

เดลินิวส์

ฉบับที่ 15,754 วันอาทิตย์ที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535

DAILY NEWS

ผลิต
ไฟฟ้าจากขยะ
สามารถทำได้
ง่ายๆ

ฉูติ สมประสงค์

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ในวันหนึ่ง ๆ ประชาชนชาวกรุงเทพมหานครทิ้งขยะกันประมาณ 6,000 ตัน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาที่แก้ไม่ตกมาช้านานทั้งนี้เพราะที่ทิ้งขยะของ กทม. มีเพียง 2 แหล่งเท่านั้นคือ อ่อนนุช และ หนองแขม แหล่งทิ้งขยะทั้ง 2 แหล่งมีเตาเผาขยะแห้งไม่สามารถเผาขยะความชื้นสูงได้ คงเหลือขยะกองเท่าภูเขาเลากาสร้างปัญหามลพิษให้กับชุมชนในแหล่งนั้น ๆ นอกเหนือจากปัญหาการจราจรติดขัดที่รุดเกินขยะเป็นส่วนหนึ่งของปัญหาอยู่ทุกเมื่อเชื่อวัน

เนื่องจากขยะในแถบบ้านเรายังไม่มีระบบการแยกขยะที่ถูกต้อง ประกอบกับเป็นประเทศในแถบอากาศร้อนชื้นทำให้ขยะมีความชื้นสูงเฉลี่ยสูงถึง 64% ตามอัตราความชื้นสูงถึงขนาดนี้ต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเข้าช่วยในการเผาไหม้และนั่นก็หมายถึงค่าใช้จ่ายที่ทาง กทม. ต้องแบกรับสูงขึ้น

ทางแก้ปัญหาก็อีกประการของ กทม. ก็คือนำขยะที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ไปฝังกลบดิน แต่ปัญหาที่ตามมาคือราคาที่ดินใน กทม. สูงขึ้นต้องนำไปฝังในที่ที่ห่างออกไปและทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมแถบนั้น ถึงแม้จะมีการแก้ด้วยการนำขยะไปถมบ่อที่ขุดที่ดินไปขายแต่ก็เป็นการแก้ปัญหาคำแต่เพียงฉาบฉวยเท่านั้น

ดังนั้นปัญหานี้ก็ยังคาราคาซังรอให้บรรดานักวิชาการแข่งขันคิดกันหนทางแก้โดยปล่อยให้ขยะสร้างปัญหามลพิษเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

แต่ขณะนี้ปัญหาขยะเริ่มมีทางแก้ไข ร้อยเอกวิระศักดิ์ แดงประเสริฐ ได้คิดค้นวิธีเผาขยะแบบไร้มลพิษทางอากาศโดยการนำขยะมาอบแห้งก่อน ซึ่งเป็นวิธีการที่ตอบสนองแนวทางแก้ไขปัญหาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เป็นอย่างดีจึงอนุมัติเป็น โครงการทดลองในพระราชดำริที่บ้านแม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

โครงการนี้เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 29 เมษายน 2534 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2535 เตาดังกล่าวสามารถแยกปุ๋ยออกจากขยะ



**ขยะเหล่านี้หลังจากแยกและอบแห้งแล้ว
ก็สามารถนำมาเผาเอาความร้อน ไปผลิตไฟฟ้าได้
และเผาพลาสติกที่ไม่สามารถย่อยสลายให้หมดไปได้ โดยใช้ขยะด้วย
กันเป็นเชื้อเพลิง**

การทำงานของเตาเผาขยะระบบนี้ เริ่มต้นด้วยการนำขยะที่มี
ความชื้นสูงมาอบให้แห้งด้วยถังอบ เมื่อขยะแห้งได้ที่ก็นำเอามาเผาด้วย

วิธีจำกัดออกซิเจนเพื่อให้เกิดแก๊สเชื้อเพลิงไปใช้ในการ
การเผาไหม้ให้เกิดความร้อน ความร้อนที่ได้จะมาใช้
อบขยะที่มีความชื้นต่อไป

