ภัยร้าย@ปลายปล่อง

เรื่องราวของ “ปล่องเผาก๊าซทิ้ง” กับความจริงที่ถูกละเลย

จัดพิมพ์โดย มูลนิธิบูรณะนิเวศ

เมษายน 2554

บรรณาธิการเล่ม: เพ็ญโฉม แซ่ตั้ง / อภิญญา ตันทวีวงศ์

ผู้เรียบเรียงเบื้องต้น: วลัยพร มุขสุวรรณ จุฑามาศ ทรัพย์ประดิษฐ์

คณะผู้ศึกษา: วลัยพร มุขสุวรรณ จุฑามาศ ทรัพย์ประดิษฐ์ ดลฤดี คร่ำในเมือง
แอนจิรา เจริญวงศ์ และพรภิรุณ สุขสังข์

ที่ปรึกษา: เพ็ญโฉม แซ่ตั้ง ผู้อำนวยการมูลนิธิบูรณะนิเวศ
และดร. อาภา หวังเกียรติ สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยวิศวกรรม มหาวิทยาลัยรังสิต

ออกแบบปกและรูปเล่ม: กานต์ ทัศนภักดิ์

ภาพ: กานต์ ทัศนภักดิ์

พิมพ์ครั้งแรก: เมษายน 2554 จำนวนพิมพ์: 1,000 เล่ม
ISBN: 978-974-350-332-0

จัดพิมพ์โดย: มูลนิธิบูรณะนิเวศ (มบน.) 211/2 ถ.งามวงศ์วาน ซ.31 อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทรศัพท์: 02 952 5061 โทรสาร: 02 952 5062 email: toxiccampaign.earth@gmail.com

สนับสนุนการพิมพ์โดย: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

พิมพ์ที่: มีดีไซน์ (MeDesign)

เมื่อครั้งมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยเป็นครั้งแรกนั้น ภาพเปลวไฟ ขนาดใหญ่ที่สะบัดไหวพวยพุ่งออกจากปลายปล่องถูกนำมาใช้เป็นสัญลักษณ์แห่งความหวังและความรุ่งเรืองของประเทศ จากวันนั้นการพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติและปิโตรเลียมได้เริ่มขึ้นและแผ่ขยายตัวอย่างยิ่งใหญ่ จากจุดที่ท่อก๊าซธรรมชาติถูกลากมาขึ้นแผ่นดินที่มาบตาพุดแตกดอกออกผลเป็นอาณาจักรโรงงานอุตสาหกรรม 20,000 ไร่

เวลาผ่านไป เปลวไฟที่เป็นสัญลักษณ์แห่งความโชติช่วงกลับกลายเป็นเปลวไฟแห่งหายนะที่นำพาความป่วยไข้มาสู่ผู้คน เพราะการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างที่ใจต้องการ ดังนั้นการเผาไหม้จึงเกิดไม่สมบูรณ์และก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศในแบบที่ยากจะคาดเดาได้ว่ามีอะไรบ้าง มากหรือน้อยแค่ไหน ความจริงนี้ได้ถูกเปิดเผยและแก้ไขมาแล้วในหลายประเทศ แต่น่าเสียดายที่ประเทศไทยซึ่งมีความก้าวหน้าในการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีไม่ได้คำนึงถึงเรื่องนี้ จึงปล่อยให้มีการระบายสารมลพิษทางอากาศออกจากปล่องเผาก๊าซทิ้งได้ตามสะดวก

คำนำผู้จัดพิมพ์

หนังสือเล่มนี้จึงได้รวบรวมเรื่องราวผลกระทบจากการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องตลอดถึงข้อบังคับที่ใช้ในการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งดังกล่าวจากต่างประเทศ และผลการสำรวจการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงงานปิโตรเลียมและปิโตรเคมีในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ในจังหวัดระยอง โดยหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นให้สังคมได้ทำความรู้จักกับการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในฐานะแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศที่ควรได้รับการควบคุมดูแลเฉกเช่นแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทอื่นๆ

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ ดร. อาภา หวังเกียรติ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำจนการดำเนินงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่สนับสนุนการจัดพิมพ์หนังสือเล่มนี้

มูลนิธิบูรณะนิเวศ

เมษายน 2554

สารบัญ

1. ปล่องเผาก๊าซทิ้ง กับข้อเท็จจริงที่ทุกคนต้องรู้
9

2. ภัยมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง กับประสบการณ์จริงของชาวแคลิฟอร์เนีย
17

3. กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กับการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง
29

4. ประเทศไทย...วันนี้ กับสถานการณ์การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง
37

ภาพของเปลวไฟสีส้มที่ลุกโชติช่วงอยู่ ณ ปลายปล่องสูง เคยถูกใช้เป็นภาพตัวแทนที่เผยแพร่ผ่านสื่อนานาแขนง เพื่อประกาศถึงความมุ่งมั่นของประเทศไทยในการก้าวสู่สถานะ “ประเทศอุตสาหกรรมใหม่” อันจะนำพาอนาคตของชาติไปสู่ความ “โชติช่วงชัชวาล”

สามทศวรรษผ่านพ้นไป คนไทยไม่เพียงได้ทำความรู้จักกับวิถีการผลิตแบบอุตสาหกรรมดีขึ้น แต่ยังได้รู้จักกับสิ่งใหม่ๆ ที่เกี่ยวเนื่องตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งที่ถูกเรียกขานว่า “มลพิษจากอุตสาหกรรม” แจ่มชัดขึ้นด้วย

หนึ่งในช่องทางสำคัญที่ทำให้มลพิษจากอุตสาหกรรมแพร่กระจายคุกคามความเป็นปกติสุขของชีวิตผู้คนจำนวนมากชนิดที่จ่อประชิดถึงปลายจมูก ก็คือสิ่งที่มีชื่อเรียกว่า *“ปล่องเผาก๊าซทิ้ง”*

นับเป็นเรื่องบังเอิญที่สิ่งเดียวกันนี้คือสัญลักษณ์ซึ่งเคยถูกใช้เพื่อปลุกเร้าให้คนไทยรู้สึกฮึกเหิมและภาคภูมิใจต่อการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของยุคสมัยแห่งการอ้าแขนรับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ระดับที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนความจำเริญของประเทศนั่นเอง...

1 ปล่องเผาก๊าซทิ้ง กับข้อเท็จจริงที่ทุกคนต้องรู้

ปล่องสูงที่ปล่อยควันล่องลอยออกมา...ในสายตาของผู้คนทั่วไปดูไม่ต่างจาก อวัยวะปกติที่โรงงานอุตสาหกรรมจะพึงมี

สิ่งที่อาจสะดุดตาหรือเป็นเป้าสังเกตอยู่บ้างก็คือ สีและความหนาแน่นของกลุ่มควันที่ปลดปล่อยออกมาจากปลายปล่อง ทว่ายังมีสิ่งที่ก่อมหันตภัยแฝงเร้นอยู่ในภาพที่ดูแสนธรรมดา และ “น่าจะอยู่ในความควบคุมเป็นอย่างดี” ตามความเชื่อที่คนทั่วไปมีต่อกิจการซึ่งดูใหญ่โตโอฬารเช่นนี้อยู่อีกมากมายนัก

การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง คืออะไร

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะมีการต่อท่อจากทุกหน่วยการผลิตมารวมกันที่ปล่องเผาก๊าซทิ้ง โดยที่ปลายปล่องจะมีการจุดไฟเล็กๆ ไว้ เพื่อเป็นตัวเผาก๊าซเหลือทิ้ง ปล่องที่ว่านี้ในทางเทคนิคเรียกว่า “แฟลร์” (Flare)

การทำงานของปล่องเผาก๊าซทิ้งอาศัยกระบวนการออกซิเดชั่น (Oxidation process) ที่อุณหภูมิสูงในการเผาไหม้ก๊าซเหลือทิ้ง เช่น พวกสารไฮโดรคาร์บอน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ และเขม่าควัน ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ

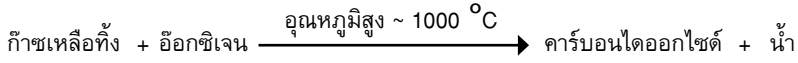
สำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะติดตั้งปล่องเผาก๊าซทิ้งเพื่อใช้ในการ

ป้องกันอุบัติภัยหรือเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต เช่น เกิดกรณีไฟฟ้าดับ ซึ่งต้องทำการระบายก๊าซในกระบวนการผลิตเข้ามาเผาทิ้งที่ปล่องเผาก๊าซทิ้ง อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้ปล่องเผาก๊าซทิ้งในการกำจัดก๊าซเหลือทิ้ง ได้แก่ โรงกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมปิโตรเลียม และอุตสาหกรรมเคมี เป็นต้น

การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องก่อปัญหาได้อย่างไร

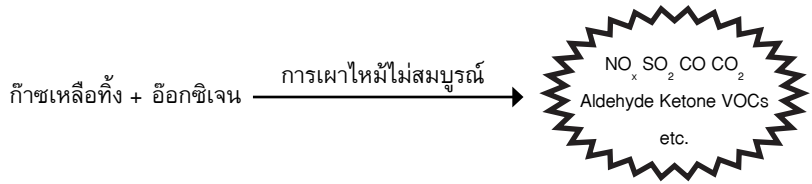
การทำงานของปล่องเผาก๊าซทิ้งโดยทั่วไปใช้กระบวนการออกซิเดชั่นในการเผาก๊าซเหลือทิ้งที่อุณหภูมิประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส

หากการเผาไหม้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ (Complete combustion) จะได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำออกมา ดังสมการต่อไปนี้



แต่...

ในกรณีที่เกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ (Incomplete combustion) จะเกิดออกไซด์ของไนโตรเจน คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีเทน อัลดีไฮด์ คีโตน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นสารมลพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ทั้งสิ้น



เนื่องจากการตรวจวัดปริมาณและชนิดสารมลพิษที่เกิดจากการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในบรรยากาศทำได้ค่อนข้างยาก จึงใช้วิธีการประมาณค่าจากปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนภายในปล่อง (ก่อนเผา) แล้วคูณด้วยค่าประสิทธิภาพการเผาไหม้

โดยทั่วไป มักใช้ค่าประสิทธิภาพการเผาไหม้ก๊าซที่ 98% ซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency; USEPA) กำหนดไว้ หมายความว่าจะมีการปล่อยสารมลพิษออกสู่บรรยากาศแค่ 2% ส่วน 98% จะกลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

แต่...

การศึกษาที่ผ่านมาหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการเผาไหม้ที่เกิดขึ้นจริงนั้นจะต่ำกว่า 98% มาก[1]

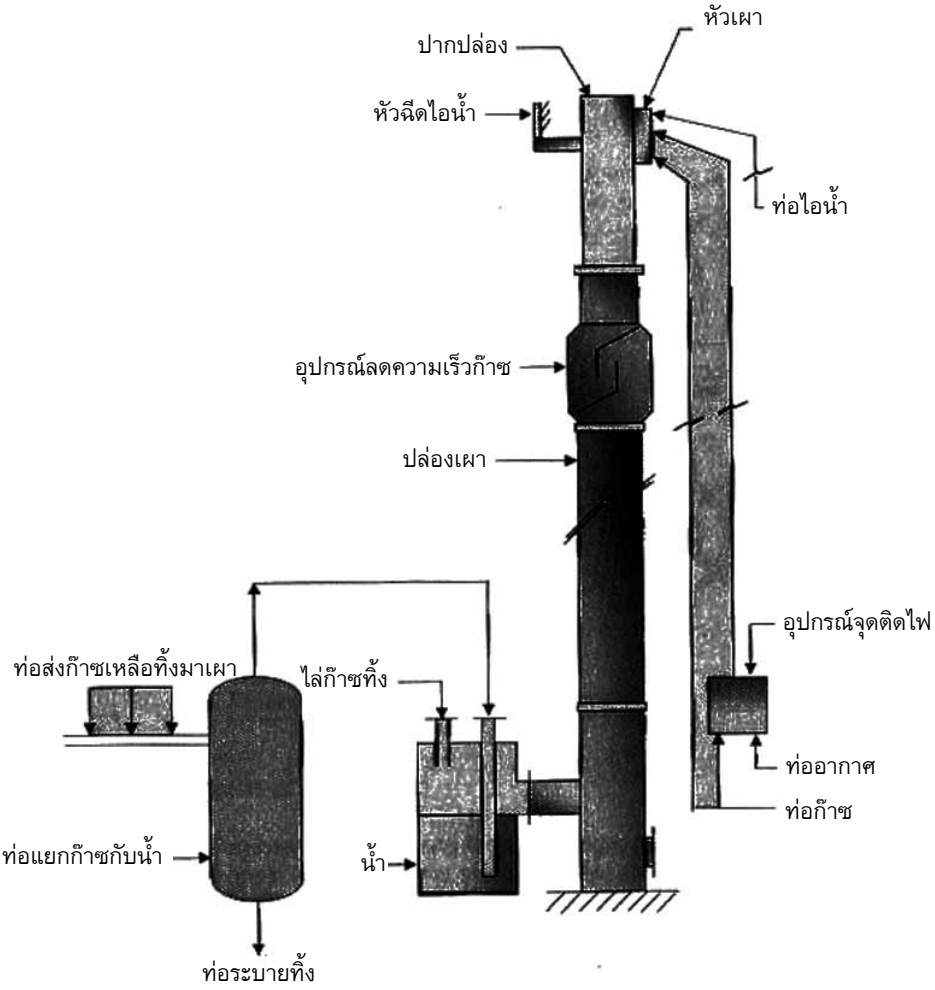
เหตุอันเนื่องมาจาก "แต่" ทั้ง 2 ประการนี้เอง ทำให้ปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยออกมาจริงมีปริมาณมากกว่าค่าที่ประมาณไว้ จนทำให้ปล่องเผาก๊าซทิ้งกลายเป็นช่องทางแพร่กระจายมลพิษสู่บรรยากาศ ตลอดจนลมหายใจของทุกชีวิตที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยรอบ

"ปล่องเผาก๊าซทิ้ง" ทำงานอย่างไร

ปล่องเผาก๊าซทิ้งมี 2 ประเภทด้วยกัน คือ ปล่องสูง และปล่องระดับพื้น ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ลักษณะที่ 1: ปล่องสูง (Elevated Flare) เป็นปล่องเผาก๊าซที่มีความสูงของปล่องตั้งแต่ 32 ฟุต ไปจนถึงมากกว่า 320 ฟุต โดยการเผาไหม้ก๊าซเหลือทิ้งจะอยู่ในส่วนปลายสุดของปล่อง และมีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปล่อง เช่น หัวฉีดไอน้ำ (Steam injection) และหัวฉีดอากาศ (Air injection) *ข้อดี* คือ ช่วยลดปริมาณควันและความสว่างของเปลวไฟ ส่วน *ข้อเสีย* ของอุปกรณ์เสริมนี้คือก่อให้เกิดมลพิษทางเสียง ปล่องลักษณะดังกล่าวนี้ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมโรงกลั่นน้ำมันและอุตสาหกรรมเคมี ดังรูปที่ 1

[1] USEPA Office of Air Quality Planning and Standards, Impact analysis for the Petroleum Refinery NESHAP, Revised Draft, (1994) cited by Environmental Integrity Project, Smoking Guns (Washington D.C.: November 2002) page 1, 5

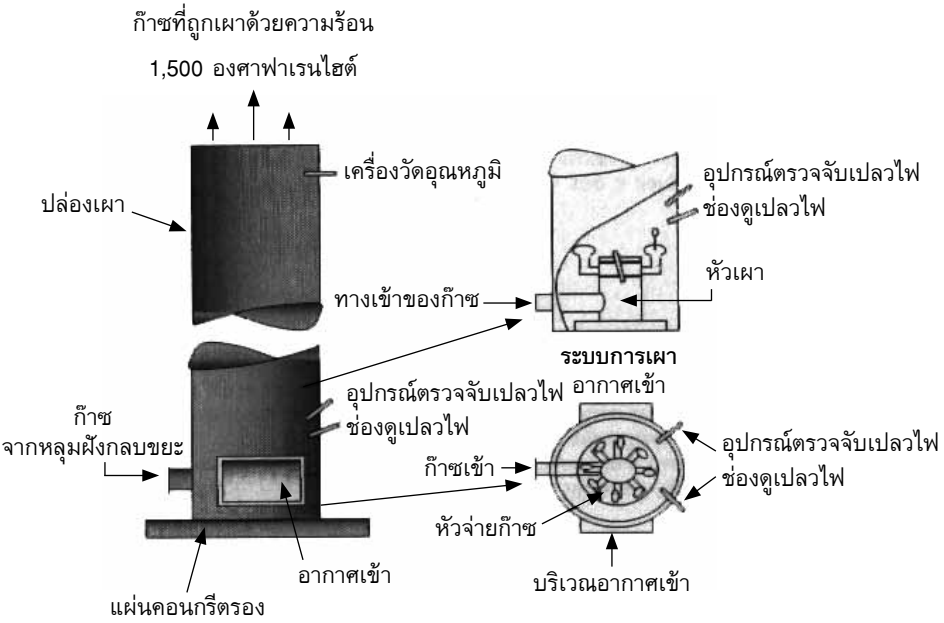


รูปที่ 1 ลักษณะของปล่องสูง (Elevated Flare)
ดัดแปลงจาก KLM Technology Group, Flare Selection and Sizing: Engineering Design Guideline, (July 2007), page 7

