สาร VOCs ในมบตาพุด

ปีริมา เครือนิล

คำสำคัญ:  มบตาพุด สารอินทรีย์ระเหยได้ อย่าง VOCs

ผลการสื่อสารด้วยวิศวะที่จัดเป็นปัญหาสำคัญและกำลังเป็นที่สนใจกันมากในขณะนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่มบตาพุด ซึ่งเป็นที่สี่ของ ซึ่งมีความต้องการให้เกิดการจัดการคุมภาพ
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับโครงเริ่ม แม้ materiaปัจจุบันนั้นจะไม่ได้มีที่พันธนาการในสังคม หรือที่ “Cancer Cluster Zone” หรือ "แหล่งระบาดของมะเร็ง" ในปี 2552 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มบตาพุดเป็นเขตควบคุมมิติคุณ เพื่อป้องกันมิติคุณของปัญหามิติคุณ
ด้านสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับประชาชนในพื้นที่มบตาพุด สารอินทรีย์
ทั้งหมดในพื้นที่มีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นแก๊สพิษ โดยเฉพาะ สารอินทรีย์ระเหยได้ (Volatile
organic compounds, VOCs) และอื่น ๆ

สาร VOCs ที่ปล่อยจากโรงงานอุตสาหกรรมและเครื่องจักร เป็นมิติคุณทางอากาศ สารกลุ่มนี้
หลายชนิดเป็นสารกลุ่มมันยังจัด การปล่อยสาร VOCs จากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่มบตาพุดอาจ
ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยการหายใจสาร VOCs เข้าสู่ร่างกาย และการอํานาจก่อ
น้าที่มีปัญหา สารบางชนิดในกลุ่มนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษและมีความแยกลักษณะที่มีผลต่อร่างกาย
โดยตรง คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศกำหนดมาตรฐานสาร VOCs ในบรรยากาศ
โดยทั่วไปในปี 1 ของสาร VOCs 9 ชนิด ที่เป็นมิติคุณและสารกลุ่มมันยังจัด โดยประกาศใช้เมื่อ 28
ตุลาคม 2550 ข้อมูลจากกลุ่มเครื่องชั้นและกรมควบคุมมิติคุณในปี 2548 พบว่า สารบางชนิดใน 9 ชนิดนี้มี
ค่าที่สูงกว่ามาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามิติคุณทางอากาศจาก VOCs ในปี 2548 ค่อนข้างสูง
(ข้อมูลแสดงในตาราง)

<table>
<thead>
<tr>
<th>สาร VOCs</th>
<th>ค่ามาตรฐานในบรรยากาศ</th>
<th>ค่าที่วัดได้จากกลุ่ม</th>
<th>ค่าสูงที่รับได้จาก ค.พ. ปี</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>โดยทั่วไปในเวลา 1 ปี</td>
<td>กรุณ์พิษ ปี 2548</td>
<td>2548 (µg/m³) (2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Benzene</td>
<td>ไม่เกิน 1.7 µg/m³</td>
<td>7.7-15</td>
<td>8.07</td>
</tr>
<tr>
<td>Vinyl Chloride</td>
<td>ไม่เกิน 10 µg/m³</td>
<td>5.4-19</td>
<td>7.39</td>
</tr>
<tr>
<td>1,2 - Dichloroethane</td>
<td>ไม่เกิน 0.4 µg/m³</td>
<td>150-250</td>
<td>19.04</td>
</tr>
<tr>
<td>Trichloroethylene</td>
<td>ไม่เกิน 23 µg/m³</td>
<td>-</td>
<td>8.33</td>
</tr>
<tr>
<td>Dichloromethane</td>
<td>ไม่เกิน 22 µg/m³</td>
<td>-</td>
<td>13.90</td>
</tr>
<tr>
<td>1,2 - Dichloropropane</td>
<td>ไม่เกิน 4 µg/m³</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Tetrachloroethylene</td>
<td>ไม่เกิน 200 µg/m³</td>
<td>-</td>
<td>0.09</td>
</tr>
<tr>
<td>Chloroform</td>
<td>ไม่เกิน 0.43 µg/m³</td>
<td>10</td>
<td>20.03</td>
</tr>
<tr>
<td>1,3 - Butadiene</td>
<td>ไม่เกิน 0.33 µg/m³</td>
<td>-</td>
<td>7.08</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(1) จากรายงานของกลุ่มเครื่องชั้นและกรมควบคุมมิติคุณปี 7 ค.พ. 2548
(2) การตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ VOCs ในบรรยากาศของพื้นที่มบตาพุดต่ำสุด 24 ชั่วโมงจากกรมควบคุมมิติคุณ