การเผาไหม้ระบบนี้ ร.อ. วีระสักร สามารถยืนยัน
ได้ว่าไม่มีควัน ไม่มีมลพิษทางอากาศและมี
พลังงานเหลืออีกจำนวนมากสามารถนำไปใช้อย่าง
อื่นได้

ขยะอบแห้งที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงจะมีความร้อนสูง
ถึง 3,600 กิโลแคลอรี สูงกว่าถ่านหินที่มีความร้อน
เพียง 2,700-3,300 กิโลแคลอรีเท่านั้น ดังนั้นเรา
สามารถใช้ความร้อนของขยะดังกล่าวมาผลิตกระแส
ไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้

*ตามหลักการแล้ว ประสิทธิภาพของเตาเผาขยะ
แบบใหม่สามารถเผาขยะได้วันละ 300 ตัน แต่การ*

ถ้าเราใช้พลังงานความร้อนที่เหลือ (ประมาณ
2,200 ลิตร) มาปั่นกระแสไฟฟ้าป้อนส่งการไฟฟ้า
ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยโดยเราใช้น้ำมัน 1 ลิตร
ปั่นกระแสไฟฟ้าได้ 3 ยูนิต ดังนั้นถ้าน้ำมัน 2,200
ลิตร เราสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ถึง 6,600 ยูนิต
ต่อชม.

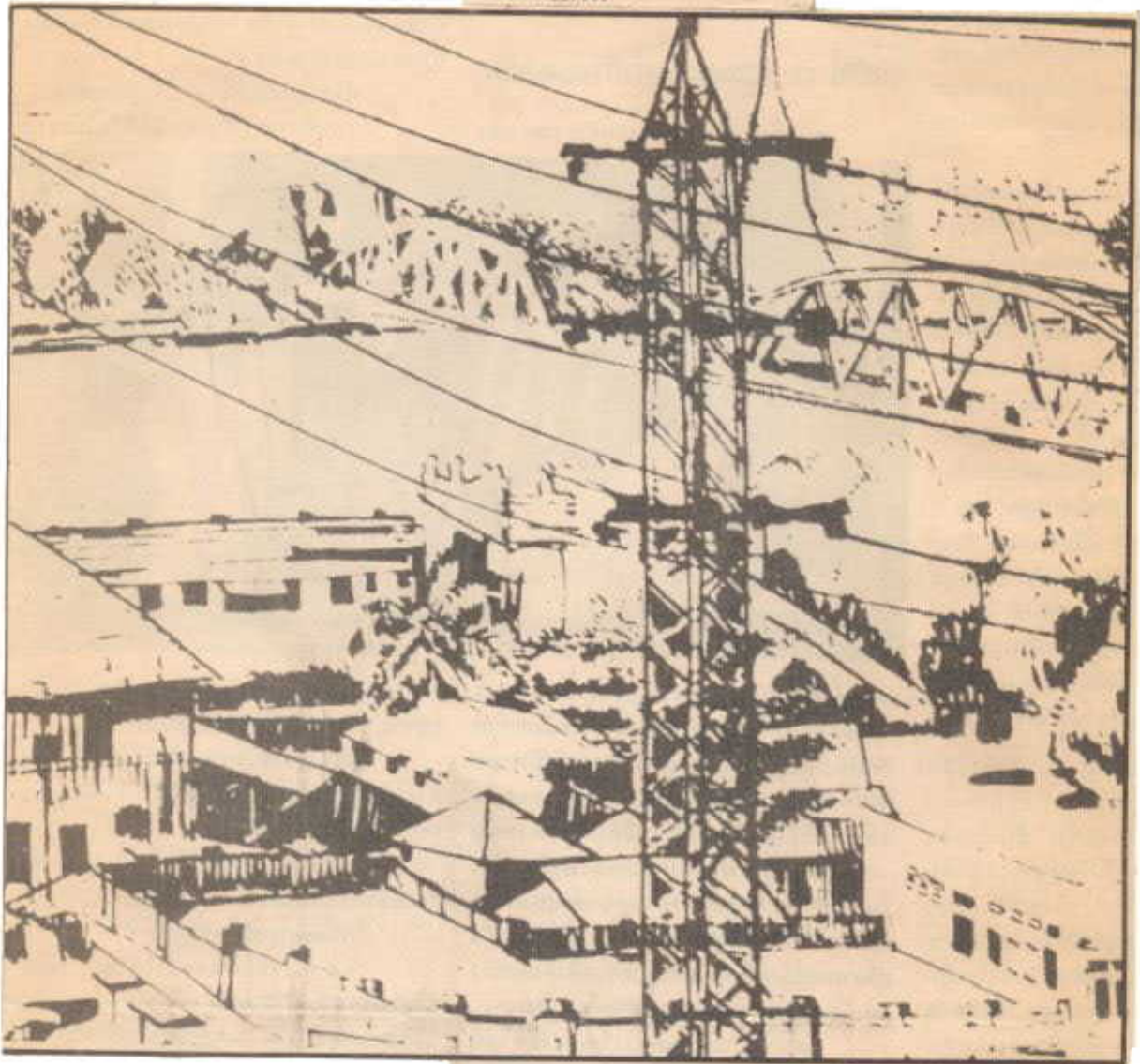
ส่วนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่อวัน จะใช้คน
งานเพียง 39 คนเท่านั้น เพราะเตาดังกล่าวมีระบบ
การทำงานเป็นอัตโนมัติ จ่ายค่าแรงให้คนงานวันละ
150 บาทต่อคน จะจ่ายทั้งสิ้น 5,850 บาทต่อวัน