ลักษณะที่ 2: ปล่องระดับพื้น (Ground Flare) เป็นปล่องเผาก๊าซทิ้งที่มีความสูงอยู่ใกล้ระดับพื้นดิน เหมาะกับการเผาไหม้ก๊าซเหลือทิ้งจากหลุมฝังกลบ (Landfill) แสดงดังรูปที่ 2

ระบบเผาไหม้ของปล่องระดับพื้นจะใช้หลายหัวเผา (Multiple burners)

ข้อดี ของปล่องระดับพื้น คือ เกิดควันออกมาน้อย ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน ไม่มีแสงสว่างจ้า สำหรับ *ข้อเสีย* คือ การแพร่กระจายของของเหลือจากการเผาไหม้ไม่ดี เนื่องจากอยู่ในระดับพื้นดิน อาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและสุขภาพถ้ามลสารที่ออกมาเป็นพิษ



รูปที่ 2 ลักษณะของปล่องเผาก๊าซทิ้งระดับพื้น (Ground Flare)
ดัดแปลงจาก KLM Technology Group, Flare Selection and Sizing: Engineering Design Guideline, (July 2007), page 9

มลพิษใดบ้าง ที่ปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง

ในกรณีที่การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ปล่องเผาก๊าซทิ้งจะแปรสภาพเป็นช่องทางปลดปล่อยมลพิษนานาชนิด โดยปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยออกมาจะมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับระดับความสมบูรณ์ของการเผาไหม้

สารมลพิษหลักๆ ที่พบจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง ได้แก่ ออกไซด์ของซัลเฟอร์

(SO_X) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_X) ฝุ่นขนาดเล็ก (PM_{10}) คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เป็นต้น

ผลกระทบจากสารพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งมีดังนี้ [2, 3]

โอโซนระดับพื้นดิน โอโซนระดับพื้นดินที่ความเข้มข้นต่ำทำให้ตาระคายเคือง และถ้ามีปริมาณความเข้มข้นสูงจะส่งผลกระทบต่อระบบการหายใจได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกแรกเกิดและเด็กเล็ก

ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ปริมาณการได้รับไฮโดรเจนซัลไฟด์ในระดับต่ำ จะส่งผลกระทบต่อดวงตา มีอาการคลื่นไส้ นอนไม่หลับ และเวียนศีรษะ

ไนโตรเจนไดออกไซด์ ส่งผลกระทบต่อปอดส่วนล่าง มีอาการหอบหืดในปริมาณไนโตรเจน-ไดออกไซด์ที่สูงจะส่งผลกระทบต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง

ฝุ่นขนาดเล็ก ทำให้เกิดโรคมะเร็งและหัวใจล้มเหลว

ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และก่อให้เกิดโรคหอบหืดและโรคถุงลม นอกจากนี้หากได้รับสัมผัสอย่างต่อเนื่องในสตรีมีครรภ์ อาจส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์เมื่อทารกเกิดจะเป็นโรคหอบหืด

สารไฮโดรคาร์บอน

- *กลุ่มอัลเคน (มีเทน, อีเทน, โพรเพน)* ที่ระดับความเข้มข้นต่ำ จะเกิด

---

[2] Danmarks Naturfredningsforening (DN) and South Durban Community Environmental Alliance (SDCEA), Flaring at Oil Refineries in South Durban and Denmark, pages 12 - 13

[3] Communities for a Better Environment, Refinery Flaring in the Neighborhood, (Canterbury Press cover and Copy Central, 2004) page 4

อาการระคายเคือง ติดเชื้อ และบวมแดงที่ผิวหนัง ที่ระดับความเข้มข้นสูง จะมีอาการปอดบวม

- *กลุ่มอัลคีน (รวมทั้ง เอทีลีน และโพรพิลีน)* เป็นสาเหตุที่ทำให้สุขภาพไม่แข็งแรง มีอาการคลื่นไส้ และอาเจียน

- *กลุ่มอะโรมาติกส์ (เบนซีน ทูโลอีน และไซลีน)* สารอะโรมาติกส์จัดเป็นสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds; VOCs) ที่มีความเป็นพิษและเป็นสารก่อมะเร็ง ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ในระดับความเข้มข้นต่ำส่งผลต่อปริมาณเลือดผิดปกติ เกี่ยวเนื่องกับโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวหรือโรคลูคีเมีย ผิวหนังเกิดการระคายเคือง นอกจากนี้อนุภาคของเบนซีนและโทลูอีน ทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณเยื่อบุผิว

- *กลุ่มโพลีไซคลิกอะโรมาติกส์ไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatics Hydrocarbon; PAHs)* เป็นกลุ่มสารเบนซีนที่เชื่อมเกาะกันตั้งแต่ 2 โมเลกุลขึ้นไป เช่น สารแอนทราซีน และสารเบนโซ ไพรีน เป็นต้น สารกลุ่มนี้อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ส่งผลเสียต่อระบบสืบพันธุ์ และลดความสามารถของร่างกายในการต้านทานหรือต่อสู้กับโรคภัย

ข้อมูลเบื้องต้นนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้โรงงานอุตสาหกรรมนั้นจะดูใหญ่โตโอฬาร เต็มไปด้วยอุปกรณ์อันทันสมัยและเทคโนโลยีขั้นสูง แต่สิ่งเหล่านี้ไม่อาจให้หลักประกันถึงความปลอดภัยได้

ประเด็นสำคัญคือ เมื่อเกิดเหตุบกพร่องใดๆ ขึ้นระหว่างกระบวนการผลิตในแต่ละวัน และนำไปสู่การปลดปล่อยมลพิษจากปลายปล่องเผาก๊าซทิ้ง ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่อาจจำกัดให้อยู่ภายในเขตรั้วโรงงาน แต่จะแพร่กระจายสู่อากาศ ปนเปื้อนสู่สภาพแวดล้อมและชุมชนรายรอบที่ไม่อาจปกป้องตนเองจาก “อากาศเปื้อนสารพิษ” ที่เป็นชนวนแห่งโรคร้ายซึ่งก่ออันตรายถึงชีวิตได้เลย

ภัยมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง กับประสบการณ์จริงของชาวแคลิฟอร์เนีย

หนึ่งในกรณีตัวอย่างเหตุการณ์ที่แสดงให้เห็นอย่างแจ่มชัดถึงผลกระทบจากมลพิษที่ปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง ก็คือเรื่องจริงที่เกิดขึ้นที่**เมืองริชมอนด์ รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา**[1]

เมืองริชมอนด์ เป็นที่ตั้งของโรงกลั่นน้ำมันของบริษัทเชฟรอน ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองบนเนื้อที่กว่า 1.2 ตารางกิโลเมตร

โรงกลั่นน้ำมันแห่งนี้ได้สร้างปัญหามลพิษอากาศให้กับชุมชนซึ่งส่วนใหญ่เป็นแอฟริกัน - อเมริกันและคนผิวสีมากว่า 2 ทศวรรษ ด้วยเหตุนี้ ในราวปี 2529 องค์กรประชาชนและองค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ได้รวมตัวและเคลื่อนไหวเรียกร้องให้หน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศ (Bay Area Air Quality Management District) ออกมาตรการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องให้เข้มงวดขึ้น ซึ่งการเรียกร้องประสบความสำเร็จในเวลาต่อมา

ทั้งนี้ โรงกลั่นของเชฟรอนมีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเป็นกิจวัตร โดยเฉพาะในเวลากลางคืน การเผาแต่ละครั้งมักจะมีควันดำออกมาด้วย การศึกษาของ

---

[1] West County Toxics Coalition's, Breathing Fire in Their Own Words, (California, n.d.)

หน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศบ่งบอกว่ามีการปล่อยสารมลพิษออกมาจากปล่องเผาก๊าซทิ้งวันละ 20 ตัน

ผลกระทบจากภาวะมลพิษอากาศที่เกิดขึ้นทำให้ชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงประสบกับปัญหาทางสุขภาพอย่างต่อเนื่องและรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหอบหืด

ในปี 2546 องค์กรเดอะชิลเดรนสเน็ตเวิร์คออฟโซลาโน (The Children's Network of Solano) ได้เปิดเผยผลการศึกษาเกี่ยวกับโรคหอบหืดเด็กในพื้นที่อ่าวซานฟรานซิสโก ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า เด็กที่ป่วยด้วยโรคหอบหืดหนาแน่นอยู่ในบริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมทางตะวันออกเฉียงเหนือของอ่าว คือแถบเมืองริชมอนด์ ซานพาโบร และเบย์พ้อยท์ ซึ่งอยู่ติดกับรั้วโรงกลั่นและโรงงานเคมี

ประเด็นที่ไม่อาจมองข้ามคือ การที่ชาวบ้านมีปัญหาเรื่องการหายใจส่งผลต่อเนื่องถึงฐานะความเป็นอยู่อย่างมากเนื่องจากไม่สามารถทำงานได้รวมทั้งมีโอกาสเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ สูงขึ้นด้วย

ข้อมูลจากปากคำของชาวเมืองริชมอนด์ทั้ง 3 คน ที่จะนำเสนอต่อไปนี้จะปะติดปะต่อให้เห็นว่าเหตุใดปล่องเผาก๊าซทิ้งจึงถูกขนานนามให้เป็น "ภัยเงียบ" ในฐานะแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ถูกละเลย

เฮนรี่ คลาร์ก

ผู้อำนวยการเวสท์เคาน์ตี้ท็อกซิกส์โคลิชั่น (West County Toxics Coalition)

ครอบครัวของผมย้ายมาที่นี่เมื่อต้นทศวรรษที่ 40 ตอนนั้นผู้คนต่างพากันมาที่ริชมอนด์เพื่อมาทำงานในอู่ต่อเรือไกเซอร์และโรงงานอาหาร พ่อของผมเป็นช่างตัดผม ร้านตัดผมของพ่อผมเป็นร้านตัดผมแห่งแรกในชุมชนนอร์ทริชมอนด์ (North Richmond) ผมเกิดที่นั่นเมื่อปี 2487 พวกเราอาศัยอยู่ที่ถนนแบตเตอรี่ ซึ่งอยู่ติดกับโรงกลั่นเชฟรอน

ตอนเด็กๆ พวกเราสามารถมองเห็นโรงกลั่นบนเนินเขาได้ โดยเฉพาะเวลากลางคืนมันดูเหมือนเมืองทั้งเมืองยกไปอยู่ที่นั่นเพราะมีแสงสว่างไสว

ผมยังจำได้ตอนที่พวกเราไปโรงเรียน เราได้กลิ่นเหม็นแรงมากจนพวกเราต้องกั้นหายใจแล้วรีบวิ่งกลับบ้านจนกระทั่งกลิ่นเหม็นหายไป การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเกิดขึ้นเป็นระยะๆ เมื่อมีการเผาจะเผาต่อเนื่องกันหลายวันพร้อมๆ กับปล่อยควันและเปลวไฟออกมาเยอะมาก

ผมยังจำได้ว่า **ตอนที่มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องมากๆ คลื่นพลังงานพุ่งเข้ามาในชุมชนและเขย่าบ้านของพวกเราเหมือนกับว่าเราตกอยู่ในสภาพแผ่นดินไหว** พอเช้าตื่นขึ้นมาก็เห็นใบไม้เหี่ยวเฉาและไหม้จากสารเคมีที่ปล่อยมาจากการเผาก๊าซทิ้งตลอดทั้งคืน

เราไม่ค่อยได้คุยเรื่องนี้กันมากนักในครอบครัว พวกเราโทษตัวเองมากกว่า โรงกลั่นตั้งอยู่ที่นั่นและผมก็ไม่เคยคิดเลยว่าพวกเราจะทำอะไรได้ พอโตเป็นผู้ใหญ่ถึงได้เริ่มคุยกันในครอบครัว หลังจากเหตุการณ์รั่วไหลครั้งใหญ่ในปี 2536 แม่ของผมก็มีอาการปวดหัวบ่อยๆ นั่นเป็นครั้งแรกที่เราเริ่มคุยเรื่องนี้กันในครอบครัว พวกเราเจอปัญหากับตัวเองและไม่ได้ติดต่อทางโรงกลั่น เพราะพวกเราไม่มีโทรศัพท์ใช้

ผมไปเรียนที่แคลโปลี ที่ซานหลุยส์โอบีสโพ 2-3 ปี ผมสนใจเรื่องคนผิวสีและกิจกรรมทางการเมือง ผมกลับมาที่ซานฟรานซิสโกและทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทางสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมทางการเมือง

จุดมุ่งหมายแรกของผมคือ ไปเรียนหนังสือแล้วกลับมาช่วยเหลือชุมชนของผม เหมือนกับสโลแกนของกลุ่มเคลื่อนไหวทางสังคมที่ว่า “ไปเรียนแล้วกลับมาช่วยชุมชนของคุณ”

ตอนผมกลับมาที่นอร์ทริชมอนด์ ผมเป็นผู้อำนวยการของศูนย์บริการเยาวชนและองค์กรชุมชน ส่วนเวสท์เคาน์ตี้ท็อกซิกส์โคลิชั่นเพิ่งจะเริ่มก่อตั้ง เครก วิลเลียมส์ (Craig Williams) ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งองค์กรคนแรกได้ติดต่อผมมาในฐานะที่ผมเป็นนักกิจกรรมในพื้นที่ เมื่อผมเข้าไปเป็นสมาชิกคณะกรรมการอาสาสมัครจากนั้นก็ทำงานร่วมกันมาตลอด เพราะว่ากลุ่มจับเรื่องบริษัทเชฟรอนซึ่งผมก็เติบโตมากับโรงกลั่นเชฟรอนที่อยู่ข้างบ้าน มันเลยทำให้ผมเข้าร่วมไปโดยธรรมชาติ

ประเด็นเรื่องปล่องเผาก๊าซทิ้งเกิดขึ้นมานานกว่า 20 ปีแล้ว ชุมชนเริ่มหยิบยกประเด็นนี้ขึ้นมาพูดคุยโดยเฉพาะกับประเด็นการจัดการของเชฟรอนและหน่วยงานควบคุมเมื่อครั้งที่ก่อตั้ง เวสท์เคาน์ตี้ท็อกซิกส์โคลิชั่น โดยเฉพาะในพื้นที่ริชมอนด์ซึ่งเกิดอุบัติภัยจากสารเคมีหลายต่อหลายครั้ง ชาวบ้านเห็นเปลวไฟลุกโชติช่วง ควันดำหนาทึบ ไฟไหม้ และการระเบิด ชาวบ้านร้องเรียนเรื่องการเผาก๊าซทิ้งเป็นประจำ เพราะพวกเรารู้ดีว่าเมื่อใดที่มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องแสดงว่ามีปัญหาร้ายแรงเกิดขึ้นในโรงกลั่น

ทางโรงกลั่นและหน่วยงานควบคุมบอกพวกเราว่า การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องจะใช้เฉพาะกรณีหยุดการผลิตหรือเป็นทางเลือกสุดท้ายเพื่อป้องกันการระเบิดเท่านั้น ดังนั้นเมื่อพวกเราเห็นการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเป็นประจำทุกวันก็ยิ่งเกิดความกังวลมากยิ่งขึ้น

ชาวบ้านเริ่มตั้งคำถามกับเชฟรอน เช่น *“ทำไมโรงกลั่นมีปัญหาบ่อยเหลือเกิน คุณบอกว่าจะเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเมื่อมีปัญหาเท่านั้น”* ทางโรงงานพยายามทำให้เรารู้สึกดีขึ้นโดยบอกว่าการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเป็นมาตรการเพื่อความปลอดภัยและเป็น “สิ่งดี” แต่ปัญหาคือ การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเกิดขึ้นบ่อยเสียจนดูเป็นเรื่องปกติของการทำงานประจำวัน

สิ่งที่ส่งสัญญาณเตือนพวกเราคือ การที่พวกเรามีเด็กที่เป็นภูมิแพ้เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะเด็กที่อาศัยอยู่รอบๆ โรงกลั่น และดูเหมือนพวกเราจะไม่สามารถได้รับคำตอบที่แท้จริงจากเจ้าหน้าที่โรงงาน โรงกลั่นมีสิทธิ์ตามกฎหมายที่จะเผาก๊าซทิ้ง ดังนั้นโรงกลั่นจึงไม่รับผิดชอบใดๆ ต่อความปลอดภัยและสุขภาพของสาธารณะ

โรงกลั่นบอกว่า *“แน่นอนว่าชุมชนใกล้เคียงอาจมีปัญหาทางสุขภาพและภูมิแพ้ แต่มันก็ไม่เกี่ยวกับการทำงานของโรงกลั่น”* พวกเขาเชื่ออย่างนี้จริงๆ หรือ...

การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องกลายเป็นสัญลักษณ์ของปัญหาที่ใหญ่กว่าปัญหาเฉพาะเรื่องในเวลานั้น ปัญหาที่แท้จริงคือ มีการเผาก๊าซทิ้งกันเป็นกิจวัตรและดูเหมือนการทำงานของโรงกลั่นมีปัญหาตลอดเวลาและโรงกลั่นก็ไม่สามารถ

แก้ไขปัญหานั้นได้

ดังนั้น หน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศ (Air District) จึงได้ทำการศึกษาและดูว่ามีสารมลพิษอะไรบ้างที่ปล่อยออกมาจากปล่องเผาก๊าซทิ้งในพื้นที่ ชายฝั่งทะเล ยกเว้นโรงกลั่นเชฟรอนเพราะโรงกลั่นไม่มีระบบการติดตามการเผาก๊าซทิ้งของตัวเอง ซึ่งมีปริมาณถึง 20 ตันต่อวัน แน่นอนว่าคนในภาคอุตสาหกรรมรวมทั้งเชฟรอนด้วยที่พยายามบอกว่าปริมาณนี้มากเกินไปและคำนวณผิด

พวกเราต้องการให้มีกฎข้อบังคับที่ควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง ข้อบังคับที่ว่านี้ควรบังคับให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ระบบควบคุมความดันอากาศที่ช่วยป้องกันการปล่อยสารมลพิษสู่ชุมชน ก๊าซที่จะเผาทิ้งนั้นสามารถนำกลับไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงกลั่นมากกว่าจะปล่อยสู่ชุมชน สิ่งนี้น่าจะเป็นชัยชนะของชุมชนอย่างแท้จริง เพราะเรากำลังพูดถึงการนำก๊าซ 20 ตันต่อวันกลับไปใช้มากกว่าปล่อยทิ้งสู่ชุมชนของพวกเรา

เชฟรอนใช้วิธีการต่างๆ มากมายที่จะบอกว่าทำไมจึงไม่สามารถนำก๊าซทั้งหมดกลับมาใช้ได้ แต่พวกเราจะให้เขาทำให้ได้

บริษัทเชฟรอน/เท็กซาโกแทรกแซงกระบวนการทางการเมืองของพวกเรา ซึ่งทำให้มันยากที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สิ่งนี้ทำให้ชาวบ้านจำนวนมากในชุมชนของเราหมดกำลังใจและไม่เข้าร่วมกับพวกเราในตอนแรก เพราะพวกเขารู้สึกว่าพวกเขาไม่สามารถเปลี่ยนแปลงอะไรได้

แต่จริงๆ แล้ว คุณเป็นคนกำหนดว่าจะเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของคุณหรือจะปล่อยให้มันเลวร้ายไปเรื่อยๆ เพราะว่าโรงกลั่นจะไม่ย้ายไปไหน ปัญหาก็ยังอยู่ตรงนั้น และคุณจะพยายามทำอะไรสักอย่าง หรือคุณจะทนทรมานกับผลที่เกิดขึ้น

มันไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะทำแต่ผมเลือกที่จะทำ มันแสดงให้เห็นในตอนสุดท้ายว่าคุณสามารถชนะได้

อมาเดีย โทมัส
ผู้ร่วมก่อตั้ง เวสท์เคาน์ตี้ท็อกซิกโคลิชั่น

หลังจาก 20 ปี พวกเราเดือดร้อนและมลพิษก็ทำให้สุขภาพของพวกเราทรุดโทรม โดยเฉพาะสุขภาพของพวกเด็กๆ พวกเรารู้ว่ามันเกี่ยวข้องกัน ไม่มีหมอและนักวิทยาศาสตร์คนไหนเลยที่จะกล้าบอกว่ามันเกี่ยวข้องกัน ชาวบ้านที่ทุ่มเทอาจฉลาดกว่าคนที่เรียนจบสูงๆ เชฟรอนไม่เคยสนใจและไม่เคยแก้ไขอะไรเลย มันแย่มากทุกครอบครัวที่ได้รับผลกระทบหมด ชาวบ้านย้ายไปไหนไม่ได้เพราะไม่มีที่ไหนที่เราจะไปได้

พ่อของฉันมาจากอาคันซอส์ตั้งแต่ 60 กว่าปีที่แล้ว เพื่อมาหาชีวิตที่ดีกว่า พ่อปลูกบ้านในนอร์ทริชมอนด์ เมื่อก่อนยังมีบ้านไม่มาก บ้านส่วนใหญ่เป็นกระท่อมหรือกระต๊อบ พ่อทำงานในอู่ต่อเรือ คนจำนวนมากออกมาหาเงินพอดีกับที่อู่ต่อเรือก็ต้องการแรงงาน ฉันกับลูกชาย 2 คน ย้ายจากเมืองพิตต์เบิร์กในเพนซิลวาเนียไปที่นอร์ทริชมอนด์ในปี 2517

ตอนที่ย้ายมาครั้งแรกมันเป็นเมืองที่สวยมาก สามีของฉันหาอพาร์ทเมนท์ให้ฉันและลูก ฉันไม่ได้สังเกตว่ามีโรงกลั่นอยู่ตรงนั้นจนกระทั่งวันที่เราได้กลิ่นไข่เน่า สามีของฉันบอกว่าเขาก็ไม่เคยสังเกตว่ามีโรงกลั่นทั้งๆ เขาออกไปทำงานแถวนั้นตั้งหลายปีแล้ว ฉันสังเกตได้เพราะว่าฉันไม่เคยได้กลิ่นเหม็นแบบนี้มาก่อน ฉันมีคำถามว่า *"มันคืออะไร"* แต่พวกเขาก็ไม่รู้ว่ามันมาจากโรงกลั่น ไม่มีหน่วยงานที่ต่อสู้เรื่องนี้ ไม่มีการจัดตั้งกลุ่ม ไม่ได้ทำอะไรเลย ชาวบ้านแค่ใช้ชีวิตประจำวันไปตามปกติ

เราทำงานกับองค์กรพัฒนาเอกชนที่ชื่อว่า ดิแอสโซซิเอชั่นออฟคอมมูนิตี้ออแกไนเซชั่นฟอร์รีฟอร์มนาว (The Association of Community Organizations for Reform Now; ACORN เรียกสั้นๆ ว่า อาคอร์น) ในรัฐอาร์คันซอส์เกี่ยวกับประเด็นสิทธิการมีชีวิตที่ดี และมีการตั้งองค์กรชื่อซิติเซนแอคชั่นลีก (Citizen Action League; CAL) ขึ้นมา ฉันติดต่อซิติเซนแอคชั่นลีก และทำงานร่วมกับพวกเขาในประเด็นที่เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและสภาพเสื่อมโทรม เช่น ไฟส่องสว่าง

ตามถนน ฉันพบกับเออนี่ วิตต์ ผ่านซิติเซนแอคชั่นลีก ก่อนหน้านั้นเออนี่เคยทำงานที่สแตฟเฟอร์เคมีคัล และเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง

เด็กๆ ต้องไปโรงพยาบาลอยู่เรื่อย ผู้ใหญ่ก็มีปัญหาเหมือนกันกับเด็ก มันทำให้เรารู้ว่ามันต้องเกี่ยวกับสิ่งที่หายใจเข้าไป ฉันไม่เคยเป็นหอบหืด แต่ฉันก็มีอาการไอบ่อยๆ ไม่ยอมหาย ทำให้ฉันต้องไปรับการรักษาอาการไอ ตอนนี้ก็ยังรักษาอยู่ และมันจะไม่มีวันหายด้วย ฉันเคยไอจนอาเจียน ทำให้ฉันไม่กล้ากินอาหาร

ซิติเซนแอคชั่นลีกและพวกเราคุยกันถึงเรื่องหอบหืดและมลพิษ แล้วก็เริ่มค้นหาว่าทำไมพวกเราถึงป่วย ฉันไปพบนักพิษวิทยาแต่เขาบอกว่ามันไม่เกี่ยวกับสิ่งที่ฉันหายใจเข้าไป (มันไม่ใช่อากาศ) ไม่มีใครอยากพูดว่ามันเกี่ยวกับเชฟรอน พวกเขาอยู่ฝ่ายเดียวกัน

คนของเราตายด้วยมะเร็งกันมาก อัตราการเป็นหอบหืดและมะเร็งที่นอร์ทริชมอนด์สูงมากๆ และชาวบ้านจำนวนมากก็ตายไปด้วยโรคนี้ พวกเราเห็นว่ามีความเชื่อมโยงกันระหว่างมลพิษอากาศกับปัญหาสุขภาพ แม้ว่าหมอไม่ยืนยันเพราะคนที่เป็นส่วนใหญ่ไม่ได้สูบบุหรี่หรือดื่มสุรา

พวกเขาแข็งแรง ศรัทธาในศาสนา แต่พวกเขามีปัญหากับสิ่งที่หายใจเข้าไป แม้ดำเนินชีวิตอย่างสะอาดแต่ร่างกายของคุณยังคงไม่สะอาดหลังจากที่หายใจมลพิษพวกนั้นเข้าไป และมลพิษยังคงส่งผลเสียต่อร่างกายของคุณไปอีกนาน พวกเขามีปัญหาเกี่ยวกับระบบหายใจอย่างรุนแรงจนต้องไปโรงพยาบาลนับครั้งไม่ถ้วน ต้องให้ออกซิเจน บางครั้งเมื่อหายใจรับอากาศเสียเข้าไป อวัยวะสำคัญบางอย่างของร่างกายจะทำงานผิดปกติขึ้นมา ทั้งที่พวกเขามีการรักษาต่างๆ นานา แต่ก็ไม่มีอะไรดีขึ้นเลย

เมื่อคุณเห็นการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง คุณรู้ว่ามีบางอย่างผิดปกติ เพราะเปลวไฟและควันที่พวยพุ่งขึ้นไปในอากาศ ตอนนี้พวกเขามองหาว่าการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องก่อให้เกิดอะไรบ้าง พวกเขาไม่ได้บอกเรา แต่พวกเรารู้ว่ามันเป็นสิ่งไม่ดีแน่นอน พวกเขามักเผาก๊าซทิ้งในตอนกลางคืน อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นตอนกลางคืน ตอนที่พวกเขาหยุดเดินเครื่องจักรและส่งก๊าซทั้งหมดไป

เผาทิ้ง ฉันรู้ว่ามีบางสิ่งที่เลวร้ายจริงๆ เกิดขึ้น บางทีคุณก็ไม่ได้กลิ่นซึ่งยิ่งเป็นส่วนที่น่ากลัวกว่า คุณเห็นและรับรู้ถึงมัน

เมื่อพวกเขาไม่บอกเราว่ามีมลพิษอะไรบ้างโดยบอกว่าเป็น 'ความลับทางการค้า' มันแย่มาก เพราะมันหมายความว่าคุณไม่รู้ว่ามีอะไรอยู่ในอากาศที่คุณหายใจ ทั้งที่คุณหายใจเข้าไปทุกวัน การอ้างความลับทางการค้าคือ 'การดูถูกเรา'

เมื่อพวกเราอ่านรายงานการศึกษาของหน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศ (Air District) ที่บอกว่ามีก๊าซถูกเผาทิ้ง 20 ตันต่อวัน มันน่ากลัวเพราะคุณไม่รู้ว่าสิ่งที่คุณได้รับมันแย่ขนาดไหน คุณไม่รู้ว่าคุณเจ็บป่วยเพราะมลพิษพวกนี้ **มันสร้างความสูญเสียให้กับผู้คนมาตลอด 20 ปี และตอนนี้พวกเรารู้แล้ว**

หน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศ (Air District) และองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (EPA) ทำงานล้มเหลว พวกเราควรได้รับรู้เรื่องนี้ตั้งนานแล้ว เวสท์เคาน์ตี้ท็อกซิกโคลิชั่นเองก็กระตุ้นเตือนในประเด็นนี้มา 20 ปีแล้ว

เชฟรอนไม่เคยตรวจวัดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของตัวเองเลย ดูเหมือนพวกเขาไม่สนใจเลยด้วยซ้ำ พวกเขาสนใจเงินมากกว่าสุขภาพของผู้คน พวกเขาไม่ต้องการตรวจวัดเพราะพวกเขาไม่ต้องการรู้ข้อมูลจริง พวกเขาไม่ต้องการรู้ แต่พวกเราหายใจเอามลพิษพวกนี้มานานหลายปี และต้องการตรวจวัดมันในปอดของพวกเรา

เชฟรอนไม่ยอมแก้ไขปัญหาของตนเองและไม่สนใจจะแก้ด้วย หลังจาก 20 ปีพวกเราเดือดร้อนและมลพิษก็ทำให้สุขภาพของพวกเราทรุดโทรม สุขภาพของเด็กๆ ก็ถูกทำลายเช่นกัน มันแย่มาก เพราะทุกครอบครัวได้รับผลกระทบหมด ชาวบ้านย้ายไปไหนไม่ได้เพราะไม่มีที่ไหนที่เราจะไปได้

เรารู้ว่ามันเกี่ยวข้องกัน แม้ว่าไม่มีหมอและนักวิทยาศาสตร์บอกว่ามันเกี่ยวข้องกัน ชาวบ้านที่ทุ่มเทอาจฉลาดกว่าคนที่เรียนจบสูงๆ การหาคำตอบให้กับหลายๆ สิ่งไม่จำเป็นต้องใช้วุฒิการศึกษาสูงๆ หลายอย่างที่คุณไม่ต้องไปโรงเรียนก็สามารถรับรู้ได้ เพียงใช้สามัญสำนึกก็พอ ทั้งจากควัน กลิ่นที่สัมผัสได้ อาการหอบหืด รวมทั้งจากการตายของพวกเด็กๆ ด้วยอาการหอบหืด มีบางรายถึงแม้ว่าจะ

รีบไปโรงพยาบาลแต่สุดท้ายพวกเขาก็ตาย พวกเรามองเห็นปัญหาและรู้ว่ามาจากไหน มันเป็นเพราะมลพิษที่พวกเขาปล่อยเข้าไปในอากาศที่พวกเราต้องหายใจเข้าไปอย่างไม่มีทางเลือก

พวกเขาต้องหยุดเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องและสืบสวนว่าทำไมหน่วยงานควบคุมจึงปล่อยให้พวกเรารับผลกระทบอย่างนี้และต้องตอบด้วยว่าทำไมถึงปล่อยมายาวนานขนาดนี้ พวกเขาควรรับผิดชอบทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับสุขภาพของชาวบ้าน

สำหรับชุมชนมันเป็นเรื่องสิทธิของชุมชน พวกเขาไม่เคยชดใช้ต่อสุขภาพของพวกเราอย่างเพียงพอ... "สุขภาพที่พวกเราสูญเสียไป"

โดโรธี รีด

"หอบหืด 3 รุ่นจากเปลวไฟมรณะ"

"พวกเรามองเห็นเปลวไฟและควันที่พวยพุ่งออกมาจากโรงกลั่นและพวกเขาไม่เคยคำนึงถึงสุขภาพของพวกเราเลย ตอนนี้ฉันต้องการให้พวกเราได้พื้นที่ใหม่ที่จะไปสร้างชุมชนใหม่ เพื่อให้ลูกหลานของพวกเราจะได้รับอากาศที่บริสุทธิ์ พวกเราจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงและพวกเราต่อสู้เพื่อสิ่งนี้ เพื่อให้มีการควบคุมโรงกลั่นพวกนี้ โรงกลั่นกำลังฆ่าพวกเรา การต่อสู้ดิ้นรนอย่างเข้มข้นของพวกเรายังดำเนินต่อไป

ลูก 10 คนของฉันมีอย่างน้อย 7 คนที่เป็นหอบหืด ลูกสาวอายุ 22 ปี มีอาการปวดข้ออย่างรุนแรง เจ็บขามากจนเธอไม่สามารถทำงานได้ หมอไม่สามารถทำอะไรได้เลยและหมอก็ไม่เชื่อมโยงระหว่างปัญหาสุขภาพกับมลพิษ แม้ว่าหมอทุกคนรู้ว่าปัญหาพวกนี้มาจากมลพิษในพื้นที่ที่เราอาศัยอยู่ทั้งนั้น มันแย่มากจริงๆ

