หน้า ๔๑

เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๘๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑ มิถุนายน ๒๕๕๕

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กําหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุม

การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕

สารอินทรีย์ระเหย เป็นสารมลพิษทางอากาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ของประชาชน การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม ถือเป็นแหล่งระบาย สารอินทรีย์สู่บรรยากาศทั่วไปที่สําคัญ จึงเป็นการสมควรกําหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการ ตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

อาศัยอานาจตามความในข้อ ๑๐ และข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการ เกี่ยวกับการจํากัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ แล ะมาตร า ๔๓ ของรัฐธ รรมนูญแ ห่งราช อาณาจักร ไท ย บัญญัติให้กร ะทําได้โดยอาศัย อําน าจ ตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศกําหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน อุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ เรียกว่า “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กําหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน อุตสาหกรรม พ. ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายถึง โรงงานลําดับท่ี

๔๒ ลําดับที่ ๔๔ ลําดับที่ ๔๙ และ

ลําดับที่ ๘๙ ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่มีหรือใช้สารอินทรีย์ระเหยในกระบวนการผลิต ตั้งแต่ ๓๖ ตันต่อปีขึ้นไป

“สารอินทรีย์ระเหย” หมายความว่า สารประกอบที่มีคาร์บอนอินทรีย์ (Organic Carbon)

เป็นองค์ประกอบหลัก และมีความดันไอมากกว่า ๐.๑ มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส

และความดัน ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท ยกเว้น มีเทน คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ โลหะคาร์ไบด์

หรือคาร์บอเนต แอมโมเนียมคาร์บอเนต

“การรั่วซึม” หมายความว่า การแพร่กระจายของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง

ในโรงงานอุตสาหกรรม เกินกว่าเกณฑ์ควบคุมการรั่วซึม

“อุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม” หมายความว่า ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors)

อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด

(Open-Ended Lines) ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน

(Pressure Relief Devices) จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)

หน้า ๔๒

เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๘๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑ มิถุนายน ๒๕๕๕

“สภาวะสุญญากาศ” หมายความว่า สภาวะที่ความดันภายในอุปกรณ์ มีค่าต่ํากว่าความดัน ของบรรยากาศภายนอก อย่างน้อย ๕ กิโลปาสกาล (๓๗.๕๐ มิลลิเมตรปรอท)

ข้อ ๔ เกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ โรงงานอุตสาหกรรมต้องควบคุมการรั่วซึมของอุปกรณ์ มิให้ความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหย

ทั้งหมดเกินเกณฑ์ควบคุม หน่วยเป็นส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร (ppmv) ดังนี้

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร (ppmv) | | | | |
|  | - เครื่องอัดอากาศ  - ท่อส่งปลายเปิด  - จุดเก็บตัวอย่าง  สารเคมี  - อุปกรณลดความดัน  สําหรับแกส๊ | - อุปกรณลดความดัน สําหรับของเหลว  - วาล์ว (แก๊ส/ของเหลว)  - ข้อต่อหรือหน้าแปลน | ปั๊มสําหรบั ของเหลว | อุปกรณท์ ี่ใช้กวนหรือ ผสมของเหลว |
| ระยะที่ ๑ | ๕๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ |
| ระยะที่ ๒ | ๕๐๐ | ๕๐๐ | ๕,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ |

ทั้งนี้ เกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ ระยะที่ ๑ ให้ใช้บังคับ เป็นเวลา ๒ ปี นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา ส่วนเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม สารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์ ระยะที่ ๒ ให้ใช้บังคับเม่ือพ้นกําหนด ๒ ปี นับแต่วันถัดจาก วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ อุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม

(๑) อุปกรณ์ที่อยู่ในจุดหรือสถานที่ที่มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หมายถึงจุดที่อยู่ใน

สถานที่ที่อาจทําให้ผู้ที่เข้าทําการตรวจวัดได้รับอันตราย หรือสภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย หรือชีวิต เช่น ออกซิเจนน้อยกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือเกิดการติดไฟ ระเบิด หรือจุดที่มีความดันสูง หรือความร้อนสูง เป็นต้น

(๒) อุปกร ณ์ที่อยู่ในจุดที่ไม่สามาร ถเข้าถึงได้ หมาย ถึง จุดที่อยู่ใน สถ าน ที่จํากัด ซึ่งไม่ได้

ถูกออกแบบมาเพื่อการทํางานอย่างต่อเนื่องและยากต่อการเข้าไปทําการตรวจวัดได้ เช่นอุปกรณ์ที่อยู่ใน

จุดที่มีความสูงเกิน ๒ เมตรขึ้นไปจากระดับพื้นที่ปฏิบัติงานปกติ ข้อต่อและหน้าแปลนที่ถูกฝังใต้พื้นดิน

หรือถูกกีดขวางจนเครื่องมือตรวจวัดเข้าไปไม่ถึง

(๓) ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน

(Nominal Internal Diameter) น้อยกว่า ๒ นิ้ว และวาล์วที่อยู่บนข้อต่อหรือหน้าแปลนดังกล่าว