1
นอกจากนี้ ในปี 2548 กรมควบคุมมลพิษศึกษาปริมาณความเข้มข้นของสาร BTEX (benzene, toluene, ethylbenzene และ xylene) ซึ่งเป็นกลุ่มสารที่อยู่ในสาร VOCs เพื่อเปรียบเทียบความเข้มข้นของสาร BTEX ในพื้นที่ม้าตาพุดและในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีจุดตรวจวัด 5 สายในแต่ละพื้นที่และตรวจวัดตั้งแต่เดือนตุลาคม 2548 - เมษายน 2549 ผลของในภาพรวมแล้วอาจสูญหายเป็นอันดับไม่เกินได้ว่าในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีปริมาณค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของสาร benzene, ethylbenzene และ xylene ถูกกว่าม้าตาพุด ขณะที่พื้นที่กรุงเทพมหานครมีปริมาณค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของสาร toluene ที่ต่ำกว่าพื้นที่ม้าตาพุด

รายงานนี้ยื้อวันที่ 27 พ.ย. 2552 ในการติดตามตรวจสอบสาร VOCs ในบรรยากาศ 6 จุด ของกรมควบคุมมลพิษในพื้นที่ม้าตาพุด พบว่าสถานการณ์ณ เดือนตุลาคม 2552 มีสาร VOCs หลายชนิดที่มีค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐานเสี่ยงรายปี ซึ่งได้แก่ 1,3 – butadiene, 1,2 – dichloroethane, benzene ซึ่งเกิดขึ้นในหลายจุดที่เกี่ยวข้องกับสาร VOCs ขึ้น 6 ชนิดไม่พบว่ามีค่าความเข้มข้นเกินมาตรฐานเสี่ยงรายปี นอกจากนี้ ตั้งแต่พ.ย. 2551 กรมควบคุมมลพิษได้ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากการเก็บตัวอย่างจากแหล่งต่างๆ โดยไม่ยึดติด น้ำทะเล และน้ำใต้ดิน ในพื้นที่ม้าตาพุด และมีการตรวจสอบสาร VOCs ในน้ำได้ดันทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ dichloromethane, 1,2 – dichloroethane, chloroform, benzene, vinyl chloride monomer

เดือนตุลาคม 2552 เข้าถึงได้ทำให้เห็นนัยใหญ่ใหม่จากผลกระทบมลพิษ  มาตรฐานมลพิษทางอากาศแบบ real time หรือรูปแบบในที่ ได้รับรายงานการตรวจวัดมีข้อวันที่ 21 ต.ค. 2552 เวลา 18.49 น. ณแหล่งโรงงานอุตสาหกรรมจุดหนึ่งในพื้นที่ม้าตาพุด พบสาร 1,3 – butadiene มีค่าสูงถึง 122 ppb (ส่วนในพื้นที่ส่วนมาก) และไม่ยึดติดกันนั้นเอง เวลา 22.25 น. ยังมีรายงานการพบ 1,3 – butadiene ดังกล่าว 150 ppb นอกจากนี้ยังรายงานการตรวจพบสารชิ้นๆ อีกหลาย ได้แก่ p-xylene, toluene, sulphur dioxide และ nitric oxide

จากข้อมูลที่รวบรวมมาจนปัจจุบัน ความเข้มข้นของสาร 1,3 – butadiene ปรับร่างอากาศของพื้นที่ม้าตาพุดมีค่าค่อนข้างสูงกว่ามาตรฐาน สาร 1,3 – butadiene เป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยาง การสุนัขจริงที่เวลามันอยู่ในอากาศ จะมีผลต่อระบบประสาท เกิดการระคายเคืองตา จนเกิดการศึกษาในสัตว์ทดลองที่สูดมลพิษ 1,3 – butadiene ปรีหามนับ พบว่าทำให้เกิดโรคด้วย โรคใด ผลในปัจจุบันถึง สาร 1,3 – butadiene มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ การพัฒนาอย่างรวดเร็วในภาคอุตสาหกรรมของพื้นที่ม้าตาพุดไม่ควรทำในระยะสั้น หรือส่งผลกระทบอีกคุณลักษณะที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ดังนั้น ควรมีการจัดการควบคุมสภาพแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรวมถึงการ
ติดตาม ตรวจสอบ เนื่องด้วยการปล่อยสิ่งของมลพิษทางอากาศ ทางน้ำ ขยายและภาคของเสียจากอุตสาหกรรม

เอกสารอ้างอิง
2. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม. [ออนไลน์] [ช้างถังวันที่ 30 ธันวาคม 2552] เข้าถึงได้จาก http://infofile.pcd.go.th/law/2_78_air.pdf?CFID=1392545&CFTOKEN=21905207
3. ประชาธรรม@2008. [ออนไลน์] [ช้างถังวันที่ 30 ธันวาคม 2552] เข้าถึงได้จาก http://www.newspnn.com/detail.htm?code=n1_22102009_02
4. ความรู้เบื้องต้นของสารอินทรีย์ระเหวบาง. [ออนไลน์] [ช้างถังวันที่ 30 ธันวาคม 2552] เข้าถึงได้จาก http://teenet.tei.or.th/Knowledge/Paper/VOCs_information.pdf

โครงการศึกษา
กรมวิทยาศาสตร์บริการ
โทร. 0 2201 7236
E-mail : paweena@dss.go.th
มกราคม 2553