ตอนที่เชฟรอนและโรงงานสารเคมีอื่นๆ ต้องช่วยตั้งศูนย์สุขภาพให้กับพวกเรานั้น พวกเราได้อาคารมาหลังหนึ่ง แต่มันไม่สามารถให้บริการในสิ่งที่พวกเราต้องการได้ (พวกเราได้แค่ครึ่งเดียวจากที่เขาสัญญาไว้) เพราะไม่มีห้องปฏิบัติการ ไม่มีแผนกทันตกรรม แผนกสายตา แผนกฉุกเฉิน มีแค่หมอคนเดียวกับพยาบาล 3 คน อาคารศูนย์สุขภาพที่สวยงามกับหมอเพียงหนึ่งคนกับคนไข้ทั้งหมดของเธอ

มันแทบจะเป็นการสูญเปล่า เพราะมีคนไข้มากเหลือเกิน พวกเราต้องได้รับมากกว่านี้ โรงกลั่นและโรงงานสารเคมีไม่รักษาสัญญา พวกเขาพูดว่าพวกเขาจะช่วยเรา

ฉันเชื่อว่าผู้คนที่เจ็บป่วยมีคุณสมบัติที่จะทำงานได้ แต่พวกเขาป่วยมากเกินไป พวกเขาหายใจไม่ได้ ดังนั้นพวกเขาจึงทำงานไม่ได้ ฉันเป็นมะเร็ง 2 อย่าง คือ มะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ที่สามารถผ่าตัดได้ แต่ว่าฉันเป็นโรคหอบหืด หลอดลมอักเสบ และปวดข้อด้วย มันทำให้ฉันทำงานไม่ได้เลย

พวกเขาทำเงินได้เป็นล้านล้านดอลล่าร์ แต่พวกเขากลับไม่ทำตามคำสัญญาเรื่องศูนย์สุขภาพ พวกเขาต้องชดใช้ให้ผู้คนที่เจ็บป่วยเหล่านี้ พวกเรามีชีวิตอยู่แบบวันต่อวัน

ฉันย้ายมาจากเวสท์โอ๊กแลนด์ในปี 2513 เพราะเป็นหลอดลมอักเสบ ลูกชาย 3 คนและลูกสาวอีกคนก็ป่วยเป็นหลอดลมอักเสบอย่างรุนแรง ที่ที่พวกเราอาศัยอยู่มีการถล่มของถนนหลวง มีรถบรรทุกและฝุ่นตลอดเวลา ฉันคิดว่าน่าจะมีที่ที่ดีกว่าเพราะเรามีปัญหาทางเดินหายใจในเวสท์โอ๊กแลนด์ ตอนที่ฉันย้ายมาครั้งแรกฉันคิดว่าดีมากเพราะมันดูเหมือนดีกว่า

เมื่อเวลาผ่านไป ฉันพบว่ามีสารเคมีปนเปื้อนในฝุ่น เท้าฉันบวม พวกเราให้เด็กเล่นอยู่นอกบ้านและเด็กๆ ก็ป่วยโดยไม่รู้ว่าทำไม เราปลูกผักสวนครัว พ่อฉันมีสวนครัว พวกเราคิดว่ามันเป็นอาหารที่ดีต่อสุขภาพที่สุด พ่อแม่ฉันมาจากหลุยส์-เซียน่า (มอนโร) เมื่อประมาณ 60 กว่าปีที่แล้ว พวกเขามาทำงานในอู่ต่อเรือที่เบทเลเฮมสตีลอยู่ 32 ปี ฉันเป็นลูกคนเดียว ดังนั้นมันจึงทำให้ฉันคิดว่าลูกของฉันคือทุกสิ่งที่ฉันมี การที่พ่อแม่เสียชีวิตและลูกๆ มีปัญหาโรคหอบหืด โดยที่ไม่รู้ว่ามันเกิดจากอะไร ฉันได้แต่คิดว่ามีบางอย่างเกิดขึ้นกับลูกๆ ของฉัน แต่ฉันไม่รู้ว่าจะทำอะไรได้

ตอนที่ฉันมีลูกคนที่ 8 มิสซี่อายุได้ 6 เดือน (ตอนนี้อายุ 26 ปี) และมีปัญหาหอบหืดรุนแรงมาก เธอมีน้ำมูกไหลตลอดเวลาและต้องหายใจทางปาก ตอนเธออายุ 2-3 ปี อาการยิ่งแย่ลงไปอีก ฉันพาเธอไปหาหมอ หมอบอกให้ใช้ยาพ่น

พวกเรารู้ว่าสาเหตุมันมาจากมลพิษในอากาศ... "มลพิษจากโรงกลั่น"

เราเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ของผู้อื่น

ประสบการณ์อันเจ็บปวดจากผู้คนที่ริชมอนด์ คือสิ่งล้ำค่าที่ถูกส่งมอบให้แก่เพื่อนร่วมชะตากรรมที่จำต้องใช้ชีวิตอยู่รายล้อมเขตอุตสาหกรรม และอยู่ภายใต้รัศมีแพร่มลพิษของปล่องเผาก๊าซทิ้ง

บทเรียนนี้ไม่เพียงคลี่ให้เห็นภาพของ “ภัยเงียบจากปลายปล่องก๊าซทิ้ง” นับตั้งแต่บทเริ่มต้นที่มีโรงงานมาตั้งจนถึงผลกระทบที่ค่อยๆ เผยตัวให้เห็นอย่างชัดเจนเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงความคิดเบื้องหลัง และกระบวนการต่อสู้ของชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษอุตสาหกรรมที่แพร่กระจายผ่านปล่องก๊าซทิ้ง ในการบุกเบิกวิถีทางเพื่อหยุดยั้งมหันตภัยในรูปแบบนี้ โดยไม่ยอมจำนนหรือจำกัดบทบาทของตนไว้เพียง “ผู้ได้รับผลกระทบ” หรือ “ผู้ถูกกระทำ”

แต่เป็น “พลเมือง” ที่คิดและเคลื่อนไหวร่วมกันเพื่อพิทักษ์สุขภาพของตนเอง สมาชิกในครอบครัวและเพื่อนร่วมสังคมไปพร้อมๆ กับการสร้างมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เหมาะควรให้เกิดขึ้น ท่ามกลางยุคสมัยที่ภาคอุตสาหกรรมขยายพรมแดนเข้าประชิดชุมชนเข้มข้นยิ่งขึ้นทุกที

3

กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ กับการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง

อันตรายจากมลพิษที่แพร่กระจายจากปล่องเผาก๊าซทิ้งนั้นมีข้อพิสูจน์ชัดแจ้ง จนเป็นที่ประจักษ์ หลักฐานที่สะท้อนให้เห็นก็คือ กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ จากนานาประเทศ เพื่อใช้การกำกับควบคุมดูแลการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง เพื่อปกป้องสภาพแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายที่ควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง (Flaring) ที่มีการใช้อยู่ในประเทศต่างๆ พบว่าอาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มดังนี้

3.1 กลุ่มที่เป็นการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงกลั่นปิโตรเลียมและปิโตรเคมี เช่นโรงกลั่นน้ำมันดิบเป็นน้ำมันสำเร็จรูป

3.2 กลุ่มที่ควบคุมอุปกรณ์บำบัดอากาศ เช่น การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง การระบายก๊าซทิ้ง (Vent) และการเผาซ้ำ (Afterburner)

3.3 กลุ่มที่เป็นการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของกิจการขุดเจาะน้ำมันดิบ ซึ่งมักจะมีการเผาก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซอื่นที่ผสมขึ้นมากับน้ำมันดิบทิ้ง

ตัวอย่างกฎหมายควบคุมในแต่ละกลุ่มมีดังนี้

3.1 กลุ่มโรงกลั่นปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

สหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกาน่าจะเป็นหนึ่งในประเทศที่มีความก้าวหน้าในการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงกลั่นปิโตรเลียม โดยมีพัฒนาการของกฎหมายดังนี้

ปี 2529 เนื่องจากในช่วงเวลานี้ องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐ-อเมริกา หรือ USEPA ได้ทำการศึกษาและสรุปว่าการเผาไหม้ก๊าซที่ปลายปล่องสามารถเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ถึง 98 - 99% ถ้ามีการควบคุมเงื่อนไขการเผาได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นจึงมีการกำหนดมาตรฐานการทำงานของแหล่งกำเนิดมลพิษให้ (The New Source Performance Standard; NSPS) ในกฎหมาย 40 CFR 60.18 ของสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับตัวแปรที่ต้องควบคุมเพื่อให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้อยู่ที่ 98 - 99% ได้แก่

- ค่าความร้อนของก๊าซเชื้อเพลิงผสม (Heat content of flare fuel mixture)
- สัดส่วนของก๊าซเชื้อเพลิงต่อก๊าซที่ช่วยการเผาไหม้ (อากาศหรือไอน้ำ) (Ratio of fuel gas to assist gas (air or steam))
- ความเร็วก๊าซที่หัวเผา (Burner tip velocity)

ต่อมาในปี 2537 มีการกำหนดมาตรฐานการระบายมลพิษอากาศของหน่วยงานกลาง (National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants; NESHAP) ไว้ในกฎหมาย 40 CFR 63.11 ของสหรัฐอเมริกา

รัฐต่างๆ ในสหรัฐอเมริกาใช้มาตรฐานข้างต้นนี้เป็นกรอบในการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง เช่น เท็กซัส และนอร์ทแคโรไลนา เป็นต้น แต่ก็มีพื้นที่ที่มีข้อบังคับที่เข้มงวดขึ้น เช่น

พื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของ Bay Area Air Quality Management District ที่มีการควบคุมเข้มข้นขึ้นกว่ากฎหมายกลางของสหรัฐอเมริกา[1] กล่าวคือ

[1] Bay Area Air Quality Management District, Rule 1118 - Control of Emissions from Refinery Flares [online], 17 August 2009, Source http://www.baaqmd.gov/Divisions/Compliance-and-Enforcement/Refinery-Flare-Monitoring.aspx

ในปี 2546 ได้มีการประกาศใช้ ข้อบังคับที่ 12 หลักเกณฑ์ที่ 11 ว่าด้วยเรื่อง การติดตามตรวจสอบปล่องเผาก๊าซทิ้งของโรงกลั่นปิโตรเลียม (Regulation 12 Rule 11 Flare Monitoring at Petroleum Refineries) โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีการติดตามและบันทึกข้อมูลการปล่อยมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งของโรงกลั่นปิโตรเลียม (อุตสาหกรรมนี้หมายถึงการกลั่นปิโตรเลียมดิบเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมบริสุทธิ์ การกลั่นปิโตรเลียมจะหมายถึงกิจกรรมดังนี้ การกลั่นน้ำมันดิบแบบลำดับส่วนหรือแบบกลั่นตรง หรือการแตกสลายโมเลกุล) โดยให้โรงงานส่งรายงานประจำทุกเดือน รายงานประกอบด้วยอัตราการไหลของก๊าซระบายทิ้ง น้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยต่อชั่วโมงของก๊าซระบายทิ้ง องค์ประกอบของก๊าซระบายทิ้ง ปริมาณมีเทน ก๊าซอื่นไม่รวมมีเทน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และอัลบั้มรูปภาพการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง

ในปี 2548 ได้ออกประกาศข้อบังคับที่ 12 หลักเกณฑ์ที่ 12 ว่าด้วยการติดตามตรวจสอบปล่องเผาก๊าซทิ้งของโรงกลั่นปิโตรเลียม (Regulation 12 Rule 12 Flares at Petroleum Refineries)[2] โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการปล่อยมลพิษอากาศจากการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงกลั่นปิโตรเลียม โดยการลดความถี่ในการเผาและขนาดหรือปริมาณของการเผา สาระสำคัญของข้อบังคับนี้ ได้แก่

- นับตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2549 ห้ามโรงกลั่นปิโตรเลียมเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง เว้นแต่จะมี “แผนลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง” ที่ได้รับอนุมัติแล้วหรือได้ปฏิบัติตามแผนนั้นเรียบร้อยแล้ว หรือเป็นเหตุฉุกเฉิน หรือจำเป็นเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติภัย หรือการปล่อยก๊าซออกสู่บรรยากาศโดยตรง

- เจ้าของโรงกลั่นปิโตรเลียมต้องส่ง ‘แผนลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง’ ซึ่งควรประกอบด้วย ข้อมูลทางเทคนิคของปล่องเผาแต่ละอัน มาตรการลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องที่ปฏิบัติอยู่แล้ว แผนการลดในอนาคต มาตรการป้องกันการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง และข้อมูลอื่นที่ได้รับการร้องขอ จากนั้นเจ้าหน้าที่

[2] Bay Area Air Quality Management District, Flares at Petroleum Refineries [online], 17 August 2009, Source http://www.aqmd.gov/comply/1118/controls.htm

จะตรวจสอบความถูกต้องและเปิดให้สาธารณะให้ความเห็นก่อนที่จะพิจารณาอนุมัติแผน แผนที่ได้รับการอนุมัติแล้วจะต้องมีการทบทวนปรับปรุงใหม่ภายใน 12 เดือน

- นอกจากนี้ นับตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2548 เป็นต้นไป หากมีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง ซึ่งเผาไหม้ก๊าซมากกว่า 500,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อ 1 วัน โรงงานต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบโดยเร็วที่สุดและต้องรายงานสาเหตุภายใน 60 วัน

พื้นที่ในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการคุณภาพอากาศชายฝั่งทะเลทางตอนใต้ (South Coast Air Quality Management District) มีการประกาศใช้หลักเกณฑ์ที่ 1118 - การควบคุมการปล่อยมลสารจากปล่องเผาก๊าซทิ้งของโรงกลั่น (Rule 1118 - Control of Emissions from Refinery Flares) ในปี 2541 ซึ่งบังคับให้โรงกลั่นและโรงงานที่เกี่ยวเนื่องต้องแจ้งข้อมูลลักษณะและปริมาณมลพิษที่เกิดจากการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง (Flare operation) ของตนเองต่อหน่วยงานควบคุม ข้อบังคับนี้ทำให้เห็นข้อมูลที่แสดงว่าปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้งหรือเรียกว่าแฟลร์ (Flare) ในแต่ละปีลดลงตามลำดับ เนื่องจากโรงงานดำเนินมาตรการลดการเผาก๊าซทิ้งโดยสมัครใจ อย่างไรก็ดี ในปี 2548 ได้มีข้อแก้ไขหลักเกณฑ์ที่ 1118 (Rule 1118) ซึ่งมีสาระสำคัญโดยสรุปคือ เพิ่มข้อบังคับให้มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเฉพาะกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หยุดเดินเครื่อง เริ่มเดินเครื่อง และการดำเนินการที่จำเป็นอื่นๆ เท่านั้นนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2550 เป็นต้นไป นอกจากนี้ยังกำหนดมาตรการให้โรงงานต้องปฏิบัติอีกเช่น

- ตั้ง “สายด่วน” คอยตอบข้อสงสัยของสาธารณะเกี่ยวกับเรื่องการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องตลอด 24 ชั่วโมง

- ถ้าเกิดเหตุการณ์ที่ต้องเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องซึ่งอยู่นอกแผนที่กำหนดไว้และปล่อยสารมลพิษเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรือเผาก๊าซเกินกว่าปริมาณที่กำหนด ต้องแจ้งหน่วยงานควบคุมภายใน 1 ชั่วโมง และในกรณีการเผาก๊าซทิ้งที่วางแผนไว้ต้องแจ้งหน่วยงานควบคุมอย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนเผา

- ต้องลดการปล่อยออกไซด์ของซัลเฟอร์ให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

- บันทึกข้อมูลการปล่อยสารมลพิษและส่งให้หน่วยงานควบคุมเป็นประจำทุก 3 เดือน

- จัดทำแผนลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเพื่อให้การปล่อยสารมลพิษลดลงเหลือตามเป้าหมายและส่งให้หน่วยงานควบคุม

3.2 การควบคุมอุปกรณ์บำบัดก๊าซเสีย

นิวเซาท์เวลล์ ประเทศออสเตรเลีย

นิวเซาท์เวลล์มีข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องอยู่ในข้อบังคับว่าด้วยการปกป้องสิ่งแวดล้อม (อากาศสะอาด) ปี 2545 (Protection of the Environment Operations (Clean Air) Regulation 2002[3] ซึ่งมีข้อกำหนดโดยสรุปคือ กำหนดเงื่อนไขตัวแปรในการควบคุมการเผาทำลาย ได้แก่ ระยะเวลาเผาไหม้ อุณหภูมิเผาไหม้ และกำหนดลักษณะของเปลวไฟที่มีการเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งจะใช้บังคับกับปล่องเผาที่ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2548 เป็นต้นมา

