

## การวิเคราะห์การปนเปื้อนสารอินทรีย์โอะระเหยในเขตมาบตาพุด



### สารอินทรีย์โอะระเหย

สารอินทรีย์โอะระเหยเป็นกลุ่มสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ระบบประสาท ระบบพันธุกรรม เป็นต้น สารอินทรีย์โอะระเหยปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมจากการใช้ชีวิตประจำวัน และจากอุตสาหกรรมปนเปื้อนสู่อากาศ แหล่งน้ำ และอาหาร นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ใช้สารอินทรีย์โอะระเหยเป็นตัวทำละลายและวัตถุดิบในการผลิตเป็นจำนวนมากทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนของสารอินทรีย์โอะระเหยในสิ่งแวดล้อมอันก่อให้เกิดความเสี่ยงของประชากรที่อาศัยอยู่โดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อันก่อให้เกิดข้อพิพาทระหว่างประชาชนในพื้นที่ นักวิชาการ และนักลงทุน จนก่อให้เกิดความเสียหายต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก



### การตรวจวิเคราะห์สารอินทรีย์โอะระเหยในตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้หาปริมาณสารอินทรีย์โอะระเหย 9 ชนิด ได้แก่ เบนซิน ไวนิลคลอไรด์ 1,2-ไดคลอโรอีเทน ไตรคลอโรมีเทน 1,2-ไดคลอโรโพรเพน เตตระคลอโรเอทิลีน คลอโรฟอร์ม และ 1,3-บิวทาไดอิน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์โอะระเหยที่มีการเฝ้าระวังตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2550 โดยศึกษาในตัวอย่าง ดิน น้ำ และอาหารที่มีแหล่งผลิตบริเวณเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้พัฒนาวิธีการหาปริมาณสารอินทรีย์โอะระเหยด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมทรี ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจวัดสารปริมาณน้อยในระดับไมโครกรัมได้นอกจากนี้ได้ใช้วิธีการสกัดและเพิ่มความเข้มข้นของสารอินทรีย์โอะระเหยด้วยเทคนิคเพอร์จแอนด์แทรปและเทคนิคการสกัดด้วยเฟสของแข็งขนาดเล็ก ซึ่งเป็นเทคนิคที่ได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล ซึ่งใช้ในหน่วยงานต่างๆ เช่น องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

### ผลการศึกษา

- พบไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม และเบนซินในตัวอย่างดิน
- พบไดคลอโรมีเทน คลอโรฟอร์ม เบนซิน 1,2-ไดคลอโรอีเทนและเตตระคลอโรเอทิลีนในตัวอย่างอาหาร
- ไม่พบสารอินทรีย์โอะระเหยในตัวอย่างน้ำทุกตัวอย่าง
- ไม่พบสาร 1,3 - บิวทาไดอินในทุกตัวอย่างที่ศึกษา
- ปริมาณสารอินทรีย์โอะระเหยที่ตรวจพบมีปริมาณในระดับต่ำคือระดับไมโครกรัมต่อกิโลกรัม
- เมื่อเปรียบเทียบกับผักที่ปลูกในพื้นที่มาบตาพุด พบว่าเบนซินและไดคลอโรมีเทนมีปริมาณที่สูงกว่าผักที่นำมาจากแหล่งอื่น แต่ปริมาณที่พบอยู่ในระดับต่ำ
- อย่างไรก็ตามไม่มีรายงานค่ามาตรฐานของสารอินทรีย์โอะระเหยในตัวอย่างอาหารจึงยังไม่สามารถระบุแน่ชัดถึงความเป็นอันตรายของการปนเปื้อนของสารอินทรีย์โอะระเหยในตัวอย่างอาหารที่มีผลต่อสุขภาพได้

