมถึงภาครัฐไม่ตรวจสอบและแก้ปัญหาอย่างจริงจัง ซึ่งความเป็นจริงแล้ว การขออนุญาตสร้างโรงไฟฟ้าต้องมีการขออนุญาตจากหน่วยงานสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กระทรวงพลังงาน ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการการขอรับใบอนุญาตในการประกอบกิจการไฟฟ้า และการขออนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ อย่างชัดเจน และการสร้างโรงไฟฟ้าในปัจจุบันผู้ประกอบการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎ ระเบียบ และเงื่อนไขต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งมีขั้นตอน กระบวนการผลิต และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาควบคุมตามมาตรฐานอยู่แล้ว แต่ปัญหาที่ประชาชนได้รับผลกระทบน่าจะมาจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการบางราย ที่คำนึงถึงแต่ผลตอบแทนมากกว่าการที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎระเบียบ ทำให้เกิดการหย่อนประสิทธิภาพในการดำเนินการควบคุมคุณภาพ จนทำให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ เช่น ปัญหาขยะส่งกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งรวมเชื้อโรค ปัญหาน้ำเสียจากขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ทำให้พืชผลทางการเกษตร

ของชาวบ้านเสียหาย และการรั่วไหลของมลพิษที่อยู่ในขั้นตอนการเผาไหม้ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมถึงการทุจริตของข้าราชการในพื้นที่ เป็นต้น

ดังนั้น รัฐและผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องมีการทบทวนแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ โดยร่วมกันหาแนวทางหรือมาตรการควบคุมผู้ประกอบการพร้อมทั้งสร้างความมั่นใจ และลดความขัดแย้งเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าขยะในพื้นที่ ดังนี้

1. ควรมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะการสร้างโรงไฟฟ้าขยะต้องใช้เงินทุนสูง มีค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่เหมาะสมก่อนนำไปแปรรูปเป็นพลังงาน รวมถึงต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมในการจัดการกลิ่นเหม็น คิวิน ฝุ่นละออง และสารที่จะเกิดจากการเผาขยะไปรบกวนประชาชนในชุมชนใกล้เคียง มีการสำรวจเพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสม และห่างไกลจากชุมชน เพื่อความปลอดภัยของประชาชน และไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

2. ควรทำประชาพิจารณ์เกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าขยะ เพื่อขอฉันทามติก่อนดำเนินการ เพื่อลดความขัดแย้ง และสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมถึงช่วยลดปัญหาการสร้างโรงไฟฟ้าแล้วไม่สามารถเปิดดำเนินการได้ ทำให้สูญเสียงบประมาณแผ่นดิน

3. ควรประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับนโยบายด้านพลังงานจากขยะของรัฐ ความจำเป็นหรือผลดีของการสร้างโรงไฟฟ้าขยะ เช่น การนำขยะมาแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน เพื่อลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ลดต้นทุนการผลิต ช่วยลดปริมาณขยะในพื้นที่ และประชาชนในพื้นที่มีงานทำ ซึ่งเป็นการสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและชุมชน

4. รัฐต้องควบคุมหรือดูแลผู้ประกอบการและข้าราชการที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง รวมถึงมีมาตรการลงโทษในการกระทำผิดของผู้ประกอบการและข้าราชการที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

5. รัฐควรเอื้อประโยชน์ให้ผู้ประกอบการที่สนใจเข้าร่วมลงทุน และดำเนินการการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ เพื่อเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ และสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานได้

6. ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ชุมชนอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และปลอดภัยในการดำรงชีวิต

จัดทำโดย

นางสาวณิชชา บุรณสิงห์

กลุ่มงานบริการวิชาการ 3 สำนักวิชาการ

โทร 0 2244 2070

โทรสาร 0 2244 2074

Email : sapagroup3@gmail.com

บรรณานุกรม

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมมลพิษ. (ม.ป.ป.). มหัตถภัยไดออกซิน. สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561 จาก http://www.pcd.go.th/info_serv/haz_dioxin.html
- กระทรวงพลังงาน. (2558). แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 (Alternative Energy Development Plan: AEDP2015). สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561 จาก <http://www.eppo.go.th/images/POLICY/PDF/AEDP2015.pdf>
- “ขยะ” วิกฤตชาติ โรงไฟฟ้าขยะ คือ ทางออกจริงหรือ?. (2558). สืบค้น 29 พฤศจิกายน 2561 จาก http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/tn242_p17-22.pdf
- คนในช่องไม่เอาโรงไฟฟ้าขยะ กลัวผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชนจากมลพิษต่าง ๆ. (2561). สืบค้น 29 พฤศจิกายน 2561 จาก <https://77kaoded.com/%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%8A%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87->
- ชมสุดยอดโรงเผาขยะญี่ปุ่น แล้วย้อนดูเรื่องจริงที่ กทม. (2558). สืบค้น 29 พฤศจิกายน 2561 จาก <http://www.manager.co.th/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9540000070772>
- ชาวเพชรฯ ร้องนายกฯ ยุติความขัดแย้ง ปมโรงไฟฟ้าขยะ. (2561). สืบค้น 28 พฤศจิกายน 2561 จาก <https://www.thairath.co.th/content/1300331>
- “นายกฯ” ตรวจโรงไฟฟ้าขยะ. (2561). สืบค้น 3 ธันวาคม 2561 จาก <https://www.thairath.co.th/content/1327625>
- ปัญหาความมั่นคงด้านพลังงานของไทย. (15 มีนาคม 2558). สยามธุรกิจ, น. 16.
- เปิดอาณาจักร TPIPP ชมโรงไฟฟ้าพลังงานขยะใหญ่สุดในไทย. (2560). สืบค้น 3 ธันวาคม 2561 จาก http://www.moneychannel.co.th/news_detail/16107
- โรงไฟฟ้าขยะ: แก้ปัญหาเดิมด้วยการเพิ่มปัญหาใหม่. (2559). สืบค้น 3 ธันวาคม 2561 จาก <https://waymagazine.org/waste-energy-problems/>
- โรงไฟฟ้าพลังงานขยะขนาดใหญ่ เรื่องวุ่นๆ ที่ยังไม่พบจุดบรรจบที่ชัดเจน. (2559). สืบค้น 4 ธันวาคม 2561 จาก <https://news.gimyong.com/article/3035>
- สนธิ คชวัฒน์. (ม.ป.ป.). เตาเผาขยะผลิตไฟฟ้า..ทางออกหรือทางตันต่อสิ่งแวดล้อม. สืบค้น 4 ธันวาคม 2561 จาก http://www.eric.chula.ac.th/download/wcin/sonthi_p.pdf
- Green Tech สวีเดน-ฟินแลนด์ สุดยอดโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ RDF. (2558). สืบค้น 4 ธันวาคม 2561 จาก http://www.royalequipment.co.th/Article/Energy%20Saving/2014/July%202014/82-83%20Renegy_e2.pdf