3.3 การขุดเจาะน้ำมันดิบ

การลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในวงการขุดเจาะน้ำมันนั้นได้มีการจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือระหว่างสาธารณะและภาคเอกชนในการลดการเผาก๊าซทิ้งระดับโลก หรือเรียกว่า “Global Gas Flaring Reduction Public-Private Partnership; GGFR” ขึ้นมาตั้งแต่ปี 2545[4] ในการประชุมสุดยอดโลกยั่งยืน กลุ่มนี้ประกอบด้วยตัวแทนรัฐบาลของประเทศที่ผลิตน้ำมัน บริษัทน้ำมันของรัฐบาลและบริษัทน้ำมันนานาชาติ และได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลก

---

[3] New South Wales Government Legislation, Protection of the Environment Operations (Clean Air) Regulation 2002 [online], 26 August 2009, Source http://www.legislation.nsw.gov.au/viewtop/inforce/subordleg+642+2002+pt.2a-TOP+0+N

[4] Global Gas Flaring Reduction Public-Private Partnership[online], 28 August 2009, Source http://web.worldbank.org/ggfr

โดยมีเป้าหมายเพื่อลดอุปสรรคในการลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องด้วยการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีที่ดีที่สุดในโลก การดำเนินงานที่สำคัญของกลุ่มจีจีเอฟอาร์ (GGFR) ได้แก่ การจัดทำมาตรฐานสากลสำหรับการลดการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องและการระบายก๊าซทิ้งซึ่งเป็นมาตรฐานแบบสมัครใจ

แนวทางในปัจจุบันพบว่า มีการส่งเสริมให้บริษัทน้ำมันนำก๊าซเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ทั้งหมดโดยผนวกเข้าเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanisms; CDM) เนื่องจากมีการลดการปล่อยก๊าซมีเทนสู่บรรยากาศ

สำหรับตัวอย่างสาระโดยสรุปของกฎหมายควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของประเทศที่มีการขุดเจาะน้ำมันดิบปริมาณมากได้แก่

3.3.1 ไนจีเรีย

ไนจีเรียเป็นประเทศที่มีการขุดเจาะน้ำมันดิบมากและประสบกับปัญหาการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องที่รุนแรงมาก ไนจีเรียมีกฎหมายควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องตั้งแต่เดือนมกราคม 2527[5] โดยมีข้อกำหนดห้ามการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง เว้นแต่รัฐมนตรีมีใบรับรองให้เผาได้ ปัจจุบัน (สิงหาคม 2552) วุฒิสภาของไนจีเรียได้ผ่านกฎหมาย “การเรียกเก็บเงินจากการเผาก๊าซทิ้งรวมทั้งข้อห้ามและบทลงโทษ” (Gas Flaring (Prohibition and Punishment) Bill) ซึ่งมีเป้าหมายห้ามการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในไนจีเรียภายใน 31 ธันวาคม 2553[6]

---

[5] Friends of the Earth Nigeria, Gas Flaring in Nigeria: A Human Rights, Environmental and Economic Monstrosity Section 9 [online], 26 August 2009, Source http://www.climatelaw.org/cases/country/nigeria/cases/case-documents/nigeria/report/section9

[6] HIS Global Insight, Nigerian Senate Passes Gas Flaring Bill [online], 26 August 2009, Source http://www.globalinsight.com/SDA/SDADetail17232.htm

3.3.2 คาซัคสถาน

คาซัคสถานเป็นประเทศที่ติดอันดับ 1 ใน 10 ประเทศที่มีทรัพยากรปิโตรเลียมมากที่สุด ในแต่ละปีมีการเผาก๊าซทิ้งจำนวนมาก รัฐบาลคาซัคสถานจึงได้ออกกฎหมายเพื่อควบคุมผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยนอกจากจะมีกฎหมายปิโตรเลียม (Petroleum Law) ที่ห้ามเผาก๊าซธรรมชาติหรือก๊าซที่ปนมากับน้ำมันดิบทิ้งที่ปลายปล่องแล้ว รัฐบาลยังมีโปรแกรมที่ส่งเสริมให้บริษัทน้ำมันนำก๊าซส่วนนี้ไปใช้ประโยชน์ 100 % ภายในปี 2553[7]

[7] Marat M. Rakhimbergenov, Regulating Flaring and Utilisation of Oil and Gas: Experience of Kazakhatan, Presented at Global Forum on Flaring and Venting Reduction and Natural Gas Utilisation held on 3 - 5 December 2008 Amsterdam, Netherlands, Downloadable at http://www.globalmethane.org/tools-resources/oilngas_tech-proceeds.aspx

4 ประเทศไทย...วันนี้ กับสถานการณ์การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง

ประเทศไทยมีพื้นที่อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีขนาดใหญ่อยู่ในจังหวัดระยองซึ่งเป็นผลจากการดำเนินการแผนพัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออกที่เริ่มต้นราว 2 ทศวรรษที่ผ่านมา

ปัจจุบันพื้นที่นี้ประกอบไปด้วยนิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขนาดใหญ่ถึง 6 แห่ง ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (รวมทั้งโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. และโรงงานระยองโอเลฟินส์ เครือปูนซิเมนต์ไทย ที่อยู่นอกเขตนิคมฯ ด้วย) นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล และเขตประกอบการไออาร์พีซี

ในพื้นที่อุตสาหกรรมดังกล่าวนี้มีโรงงานอุตสาหกรรม ท่าเรือ และบริษัทที่เกี่ยวเนื่องกว่า 140 แห่ง เฉพาะส่วนที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมสามารถแบ่งเป็นกลุ่มประเภทอุตสาหกรรมหลักได้ดังนี้

- อุตสาหกรรมเหล็กและโลหะอื่นๆ
- อุตสาหกรรมไฟฟ้า
- อุตสาหกรรมคลังปิโตรเลียม
- อุตสาหกรรมกำจัดของเสียอันตราย

โรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้ได้สร้างปัญหาเดือดร้อนให้ชุมชนรอบข้างมาโดยตลอดทั้งปัญหามลพิษอากาศ น้ำเสีย การลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย การถมทะเล การทะลักเข้ามาทำมาหากินของแรงงานต่างถิ่นจำนวนมาก และยังมีปัญหาอื่นๆ อีกมากมาย ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบด้านลบต่อสภาพแวดล้อม สังคม ความเป็นอยู่ของชาวบ้าน รวมถึงสุขภาพอนามัยของชาวบ้าน นอกจากพบสารมลพิษทั่วไปแล้ว ยังมีสารมลพิษที่สำคัญได้แก่ สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) และโลหะหนัก

ปัจจุบันพื้นที่นี้ได้รับการประกาศให้เป็นเขตควบคุมมลพิษ ตามพระราช-บัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เมื่อ 30 เมษายน 2552 อันเป็นผลเนื่องมาจากการฟ้องร้องของประชาชนในพื้นที่

แม้ที่ผ่านมาจะมีการสำรวจแหล่งกำเนิดมลพิษในพื้นที่กันอย่างจริงจัง แต่การปล่อยสารมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งก็ยังไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับการรั่วไหลจากอุปกรณ์ (Fugitive) และการปล่อยจากปล่องระบายอากาศเสีย (Emission stack)

4.1 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้ง

ในช่วงปี 2550 - 2551 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ว่าจ้างสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย จัดทำบัญชีการปลดปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหยในพื้นที่มาบตาพุด ซึ่งได้ทำการสำรวจแหล่งกำเนิดและประเมินปริมาณการปลดปล่อยในโรงงาน 10 แห่ง แหล่งกำเนิดที่สำรวจมีปล่องเผาก๊าซทิ้งรวมอยู่ด้วย ผลจากการสำรวจแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยต่อปีของนิคมอุตสาหกรรม

โรงงาน*	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยต่อปี (ตัน)				
	อุปกรณ์	ปล่องเผาก๊าซทิ้ง	ถังเก็บ	อื่นๆ	รวม
บจก. กรุงเทพ ซินธิติกส์	0.98	16.77	222.51	127.13	367.38
บจก. บีเอสที อิลาสโตเมอร์ส	0.53	0.17	13.69	40.46	54.76
บจก. ไทย เอ็ม เอฟ ซี	0.33	0	0.45	0.22	0.71
บจก. เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์	3.25	52.54	0	0.93	56.72
บจก. ไซเทค อินดัสตรี (ประเทศไทย)	0.08	0.51	1.02	0.39	2.99
บจก. ศักดิ์ชัยสิทธิ	0.20	0	43.97	23.09	67.27
บมจ. ระยองเพียวริฟายเออร์	291.24	0	329.34	1113.58	1,734.17
บจก. อดิตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์	31.52	0.60	3.44	15.87	51.44
บจก. อินโดรามา ปิโตรเคม	421.66	0	12.55	261.07	695.28
รวม	**328.13**	**70.59**	**614.42**	**1,321.67**	**2,335.44**

** มีข้อมูลเพียง 9 โรงงานอุตสาหกรรม*

ที่มา: วราวุธ เสือดี, การจัดทำบัญชีการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย (วีโอซี), (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2550)

จากผลการศึกษาข้างต้นจะเห็นว่า สารมลพิษกลุ่มสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม 9 แห่งนี้มี 70.59 ตันต่อปี คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 3% ของสารอินทรีย์ระเหยที่ปลดปล่อยทั้งหมด

อย่างไรก็ดี ปริมาณและชนิดสารมลพิษที่ปลดปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้งจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการเผาไหม้ก๊าซที่ปลายปล่อง จากการทบทวนเอกสารพบว่า การประเมินการปลดปล่อยสารมลพิษนั้น ค่าสัมประสิทธิ์การปลดปล่อยเป็นค่าที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ว่าประสิทธิภาพการเผาทำลายอยู่ที่ 98 — 99 % ซึ่งในความเป็นจริงประสิทธิภาพการเผาไหม้จะต่ำกว่านี้

จนถึงวันนี้ การปล่อยสารมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งยังไม่ได้รับความสนใจจากหน่วยงานรัฐของประเทศไทย

ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงยังไม่มีกฎหมายควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเป็นการเฉพาะ

4.2 สถานการณ์การควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในพื้นที่มาบตาพุด

ประเด็นที่เกี่ยวเนื่องกันก็คือ เรื่องของการควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่อุตสาหกรรมแห่งนี้

จากการเปิดเผยข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ปนเปื้อนอยู่ในบรรยากาศในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดของกลุ่มศึกษาและรณรงค์มลภาวะอุตสาหกรรม กลุ่มกรีนพีซเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และองค์กรโกลบอลคอมมูนิตี้มอนิเตอร์ (Global Community Monitor) ในช่วงปี 2548 ทำให้หน่วยงานรับผิดชอบคือ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ

ผลการตรวจสอบดังกล่าวพบว่า ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศอยู่จริง

รายชื่อสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ที่ตรวจพบในบรรยากาศพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดในช่วงปี 2548

ลำดับที่	ชื่อสารภาษาไทย	ชื่อสารภาษาอังกฤษ
1	1,2-ไดคลอโรอีเทน (อีดีซี)	1,2-Dichloroethane (EDC)
2	2-บิวทาโนน (เอ็มอีเค) (เมทิลเอทิลคีโตน)	2-Butanone (MEK) (Methyl ethyl ketone)
3	4-เมทิล-2-เพนทาโนน (เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน)	4-Methyl-2-pentanone (Methyl isobutyl ketone)
4	อะซีโตน	Acetone
5	เบนซีน	Benzene
6	คาร์บอนไดซัลไฟด์	Carbon Disulfide
7	คาร์บอนิลซัลไฟด์	Carbonyl Sulfide
8	คลอโรอีเทน (เอทิลคลอไรด์)	Chloroethane (Ethyl chloride)
9	คลอโรฟอร์ม	Chloroform
10	เอทิลเบนซีน	Ethylbenzene
11	ไฮโดรเจนซัลไฟด์	Hydrogen Sulfide

ลำดับที่	ชื่อสารภาษาไทย	ชื่อสารภาษาอังกฤษ
12	เมทิล เทอร์ท-บิวทิลอีเทอร์ (เอ็มทีบีอี)	Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)
13	เมทิลีนคลอไรด์	Methylene Chloride
14	เมตา, พารา-ไซลีน	m, p-Xylenes
15	ออร์โท-ไซลีน	o-Xylene
16	สไตรีน	Styrene
17	เตตระคลอโรอีทีน (พีซีอี) (เตตระคลอโรเอทิลีน)	Tetrachloroethene (PCE) (Tetrachloroethylene)
18	โทลูอีน	Toluene
19	ไตรคลอโรอีทีน (ทีซีอี) (ไตรคลอโรเอทิลีน)	Trichloroethene (TCE) (Trichloroethylene)
20	ไวนิลคลอไรด์	Vinyl chloride
21	1,3-บิวทาไดอีน	1,3-Butadiene
22	เอทานอล	Ethanol
23	นอร์มัล-เฮกเซน	n-Hexane
24	เมทิลีนคลอไรด์	Methylene chloride

ทางกรมควบคุมมลพิษได้จัดทำและออกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี รายละเอียดค่ามาตรฐานของแต่ละสารอินทรีย์ระเหยง่าย แสดงดังตารางที่ 2

นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา กรมควบคุมมลพิษได้ตั้งจุดตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ ในพื้นที่มาบตาพุด จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ สถานีอนามัยมาบตาพุด วัดมาบชะลูด โรงเรียนวัดหนองแฟบ สถานีเมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนบ้านพลง และศูนย์บริการสาธารณสุขบ้านตากวน ตั้งแต่เดือนกันยายน 2549 จนถึงปัจจุบัน เพื่อติดตามและรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ

ตารางที่ 2 มาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

ลำดับที่	ชนิดของสารอินทรีย์ระเหยง่าย	ค่ามาตรฐานต้องไม่เกิน (หน่วย: ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร, $\mu g/m^3$)
1	เบนซีน (Benzene)	1.7
2	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	10
3	1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane)	0.4
4	ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene)	23
5	ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane)	22
6	1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	4
7	เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene)	200
8	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	0.43
9	1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene)	0.33

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ประกาศ ณ วันที่ 14 กันยายน 2550

ต่อมากรมควบคุมมลพิษได้ประกาศใช้ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศ ณ วันที่ 18 ธันวาคม 2551 โดยกำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย 19 ชนิด ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย
ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง

ลำดับที่	สารอินทรีย์ระเหยง่าย	ค่าเฝ้าระวังต้องไม่เกิน (หน่วย: µg/m^3)
1	อะซิทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)	860
2	อะครอลีน (Acrolein)	0.55
3	อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile)	10
4	เบนซีน (Benzene)	7.6
5	เบนซิลคลอไรด์ (Benzyl chloride)	12
6	1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene)	5.3
7	โบรโมมีเธน (Bromomethane)	190
8	คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)	150
9	คลอโรฟอร์ม (Chloroform)	57
10	1,2-ไดโบรโมอีเธน (1,2-Dibromoethane)	370
11	1,4-ไดคลอโรเบนซีน (1,4-Dichlorobenzene)	1100
12	1,2-ไดคลอโรอีเธน (1,2-Dichloroethane)	48
13	ไดคลอโรมีเธน (Dichloromethane)	210
14	1,2-ไดคลอโรโพรเพน (1,2-Dichloropropane)	82
15	1,4-ไดออกเซน (1,4-Dioxane)	860
16	เตตระคลอโรเอทธิลีน (Tetrachloroethylene)	400
17	1,1,2,2-เตตระคลอโรอีเธน (1,1,2,2-Tetrachloroethane)	83
18	ไตรคลอโรเอทธิลีน (Trichloroethylene)	130
19	ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)	20

ที่มา: ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศ ณ วันที่ 18 ธันวาคม 2551

จากการรายงานสถานการณ์ปัญหามลพิษสารอินทรีย์ระเหยง่ายในพื้นที่มาบตาพุดของกรมควบคุมมลพิษ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2549 จนถึงปัจจุบัน ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศของจุดตรวจวัด 6 แห่ง แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี ของพ.ศ. 2550 และ 2551