หากหักกลบสบบนี้แล้วเราป้อนกระแสไฟฟ้า
ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ชม. ละ 6,600 ยูนิต ในราคา
ยูนิตละ 90 สตางค์ ชั่วโมงหนึ่งจะได้ 5,940 บาท วัน
หนึ่งได้ประมาณ 142,560 บาท หักค่าจ้างแรงงานวัน
ละ 5,850 บาท ก็จะได้เงินถึงวันละ 136,710 บาท

การลงทุนแบบไม่ต้องกังวลเรื่องวัตถุดิบเพราะ
ชาว กท. ต่างสนับสนุนกิจการแบบให้เปล่าอยู่แล้วถึง
วันละ 6,000 ตันเพียงแค่ลงทุนการก่อสร้างเตาเผา
แบบมาตรฐานเพียงครั้งแรกอย่างเดียว ต้องให้ทาง
กท. คิดเอาเองว่าคุ้มหรือไม่กับการลงทุนที่ให้ค่าตอบแทน

แทนวันละเป็นแสนบาท แถมยังมีผลให้ปัญหาที่แก้ไม่
คดมาเป็นเวลานานสามารถหมดไปและเป็นสิ่งสร้าง
รายได้อีกทางหนึ่งด้วย

นับเป็นเรื่องที่ควรแก่การพิจารณาอยู่ไม่น้อย...
เหมือนกัน.



ทดลองจริง ๆ สามารถอบขยะได้ 384 ตันต่อวัน เป็น
ขยะแห้ง 192 ตัน ขยะอบแล้วเผาได้เตาละ 2 ตันต่อ
1 ชม. ถ้ามี 3 เตาก็สามารถอบได้ 6 ตันต่อชม. ได้
ความร้อนเท่ากับ 27,000,000 กิโลแคลอรีหรือ
เทียบเท่าน้ำมันได้ 2,700 ลิตรต่อชม.

สำหรับพลังงานความร้อนที่ใช้ในการเผาขยะคิด
เชื้อเทียบเท่าน้ำมันแล้วจะสูญเสีย 300 ลิตรต่อชม.
และถ้าอบขยะ 2 ถัง เทียบเท่าน้ำมันประมาณ 200
ลิตรต่อชม. รวมแล้วใช้น้ำมันประมาณ 500 ลิตรต่อ
ชม. แต่พลังงานความร้อนที่เราได้จากการเผาขยะ
จริงๆ เทียบเท่าน้ำมันได้ประมาณ 2,700 ลิตรต่อชม.
เราก็จะเหลือพลังงานไว้ไปใช้อย่างอื่นถึง 2,200 ลิตรที่
เดียว