ชนิดของสารอินทรีย์ระเหยง่าย	ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี (หน่วย: µg/m^3)												ค่ามาตรฐาน ต้องไม่เกิน (หน่วย: µg/m^3)
	อนามัย มาบตาพุด		วัดนาบัวลุ่ม		หนองแฟบ		เมืองใหม่		ชุมชนบ้านแพลง		บ้านตากวน		
	2550	2551	2550	2551	2550	2551	2550	2551	2550	2551	2550	2551	
เบนซีน	3.3	2.9	1.6	1.7	1.7	2.0	2.5	2.4	3.8	3.0	3.0	3.0	1.7
ไวนิลคลอไรด์	0.53	0.33	0.089	0.17	0.23	0.21	1.10	1.30	1.20	1.40	0.038	0.40	10
1, 2-ไดคลอโรอีเทน	1.8	1.2	0.29	0.38	0.59	0.71	21	5.9	0.68	0.72	0.29	0.45	0.4
ไตรคลอโรเอธิลีน	0.14	0.10	0.18	0.13	0.10	0.10	0.16	0.17	0.16	0.16	0.12	0.13	23
ไดคลอโรมีเทน	0.48	0.59	0.53	0.61	0.45	0.37	0.68	0.65	0.82	0.6	0.36	0.52	22
1, 2-ไดคลอโรโพรเพน	0.072	0.060	0.12	0.071	0.14	0.11	0.071	0.070	0.068	0.053	0.071	0.067	4
เตตระคลอโรเอธิลีน	0.074	0.075	0.084	0.083	0.17	0.092	0.076	0.088	0.085	0.077	0.054	0.073	200
คลอโรฟอร์ม	0.043	0.028	0.083	0.071	0.18	0.056	0.10	0.040	0.052	0.063	0.039	0.069	0.43
1, 3-บิวทาไดอีน	0.57	0.27	0.16	0.091	0.18	0.44	0.57	0.29	0.52	0.25	0.46	0.53	0.33

■ *ค่าเกินมาตรฐาน* □ *ค่าไม่เกินมาตรฐาน*

ข้อมูล: กรมควบคุมมลพิษ, ผลการตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) สรุปผลรายปี 2550 - 2551 พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด [ออนไลน์], 14 พฤษภาคม 2552 แหล่งที่มา http://aqnis.pcd.go.th/VOC/VOCsdata50-51yearly.htm

จากตารางที่ 4 แม้ว่าค่าเฉลี่ยของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศในพื้นที่มาบตาพุด ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ ไวนิลคลอไรด์ ไตรคลอโรเอธทิลีน ไดคลอโรมีเทน 1,2-ไดคลอโรโพรเพน เตตระคลอโรเอธทิลีน และคลอโรฟอร์ม

แต่เมื่อพิจารณาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดให้นำผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศแบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงของทุกๆ เดือน (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง) ซึ่งทางกรมควบคุมมลพิษดำเนินการเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่ายเดือนละ 1 ครั้ง ดังนั้นในเวลา 1 ปี จะได้ค่าปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศจากตัวอย่าง 12 ตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต

และเมื่อคำนึงถึงผลต่อการปกป้องสุขภาพและสภาพแวดล้อมของประชาชน ทำให้เห็นว่าวิธีการดำเนินการตรวจวัดดังกล่าว มีข้อที่ควรพิจารณาทบทวน 2 ประการ ดังนี้

1. การเก็บตัวอย่างอากาศต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงเดือนละครั้งหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการตรวจวัดเพียง 12 วันต่อปี (3.3%) การตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายดังกล่าวไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวแทนของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่เกิดขึ้นจริงในบรรยากาศที่มีการปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่องตลอด 365 วัน

2. ค่ามาตรฐานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปใน 1 ปีที่กำหนดขึ้นนี้มีประโยชน์น้อยหรือแทบไม่มีประโยชน์เลยในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารอินทรีย์ระเหยได้ในบรรยากาศ ทั้งนี้นอกจากจะไม่เป็นตัวแทนปริมาณที่เกิดขึ้นจริงแล้วยังต้องรอถึง 1 ปีจึงจะทราบผล และสำหรับปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในช่วงเวลา 353 วันที่เหลือยังคงมีปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศนั้นจะมีการดำเนินการอย่างไร โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินที่มีสารอินทรีย์ระเหยง่ายรั่วไหลหรือเกิดไฟไหม้จะดำเนินการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างไร

นอกจากนี้แล้วการตรวจวัดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย 12 วัน ยังต้องนำปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่ตรวจวัดได้มาหา “ค่าเฉลี่ยต่อปีในบรรยากาศทั่วไป” ทำให้ได้ค่าปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายน้อยกว่าความเป็นจริงที่ชาวบ้านได้รับในแต่ละวัน ดังนั้นจึงควรมีการพิจารณามาตรฐานในการตรวจวัดให้เหมาะสมและเป็นตัวเลขที่ใกล้เคียงกับสภาพอากาศที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่มาบตาพุด

อย่างไรก็ตามทางหน่วยงานดูแลรับผิดชอบควรดำเนินการลดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่มีค่าเกินมาตรฐานให้มีปริมาณน้อยลง เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่มาบตาพุด เนื่องจากสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมดนี้ล้วนแล้วแต่เป็นสารก่อมะเร็ง โดยในเบื้องต้นควรดำเนินการเร่งด่วนกับสารเบนซีน 1,2-ไดคลอโรอีเทน และ 1,3-บิวทาไดอีน ซึ่งเป็นกลุ่มสารที่ตรวจพบว่าเกินมาตรฐานค่าเฉลี่ยในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 1 ปี

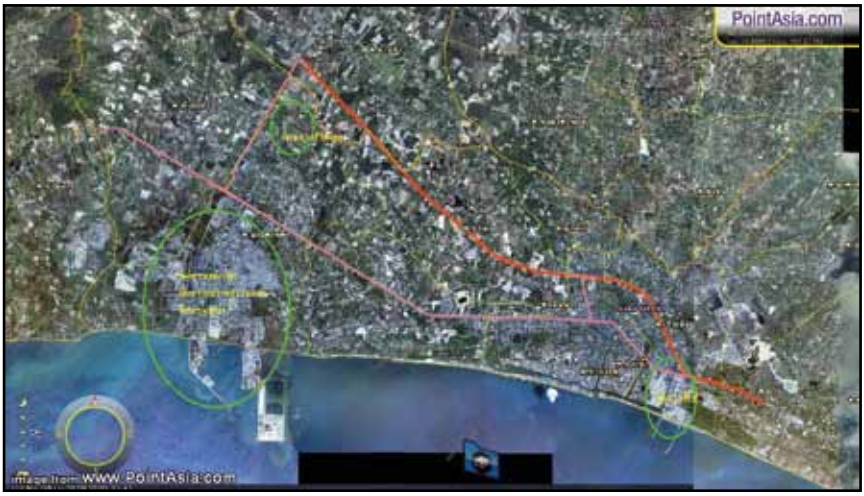
4.3 การสำรวจข้อมูลการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในพื้นที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยอง

จังหวัดระยองเป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย การประกอบกิจการดังกล่าวนี้มีการนำก๊าซเหลือทิ้งมาเผาที่ปลายปล่องให้เห็นอยู่เป็นประจำ ดังนั้นมูลนิธิบูรณะนิเวศ (มบน.) จึงได้สำรวจสถานการณ์การเผาก๊าซที่ปลายปล่องเบื้องต้นในพื้นที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมีในจังหวัดระยองเพื่อศึกษาถึงลักษณะหรือพฤติกรรมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดระยองว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร

การดำเนินการ

การสำรวจข้อมูลการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องครั้งนี้ ได้ทำการสำรวจที่ตั้งและลักษณะของปล่องเผาก๊าซทิ้ง และสำรวจลักษณะการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรม

เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และพื้นที่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ บริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. และโรงงานระยองโอเลฟินส์ โดยนิคมอุตสาหกรรมเหล่านี้ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง แสดงดังรูปที่ 3 และ 4



รูปที่ 3 พื้นที่อุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง
ที่ทำการสำรวจการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเบื้องต้น

การดำเนินการสำรวจในพื้นที่แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ระหว่างวันที่ 27 - 28 เมษายน 2552 เป็นการสำรวจจำนวน ลักษณะ และจุดที่ตั้งของปล่องเผาก๊าซทิ้งในพื้นที่เป้าหมาย และช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 19 และ 21 - 27 พฤษภาคม 2552 ทำการสำรวจลักษณะหรือพฤติกรรมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงงานอุตสาหกรรม โดยการเฝ้าติดตามและบันทึกข้อมูลวันละ 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า ช่วงกลางวัน และช่วงเย็น เพื่อตรวจสอบว่ามีการเผาก๊าซทิ้ง (เปลวไฟ) หรือไม่ ถ้ามีการเผาไหม้เปลวไฟมีขนาดและลักษณะอย่างไร มีควันหรือไม่

รูปที่ 4 จุดที่ตั้งปล่องเผาก๊าซทิ้งบริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก และนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

ผลการสำรวจ

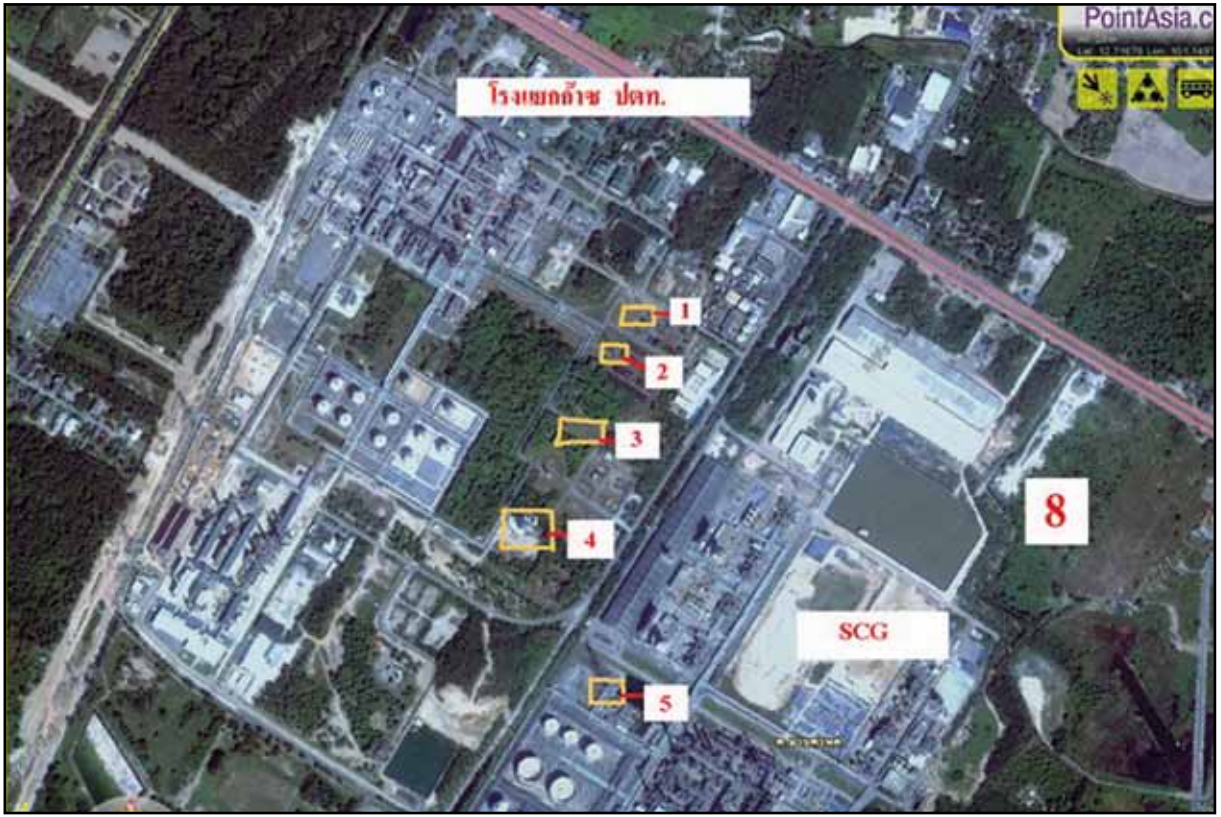
จำนวนและที่ตั้งปล่องเผาก๊าซทิ้ง

จากการสำรวจปล่องก๊าซเผาทิ้งเบื้องต้นในช่วงที่ 1 ระหว่างวันที่ 27 - 28 เมษายน 2552 ในพื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายทำการหาตำแหน่งที่ตั้งโดยต้องทำการเปรียบเทียบกับภาพถ่ายดาวเทียม เนื่องจากไม่สามารถกำหนดจุดพิกัดของตำแหน่งของปล่องเผาก๊าซทิ้ง (Flares) ที่อยู่ภายในบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมได้ พบว่า มีปล่องเผาก๊าซทิ้งจำนวน 34 ปล่อง แบ่งเป็น ปล่องเผาก๊าซทิ้งที่อยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 18 ปล่อง นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) 5 ปล่อง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง 1 ปล่อง นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล 1 ปล่อง เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี 4 ปล่อง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท. 4 ปล่อง และโรงงานระยองโอเลฟินส์ อีก 1 ปล่อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งปล่องเผาก๊าซทิ้งที่สำรวจพบ

รหัสแผนที่	นิคมอุตสาหกรรม	จำนวนปล่อง	รหัสปล่อง	รูปที่
8	นอกเขตนิคมฯ (โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ปตท.)	4	1, 2, 3, 4	5
8	นอกเขตนิคมฯ (โรงงานระยองโอเลฟินส์)	1	5	5
7	มาบตาพุด	4	6,7,8,43	6
6	มาบตาพุด	9	9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 41, 42	7
5	มาบตาพุด	ไม่พบปล่องเผาก๊าซทิ้ง	-	-
4	มาบตาพุด	ไม่พบปล่องเผาก๊าซทิ้ง	-	-
3	มาบตาพุด	1	18	8
2	มาบตาพุด	1	19	9
1	มาบตาพุด	3	20, 21, 40	10
ผาแดง	ผาแดง	1	22*	11
เหมราช	เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)	5	25*, 26*, 27*, 28, 44*	12
ไออาร์พีซี	เขตประกอบการไออาร์พีซี	4	29, 30, 31, 32	13
อาร์ไอแอล	อาร์ไอแอล	1	33	14

หมายเหตุ **ปล่องที่กำลังดำเนินการก่อสร้าง ณ เวลาที่ทำการสำรวจ*



รูปที่ 5 รหัสแผนที่ 8 แสดงจุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 1, 2, 3, 4 และ 5

รูปที่ 6 รหัสแผนที่ 7 แสดงจุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 6, 7, 8 และ 43

รูปที่ 7 รหัสแผนที่ 6 แสดงจุดที่ตั้ง Flares
รหัสปล่อง 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 41 และ 42

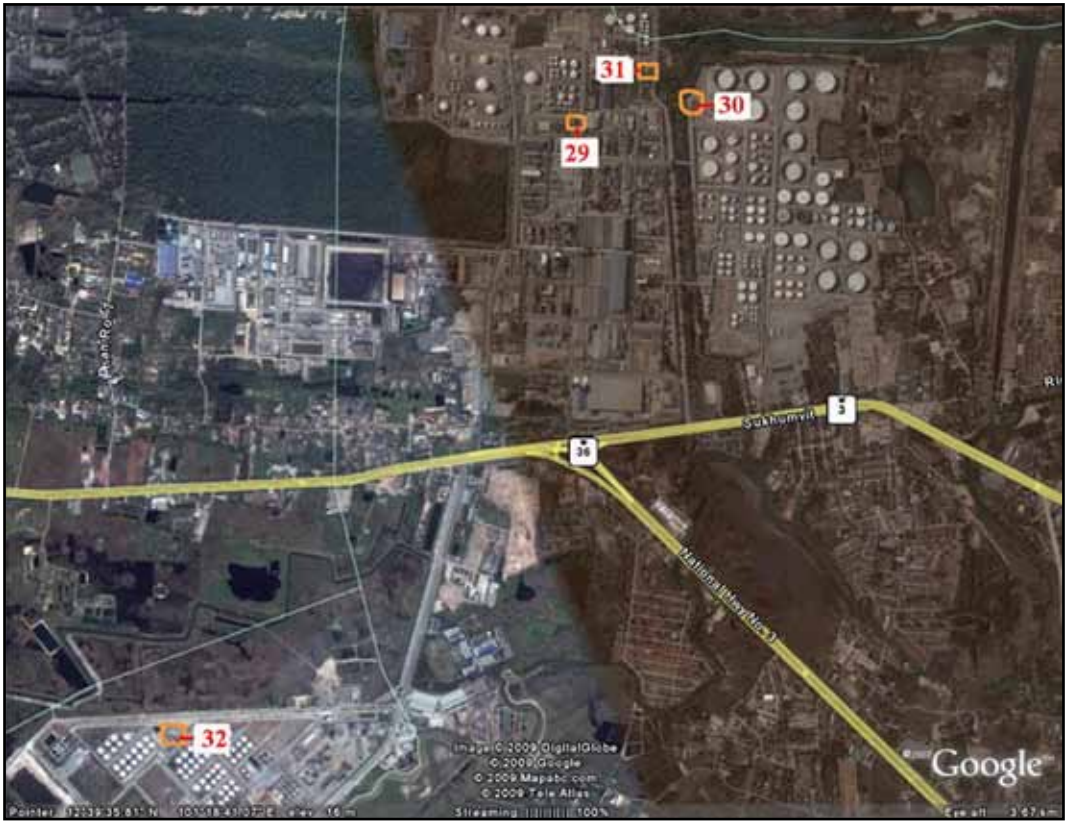
รูปที่ 8 รหัสแผนที่ 3 แสดงจุดที่ตั้ง Flare รหัสปล่อง 18

รูปที่ 9 รหัสแผนที่ 2 แสดงจุดที่ตั้ง Flare รหัสปล่อง 19

รูปที่ 10 จุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 20 21 และ 40

รูปที่ 11 จุดที่ตั้ง Flare รหัสปล่อง 22

รูปที่ 12 จุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 25 26 27 28 และ 44



รูปที่ 13 จุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 29 30 31 และ 32

รูปที่ 14 จุดที่ตั้ง Flares รหัสปล่อง 33

ลักษณะทั่วไปของปล่องเผาก๊าซทิ้ง

จากการสำรวจลักษณะปล่องเผาก๊าซทิ้งในช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 27 พฤษภาคม 2552 ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี และพื้นที่นอกนิคมอุตสาหกรรม (โรงแยกก๊าซธรรมชาติของ ปตท. และโรงงานระยองโอเลฟินส์) จำนวน 34 ปล่อง พบว่าปล่องเผาก๊าซทิ้งส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นแบบปล่องสูง โดยรายละเอียดลักษณะของแต่ละปล่อง สามารถสรุปได้ดังนี้

ปล่องรหัสที่ 1

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีรูปทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมขนาดเท่ากัน 2 ชั้น และมีท่องอเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดอยู่ด้านข้างตะแกรง ปากปล่องมีขนาดกว้างกว่าตัวปล่อง

ปล่องรหัสที่ 2

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีรูปทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมขนาดเท่ากัน 2 ชั้น และมีท่องอเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดอยู่ด้านข้างตะแกรง

ปล่องรหัสที่ 3

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ช่วงก่อนถึงปากปล่องมีรูปทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมขนาดเท่ากัน 2 ชั้น และมีท่องอเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดอยู่ด้านข้างตะแกรง ปากปล่องมีขนาดกว้างกว่าตัวปล่อง

ปล่องรหัสที่ 4

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง มี 3 ปล่องเรียงติดกัน ปล่องกลางมีปากขนาดเล็กกว่าปล่องอื่น สังเกตได้ง่ายเพราะมีเพียงจุดเดียวที่ลงสำรวจ

ปล่องรหัสที่ 5

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงมาก มีโครงเหล็กล้อมรอบ ฐานโครงเหล็กมีขนาดใหญ่และเรียวเล็กลงตามความสูงของปล่องก่อนถึงช่วงปลายมีตะแกรงกลม 1 ชั้น ปากปล่องมีขนาดกว้างกว่าตัวปล่อง

ปล่องรหัสที่ 6

ลักษณะ: เป็นปล่องคู่ที่มีความสูงมาก

ปล่องรหัสที่ 7

ลักษณะ: เป็นปล่องคู่มีความสูงปานกลาง ปล่องหนึ่งเตี้ยอีกปล่องหนึ่งสูง (แต่จากรูปนี้มองเห็นเพียงปล่องเดียว เนื่องจากภาพปล่องซ้อนกันอยู่จึงมองไม่เห็น)

ลักษณะช่วงปลายก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 1 ชั้น มีลวดสลิง 3 เส้น ยึดปล่องไว้ และมีท่อรูปคล้ายตัว S ยึดอยู่ใต้ตะแกรงกลม ปากปล่องมีขนาดกว้างกว่าตัวปล่อง

ปล่องรหัสที่ 8

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ช่วงโคนปล่องมีฐานโครงเหล็กขนาดใหญ่และมีขนาดเรียวเล็กลงตามความสูงของปล่อง ก่อนถึงปากปล่องมีท่อยื่นสูงขึ้นไปจากโครงเหล็กประมาณ 1 - 2 เมตร

ปล่องรหัสที่ 9

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ช่วงปลายก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 1 ชั้น มีเส้นท่อขดเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดด้านข้างใต้ตะแกรง มีการยึดปล่องด้วยลวดสลิง 3 เส้น

ปล่องรหัสที่ 10

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง มีตะแกรงติดอยู่ใกล้ปากปล่อง ก่อนถึงปากปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะและมีตะแกรงกลม 1 ชั้นติดอยู่ มีท่องอเป็นทรงสี่เหลี่ยมติดด้านข้างใต้ตะแกรง

ปล่องรหัสที่ 11

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 2 ชั้น

ปล่องรหัสที่ 12

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ช่วงก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลมขนาดเท่ากัน 2 ชั้น มีลวดสลิงยึดตัวปล่องไว้

ปล่องรหัสที่ 13

ลักษณะ: เป็นปล่องคู่ที่มีความสูงมาก ยึดด้วยโครงเหล็กตลอดความสูงของปล่อง

ปล่องรหัสที่ 15

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมขนาดเท่ากัน 2 ชั้น และยึดตัวปล่องด้วยลวดสลิง

ปล่องรหัสที่ 16

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 2 ชั้น และยึดตัวปล่องด้วยลวดสลิง

ปล่องรหัสที่ 18

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ช่วงก่อนถึงปากปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลม 2 ชั้น มีเส้นท่องอยึดติดอยู่ ใช้ลวดสลิงเป็นตัวยึดปล่อง

ปล่องรหัสที่ 19

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงไม่มาก ปลายปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมติดอยู่ 2 ชั้น ตะแกรงล่างเล็กกว่าที่ตะแกรงบน

ปล่องรหัสที่ 20

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงมาก เรียงต่อกัน 3 ปล่อง ปล่องริมสุดอันหนึ่งมีขนาดเล็กกว่าอีก 2 ปล่อง ยึดช่วงกลางของตัวปล่องด้วยโครงเหล็ก

ปล่องรหัสที่ 21

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงไม่มาก ช่วงก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลมสีเหลืองติดตั้ง 1 ชั้น

ปล่องรหัสที่ 28

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง มีโครงเหล็กยึดตลอดความสูงของปล่อง ปากปล่องกว้างกว่าตัวปล่อง

ปล่องรหัสที่ 29

ลักษณะ: เป็นปล่องขนาดใหญ่ 4 ปล่องที่มีความสูงมาก ยึดอยู่ด้วยกันด้วยโครงเหล็กสีขาวสลับแดง

ปล่องรหัสที่ 30

ลักษณะ: เป็นปล่องขนาดใหญ่ 3 ปล่องที่มีความสูงมาก ยึดอยู่ด้วยกันด้วยโครงเหล็กสีขาวสลับแดง

ปล่องรหัสที่ 31

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงมาก มี 2 ปล่อง ขนาดเล็กและขนาดใหญ่ยึดด้วยโครงเหล็กตลอดความสูงของปล่อง ก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลมติดอยู่

ปล่องรหัสที่ 33

ลักษณะ: เป็นปล่องสูงที่มีความสูงมาก ยึดด้วยโครงเหล็ก ก่อนถึงปากปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ

ปล่องรหัสที่ 40

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงไม่มาก ก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 1 ชั้น

ปล่องรหัสที่ 41

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง ก่อนถึงปากปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ มีตะแกรงกลมติด 2 ชั้น ตะแกรงล่างเล็กกว่าตะแกรงบน มีเส้นท่องอเป็นรูปสี่เหลี่ยมติดด้านข้างปล่อง

ปล่องรหัสที่ 42

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงไม่มาก ก่อนถึงปากปล่องมีตะแกรงกลม 1 ชั้น

ปล่องรหัสที่ 43

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงไม่มาก ปลายปล่องมีทรงคล้ายกระเปาะ และมีตะแกรงกลมติด 1 ชั้น

ปล่องรหัสที่ 44

ลักษณะ: เป็นปล่องที่มีความสูงปานกลาง มีโครงเหล็กสามเหลี่ยมจากฐานล่างยึดติดขึ้นทางด้านข้างปล่อง มีเส้นทองอเป็นรูปสี่เหลี่ยมเป็นช่วงๆ อยู่ด้านข้างปากปล่องกว้างกว่าตัวปล่อง

การสังเกตการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง

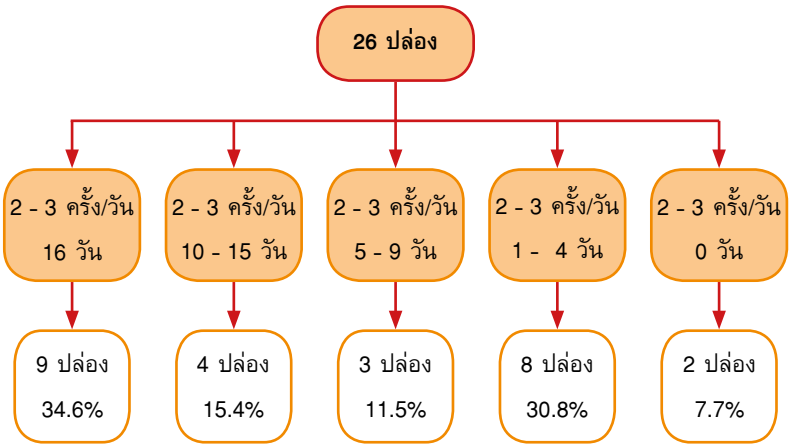
จากการสำรวจการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องระหว่างที่ทำการสำรวจข้อมูลทั้งช่วงที่ 1 ที่เป็นการสำรวจจุดที่ตั้งปล่องและช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 11 - 27 พฤษภาคม 2552 รวมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ในการสำรวจลักษณะหรือพฤติกรรมในช่วงที่ทำการสำรวจเป็นช่วงที่มีฝนตกอยู่เรื่อยๆ ลักษณะอากาศร้อนชื้นมีเมฆมาก ในการสำรวจอาสาสมัครจะเข้าไปสังเกตแต่ละปล่อง 3 ครั้งในหนึ่งวัน คือ เช้า กลางวัน และเย็น ปล่องเผาก๊าซทิ้งที่ทำการติดตามการเผาก๊าซทิ้งมีจำนวนรวม 29 ปล่อง ไม่รวมปล่องรหัสที่ 22, 25, 26 และ 27 ที่กำลังก่อสร้าง (ข้อสังเกตคือ: ปล่องรหัสที่ 44 ซึ่งอยู่ในโรงงานที่กำลังก่อสร้างอยู่ แต่พบว่ามีการเผาก๊าซทิ้งแล้ว) และปล่องรหัสที่ 32 ที่ตั้งอยู่ในเขตไออาร์พีซีฝั่งเหนือถนนสุขุมวิทซึ่งไม่สะดวกในการติดตาม ในส่วนปล่องที่ทำการติดตามการเผาก๊าซทิ้ง 29 ปล่องนั้นมีปล่องที่อยู่ในเขตไออาร์พีซีฝั่งใต้ถนนสุขุมวิท (ติดทะเล) 3 ปล่องได้แก่ ปล่องรหัสที่ 29, 30 และ 31 รวมอยู่ด้วย แต่เนื่องจากเป็นพื้นที่ค่อนข้างห่างจากบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด การติดตาม 3 ปล่องนี้จึงติดตามเพียงวันละครั้งเท่านั้น

ผลการสำรวจในแง่ของความถี่รวมทั้งลักษณะเปลวไฟและควันที่ปล่อยออกจากปล่องเผาก๊าซทิ้งมีรายละเอียดดังนี้

- **ความถี่ของการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่อง**

ในช่วงที่ทำการสำรวจพบว่า ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและนิคมอุตสาหกรรมใกล้เคียงซึ่งมีปล่องเผาก๊าซทิ้งที่ติดตามวันละ 3 ครั้งทั้งหมด 26 ปล่อง (ไม่รวม 3 ปล่องที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบอุตสาหกรรมไออาร์พีซี) มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในหลายปล่องด้วยกัน ปล่องเผาก๊าซทิ้งที่พบว่ามีการเผาก๊าซทิ้งเกือบทั้ง 3 ครั้งในแต่ละวันและทุกวัน (16 วัน) ที่เข้าไปสำรวจมีอยู่ 9 ปล่อง คิดเป็นสัดส่วน 34.6% ของปล่องทั้งหมด 26 ปล่องที่เข้าสังเกตวันละ 3 ครั้ง (รูปที่ 15) ปล่องเผาก๊าซทิ้งทั้ง 9 ปล่องแบ่งเป็น ปล่องที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม 6 ปล่องได้แก่ ปล่องรหัสที่ 6, 9, 11, 13, 15 และ 19

ส่วนอีก 3 ปล่องตั้งอยู่นอกพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมได้แก่ ปล่องรหัสที่ 2, 3 และ 4 โดยพบว่าเปลวไฟที่เกิดขึ้นของทั้ง 9 ปล่องส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก



รูปที่ 15 จำนวนปล่องที่มีการเผาก๊าซทิ้งแบ่งตามความถี่ที่พบ เฉพาะในเขตมาบตาพุด (สำรวจ 3 ครั้งต่อวัน)

ส่วนปล่องเผาก๊าซทิ้งที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ซึ่งมี 3 ปล่องได้แก่ ปล่องรหัสที่ 29 30 และ 31 จากการเข้าไปสังเกตวันละครั้ง พบว่า ปล่องรหัสที่ 30 มีการเผาก๊าซทิ้งถี่ที่สุดคือ 14 ครั้ง รองลงมาคือปล่องรหัสที่ 29 และ 31 ซึ่งมีความถี่การเผาก๊าซทิ้ง 13 และ 4 ครั้ง เปลวไฟที่สังเกตเห็นส่วนใหญ่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง

- **เปลวไฟขนาดกลางและใหญ่**

ในช่วงที่ทำการสำรวจพบเปลวไฟขนาดใหญ่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก โดยปล่องเผาก๊าซทิ้งที่พบเปลวไฟขนาดใหญ่มี 11 ปล่องดังนี้ ปล่องรหัสที่ 1 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 2 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 3 พบ 7 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 4 พบ 2 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 13 พบ 6 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 15 พบ 18 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 16 พบ 5 ครั้ง

ปล่องรหัสที่ 41 พบ 3 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 29 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 30 พบ 3 ครั้ง และปล่องรหัสที่ 33 พบ 4 ครั้ง ทั้งนี้ ตัวอย่างลักษณะเปลวไฟขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นที่สามารถแสดงไว้ในรูปที่ 16 ซึ่งเป็นรูปที่ปรากฏจริงของปล่องรหัสที่ 3 ที่อยู่นอกเขตนิคมอุตสาหกรรม (โรงแยกก๊าซธรรมชาติปตท.)

รูปที่ 16 เปลวไฟขนาดใหญ่ของปล่องรหัสที่ 3

ถ่ายเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2552 เวลา 15.14 น.

นอกจากนี้ ในช่วงที่สำรวจพื้นที่เบื้องต้นเมื่อวันที่ 27 เมษายน 2552 เวลาประมาณ 20.30 น. พบปล่องรหัสที่ 20 ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดกำลังเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องโดยเกิดเปลวไฟขนาดใหญ่แสงวาบเป็นระยะๆ และมีเสียงดังมาก ดังรูปที่ 17

รูปที่ 17 เปลวไฟขนาดใหญ่จากปล่องรหัสที่ 20
ถ่ายเมื่อวันที่ 27 เม.ย.52 เวลา 20.30 น.

- **การเกิดเปลวไฟลุกวาบเป็นช่วงๆ**

นอกจากนี้ยังพบเปลวไฟลักษณะลุกวาบเป็นช่วงๆ เกิดขึ้นที่ปล่องเผาก๊าซทิ้ง 10 ปล่องด้วยกันคือ ปล่องรหัสที่ 6 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 8 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 9 พบ 6 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 15 พบ 2 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 16 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 19 พบ 2 ครั้ง ปล่องที่ 20 พบ 1 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 30 พบ 5 ครั้ง ปล่องรหัสที่ 33 พบ 3 ครั้ง และปล่องรหัสที่ 44 พบ 1 ครั้ง

- **การเกิดเปลวไฟพร้อมควันดำ**

ในบรรดาปล่องที่มีการเผาก๊าซทิ้งพบว่ามี 9 ปล่องที่มักจะปล่อยควันดำออกมาด้วย คือปล่องรหัสที่ 2, 3, 4, 11, 15, 16, 29, 30 และ 41 โดยควันดำที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก มีบางครั้งที่มีควันดำพวยพุ่งมากๆ แต่ลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น

นอกจากนี้ ในช่วงวันที่ 10 พฤษภาคม 2552 ก่อนเริ่มสังเกตการเผา ทีมงานพบว่ามีการเผาก๊าซทิ้งแล้วเกิดควันสีดำขนาดใหญ่เกิดขึ้นจากปล่องรหัสที่ 7 ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นระยะเวลานับจากที่เห็นจนควันดำเริ่มหายไปประมาณ 10 นาที (13.28 - 13.38 น.) ภาพถ่ายเหตุการณ์แสดงในรูปที่ 18

รูปที่ 18 เปลวไฟและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซทิ้งของปล่องรหัสที่ 7 ถ่ายเมื่อวันที่ 10 พ.ค. 52

- **การเกิดควันโดยไม่มีเปลวไฟ**

ในการสังเกตการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องครั้งนี้ พบปล่องที่ปล่อยเฉพาะควันออกมาโดยไม่มีเปลวไฟจำนวน 5 ปล่องได้แก่ ปล่องรหัสที่ 7 8 10 33 และ 42 โดยปล่องรหัสที่ 10 เป็นปล่องที่ปล่อยเฉพาะควันออกมาถี่ที่สุดคือ วันละ 3 ครั้ง รวม 11 วัน รูปที่ 19 แสดงลักษณะควันที่ปล่อยออกจากปล่องรหัสที่ 10

รูปที่ 19. เปลวไฟและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซทิ้งของปล่องรหัสที่ 10 ถ่ายเมื่อวันที่ 27 พ.ค. 52

สภาพอากาศโดยทั่วไปในช่วงทำการสำรวจ

จากข้อมูลสภาพอากาศ ณ สถานีอากาศเกษตร ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ระหว่างวันที่ 11 - 27 พฤษภาคม 2552 พบว่า อุณหภูมิอยู่ในช่วง 23.5 - 35.5 องศาเซลเซียส จัดเป็นอากาศร้อน ความเร็วลมต่ำ ช่วงวันที่ 11 -15 พฤษภาคม 2552 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ ฝนปานกลางถึงฝนหนัก ทิศทางลมส่วนใหญ่มาจากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และในช่วงวันที่ 16 - 27 พฤษภาคม 2552 มีปริมาณน้ำฝนอยู่ในเกณฑ์ไม่มีฝนถึงฝนเล็กน้อย ทิศทางลมส่วนใหญ่มาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สำหรับรายละเอียดแสดงอุณหภูมิ ทิศทางลม ความเร็วลม และปริมาณน้ำฝนในแต่ละวัน แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 รายละเอียดแสดงสภาพอากาศ
ณ สถานีตรวจวัดอากาศเกษตรห้วยโป่ง จังหวัดระยอง

วันเดือนปี	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		ลมสูงสุด			ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)
	สูงสุด	ต่ำสุด	ทิศ	ความเร็ว (กม./ชม)	เวลา	24 ชม.
11 พฤษภาคม 2552	32.2	24.1	NNW	12.97	16.20 น.	59.8
12 พฤษภาคม 2552	32.5	24.0	SSW	12.97	10.10 น.	20.8
13 พฤษภาคม 2552	30.4	23.5	E	14.83	19.20 น.	47.4
14 พฤษภาคม 2552	27.0	23.5	ESE	12.97	10.10 น.	32.5
15 พฤษภาคม 2552	28.5	24.0	SE	9.27	16.00 น.	16.5
16 พฤษภาคม 2552	33.2	25.0	SE	9.27	10.30 น.	0.4
17 พฤษภาคม 2552	34.1	24.8	SE	11.12	15.00 น.	1.3
18 พฤษภาคม 2552	31.5	25.1	WSW	12.97	19.30 น.	ไม่มีฝน
19 พฤษภาคม 2552	33.2	25.0	WSW	12.97	12.30 น.	13.2
20 พฤษภาคม 2552	34.2	25.5	WSW	12.97	13.20 น.	ไม่มีฝน
21 พฤษภาคม 2552	34.6	25.0	WSW	12.97	12.20 น.	0.2
22 พฤษภาคม 2552	34.3	27.0	SW	33.36	18.00 น.	0.9
23 พฤษภาคม 2552	34.8	25.2	W	22.24	7:40 น.	ไม่มีฝน
24 พฤษภาคม 2552	33.6	26.5	W	31.51	12.30 น.	ไม่มีฝน
25 พฤษภาคม 2552	35.5	27.8	SSW	9.27	13.30 น.	ฝนเล็กน้อย
26 พฤษภาคม 2552	34.4	25.0	SSW	12.97	12.30 น.	5.5
27 พฤษภาคม 2552	34.3	24.2	SSW	12.97	12.30 น.	14.9

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, สรุปลักษณะอากาศรายวัน [ออนไลน์], 27 พฤษภาคม 2552, แหล่งที่มา http://www.tmd.go.th/climate/climate.php

สรุปผลการสำรวจ

ผลจากการสำรวจการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถสรุปได้ดังนี้

1. มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องตลอดเวลา

การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องนั้น โดยปกติควรจะเกิดขึ้นใน 2 สถานการณ์ คือ 1) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น อุปกรณ์ชำรุด ไฟฟ้าขัดข้อง หรือเหตุฉุกเฉินอื่น

ที่นอกเหนือการควบคุม ทำให้ต้องมีการระบายก๊าซอัดความดันที่อยู่ในระบบออกสู่บรรยากาศโดยผ่านปล่องเผาก๊าซทิ้ง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากก๊าซอัดความดันที่อาจระเบิดได้ และ 2) กรณีเริ่มเดินเครื่อง (Startup) หรือหยุดเดินเครื่อง (Shutdown) ซึ่งอาจมีก๊าซในกระบวนการผลิตที่ไม่สามารถดึงกลับเข้าในระบบได้จำเป็นต้องเผาทิ้ง ในกรณีหลังนี้ทางโรงงานอุตสาหกรรมสามารถวางแผนปฏิบัติการได้ ส่วนกรณีแรกนั้นไม่สามารถกำหนดได้

ดังนั้น การเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องที่พบว่า มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยใน 9 ปล่องเผาที่พบเปลวไฟเกือบทุกครั้งที่เข้าสังเกต (วันละ 3 ครั้ง รวม 16 วัน) สามารถดูได้จากรูปที่ 15 แสดงให้เห็นว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ปล่องเผาก๊าซนั้นๆ ต้องเผาก๊าซส่วนเกินทิ้งตลอดเวลา แม้จะมีปริมาณไม่มากนักก็ตาม ดังจะเห็นได้จากเปลวไฟที่มีขนาดเล็กถึงปานกลาง

2. ประสิทธิภาพการเผาไหม้ต่ำกว่าค่าที่ควรควบคุมได้

การเผาไหม้ก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องควรมีประสิทธิภาพการทำลายสารมลพิษ 98 - 99% ค่าประสิทธิภาพในการทำลาย 98 - 99% เป็นค่าที่ได้จากการศึกษาการปลดปล่อยสารมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งเมื่อปี 2526 โดยองค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา (USEPA) และมีข้อสรุปว่าถ้าควบคุมปัจจัย (ค่าความร้อนของก๊าซทิ้งและความเร็วก๊าซที่ผ่านปากปล่อง) ได้เหมาะสมแล้วการเผาไหม้ก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องจะมีประสิทธิภาพสูงถึง 98 - 99 % ผลการศึกษาได้รับการนำไปประยุกต์เป็นมาตรการควบคุมการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องอย่างกว้างขวาง รวมทั้งกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยสารมลพิษ (Emission Factor) ในการคำนวณการปล่อยสารมลพิษ

ในกรณีที่การเผาไหม้มีประสิทธิภาพสูงกว่า 98% หรือเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกากำหนดว่า จะต้องมีเปลวไฟปรากฏตลอดเวลาและต้องไม่มีควัน ยกเว้นบางช่วงให้มีควันรวมกันได้ไม่เกินกว่า

5 นาทีในระยะเวลา 2 ชั่วโมงติดต่อกัน และว่าหากมีควันเกิดขึ้นแสดงว่าประสิทธิภาพการเผาไหม้ลดต่ำลงไปมาก อย่างไรก็ดี ในความเป็นจริงแล้วการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องที่ประสิทธิภาพการเผาทำลาย 98 - 99% นั้นเกิดขึ้นได้ยากมากเนื่องจากมีปัจจัยภายนอกรบกวน เช่น ความเร็วลม[1] ซึ่งมีการศึกษาที่บอกว่าถ้าความเร็วลมเพิ่มขึ้นจาก 1 เมตรต่อวินาที เป็น 6 เมตรต่อวินาที ประสิทธิภาพการเผาไหม้จะลดลงอย่างรวดเร็ว และที่ความเร็วลมมากกว่า 6 เมตรต่อวินาที ประสิทธิภาพการเผาไหม้จะลดลงไปประมาณ 10 - 15% ความเร็วลมสูงสุดในพื้นที่มาบตาพุดในช่วงที่สำรวจข้อมูลมีค่าอยู่ในช่วง 2.5 - 9.2 เมตรต่อวินาที และค่าเฉลี่ยของความเร็วลมเท่ากับ 4.2 เมตรต่อวินาที

ดังนั้น จากการสังเกตปล่องเผาก๊าซทิ้งและพบว่ามีกลุ่มควันเกิดขึ้นด้วยทั้งที่มีเปลวไฟและไม่มีเปลวไฟ แสดงให้เห็นว่า การเผาไหม้ของปล่องเผาก๊าซทิ้งมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำกว่า 98% ซึ่งส่งผลให้มีการปลดปล่อยสารมลพิษเพิ่มมากขึ้นจากค่าที่ประมาณการโดยคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดบนฐานประสิทธิภาพการเผาทำลาย 98 - 99% รวมทั้งจำนวนชนิดสารมลพิษก็อาจเพิ่มมากขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจากปล่องเผาก๊าซทิ้งของ 9 โรงงานที่ได้ประมาณการไว้ในการศึกษาที่ดำเนินการโดยสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยว่ามีค่าเท่ากับ 70.59 ตันต่อปี ถ้าประสิทธิภาพการเผาไหม้ลดลงเหลือ 90% ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่ปล่อยจะเพิ่มขึ้นเป็น 705.9 ตันต่อปี หรือเพิ่มขึ้น 10 เท่า

[1] Environmental Integrity Project, Smoking Guns : Smoking Flares and Uncounted Emissions from Refineries and Chemical Plants in Port Arthur, Texas (November 2002), page 7

ภาพ: กานต์ ทัศนภักดิ์

สู่ข้อเสนอ 3 ประการ
เพื่อสกัดกั้นมหันตภัยมลพิษจาก “ปลายปล่อง”

จากข้อสรุปที่ได้จากการสำรวจข้อมูลการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องในพื้นที่บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและใกล้เคียงดังกล่าวข้างต้น คณะผู้จัดทำมีข้อเสนอแนะเพื่อการปกป้องสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรกำหนดมาตรการควบคุมให้มีการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องเฉพาะในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เริ่มเดินเครื่อง หรือหยุดเดินเครื่อง เท่านั้น

2. กำหนดให้โรงงานอุตสาหกรรมต้องรายงานข้อมูลการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องต่อหน่วยงานรับผิดชอบ

3. ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลการปล่อยสารมลพิษจากปล่องเผาก๊าซทิ้งและมีส่วนร่วมในการติดตามเฝ้าระวังการเผาก๊าซทิ้งที่ปลายปล่องของโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ, ผลการตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศ (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) สรุปผลรายปี 2550 - 2551 พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด [ออนไลน์], 14 พฤษภาคม 2552 แหล่งที่มา http://aqnis.pcd.go.th/VOC/VOCsdata50-51yearly.htm

กรมอุตุนิยมวิทยา, สรุปลักษณะอากาศรายวัน [ออนไลน์], 27 พฤษภาคม 2552, แหล่งที่มา http://www.tmd.go.th/climate/climate.php

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง ประกาศ ณ วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2551

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ประกาศ ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2550

วราวุธ เสือดี, การจัดทำบัญชีการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย (วีโอซี), (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2550)

Bay Area Air Quality Management District, Flares at Petroleum Refineries [online], 17 August 2009, Source http://www.aqmd.gov/comply/1118/controls.htm

Bay Area Air Quality Management District, Rule 1118 - Control of Emissions from Refinery Flares [online], 17 August 2009, Source http://www.baaqmd.gov/Divisions/Compliance-and-Enforcement/Refinery-Flare-Monitoring.aspx

Communities for a Better Environment, Refinery Flaring in the Neighborhood, (Canterbury Press cover and Copy Central, 2004) page 4

Danmarks Naturfredningsforening (DN) and South Durban Community Environmental Alliance (SDCEA), Flaring at Oil Refineries in South Durban and Denmark (n.p.,n.d.), pages 12 - 13

Environmental Integrity Project, Smoking Guns: Smoking Flares and Uncounted Emissions from Refineries and Chemical Plants in Port Arthur, Texas

(November 2002), page 7

Friends of the Earth Nigeria, Gas Flaring in Nigeria: A Human Rights, Environmental and Economic Monstrosity Section 9 [online], 26 August 2009 ,Source http://www.climatelaw.org/cases/country/nigeria/cases/case-documents/nigeria/report/section9

Global Gas Flaring Reduction Public-Private Partnership[online], 28 August 2009, Source http://web.worldbank.org/ggfr

HIS Global Insight, Nigerian Senate Passes Gas Flaring Bill [online], 26 August 2009, Source http://www.globalinsight.com/SDA/SDADetail17232.htm

KLM Technology Group, Flare Selection and Sizing: Engineering Design Guideline, (July 2007), page 9

KLM Technology Group, Flare Selection and Sizing: Engineering Design Guideline, (July 2007), page 7

Marat M. Rakhimbergenov, Regulating Flaring and Utilisation of Oil and Gas: Experience of Kazakhatan, Presented at Global Forum on Flaring and Venting Reduction and Natural Gas Utilisation held on 3 - 5 December 2008 Amsterdam, Netherlands, Downloadable at http://www.globalmethane.org/tools-resources/oilngas_techproceeds.aspx

New South Wales Government Legislation, Protection of the Environment Operations (Clean Air) Regulation 2002 [online], 26 August 2009, Source http://www.legislation.nsw.gov.au/viewtop/inforce/subordleg+642+2002+pt.2a-TOP+0+N

USEPA Office of Air Quality Planning and Standards, Impact analysis for the Petroleum Refinery NESHAP, Revised Draft, (1994) cited by Environmental Integrity Project, Smoking Guns (Washington D.C.: November 2002) page 1,5

West County Toxics Coalition's, Breathing Fire in Their Own Words, (California, n.d.)

มูลนิธิบูรณะนิเวศ

มูลนิธิบูรณะนิเวศ หรือ มบน. มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Ecological Alert and Recovery-Thailand ใช้ตัวย่อว่า EARTH ซึ่งตรงกับคำว่าแผ่นดินในภาษาไทย

มูลนิธิบูรณะนิเวศเป็นองค์กรพัฒนาเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำงานโดยไม่มุ่งแสวงกำไร แต่ต้องการส่งเสริมให้เกิดความยั่งยืนและความเป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย โดยมีเนื้อหางานที่เน้นการติดตามนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศและผลกระทบ โดยเฉพาะด้านมลพิษ สุขภาพ และความเป็นธรรมทางสังคม นอกจากนั้นยังทำงานในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นประเด็นสารอันตราย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก นโยบายและโครงการพัฒนาพลังงานฟอสซิล เป็นต้น

ก่อนที่มูลนิธิบูรณะนิเวศจะก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 มีการดำเนินงานในแนวทางดังกล่าวมาก่อนแล้วในนาม **กลุ่มศึกษาและรณรงค์มลภาวะอุตสาหกรรม** หรือ กศอ. ซึ่งถือกำเนิดเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2540 โดย กศอ. เป็นการปรับรูปแบบองค์กรพร้อมกับขยายขอบเขตงานของคณะกรรมการรณรงค์ป้องกันภัยจากสารพิษเคมี หรือ คปส. ที่มีการก่อรูปตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 จากความร่วมมือกันขององค์กรพัฒนาเอกชนจำนวนหนึ่ง ซึ่งแม้ทำงานต่างสาขากัน แต่ก็มีความเห็นตรงกันว่า สังคมไทยจำเป็นต้องมีกลไกภาคประชาสังคมที่ทำงานในประเด็นดังกล่าว เนื่องจากภาครัฐได้นำพาประเทศเข้าสู่การพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งย่อมนำพาให้เกิดความเสี่ยงภัยจากสารเคมีอย่างซับซ้อนยิ่ง

ปัจจุบัน มูลนิธิบูรณะนิเวศมีการดำเนินงานที่มุ่งส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลของประชาชนในเรื่องมลพิษและสารเคมีอันตรายในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง มีการสนับสนุนชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษและการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ต่างๆ หลายแห่งของประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งในคณะทำงานเพื่อโลกเย็นที่เป็นธรรม (Thai Working Group for Climate Justice) ตลอดจนมีการร่วมงานกับเครือข่ายระหว่างประเทศในการขับเคลื่อนให้สังคมไทยและสังคมโลกปลอดภัยจากสารเคมีอันตราย