(๔) ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors) และอุปกรณ์ท่ีใช้กวนของเหลว

(Agitators) ที่มีกันซึม (Seal) สองชั้น (Dual mechanical seal) โดยมีระบบไหลเวียนของของเหลวกั้น

(Barrier fluid) ซึ่งจะถูกนําเข้าสู่กระบวนการผลิต (Process Stream) โดยไม่มีการระบายสารอินทรีย์

ระเหยออกสู่บรรยากาศ และมีอุปกรณ์ตรวจจับ (Sensor) การรั่วของกันซึมและของเหลวกั้น

หน้า ๔๓

เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๘๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑ มิถุนายน ๒๕๕๕

(๕) ปั๊มชนิดที่ไม่มีกันซึมที่เพลา (Seal-less Pumps) เป็นปั๊มชนิดที่ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ ระเหยออกสู่บรรยากาศ

(๖) อุปกรณ์ที่ภายในไม่ได้สัมผัสกับสารอินทรีย์ระเหยใด ๆ เช่น หน่วยกําจัดกํามะถัน

(๗) อุปกรณ์ที่อยู่ในสภาวะสุญญากาศ (Vacuum service)

(๘) ระบบสาธารณูปการ (Utility unit) ได้แก่ ระบบผลิตน้ําใช้ในโรงงาน ระบบผลิตไฟฟ้า

ระบบผลิตไอน้ํา ระบบน้ําหล่อเย็น ระบบน้ําดับเพลิง ระบบไนโตรเจน ระบบไฮโดรเจน เป็นต้น ที่ไม่มี

การสัมผัสสารอินทรีย์ระเหย

ข้อ ๖ วิธีตรวจวัด

การตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง

ดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดโดยเครื่องตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยแบบพกพา โดยคุณลักษณะของเครื่องมือ

และวิธีปฏิบัติให้เป็นไปตามวิธีการตรวจวัดที่ ๒๑ (Method 21 : Determination Of Volatile Organic

Compound Leaks) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากําหนด

(๒) กา รต รว จวั ดโ ดย กล้ อง ที่ใ ช้เทค นิคกา ร ถ่ าย ด้วย แส ง อินฟ ราเ ร ดหรื อเ ท ค นิค อื่น ๆ

ที่มีความสามารถแสดงภาพสารอินทรีย์ระเหยที่มองไม่เห็นด้วยสายตามนุษย์ได้ โดยคุณลักษณะของกล้อง

ต้องสามารถตรวจวัดตามเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกําหนดในข้อ ๔ และวิธี

ปฏิบัติในการใช้กล้องให้เป็นตามข้อกําหนดในแนวทางเลือกสําหรับปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบการรั่วซึม ของอุปกรณ์ (Alternative Work Practice To Detect Leaks From Equipment) ตามที่องค์การ พิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากําหนด

(๓) การตรวจวัดโดยวิธีอื่นที่เทียบเท่าและกรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

ข้อ ๗ ความถี่ในการตรวจวัด

ทําการตรวจวัดข้อต่อหรือหน้าแปลน วาล์วแก๊ส วาล์วของเหลว ท่อส่งปลายเปิด ปั๊มสําหรับ

ของเหลว เครื่องอัดอากาศ อุปกรณ์ลดความดันสําหรับแก๊ส อุปกรณ์ลดความดันสําหรับของเหลว

จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว ปีละ ๑ ครั้ง

ข้อ ๘ การซ่อมบํารุงและซ่อมแซมอุปกรณ์ที่มีการรั่วซึม

(๑) หากผ ลการตร วจวัดสารอินทรีย์ระเหยจ ากอุปกรณ์เกินจากเกณฑ์คว บคุมการ รั่วซึม

สารอินท รีย์ระเหย ของอุปกรณ์ที่กําหน ด ให้ทําการ ปรับเปลี่ยนไปใช้อุปกร ณ์ตัวที่ไม่มีการ รั่ว ซึม

หรือซ่อมแซมอุปกรณ์ให้เสร็จ ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ตรวจพบ เมื่อดําเนินการแก้ไขเสร็จแล้ว

ให้ตรวจวัดซ้ําและผลการตรวจวัดซ้ําต้องไม่เกินจากเกณฑ์ที่กําหนด

(๒) อุปกรณ์ลดความดนั หรือให้ต่อเข้าระบบบําบัดมลพิษ

(Pressure Relief Devices) ให้ซ่อมแซมให้เสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง

หน้า ๔๔

เล่ม ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๘๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑ มิถุนายน ๒๕๕๕

(๓) หากไม่สามารถซ่อมแซมตามที่กําหนดไว้ใน (๑) หรือ (๒) ให้กําหนดมาตรการเพื่อป้องกัน หรือลดการรั่วซึม โดยระบุเหตุผลและระยะเวลาที่สามารถซ่อมแซมได้ให้ชัดเจน แล้วรายงานต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กํากับดูแล ภายใน ๓๐ วัน นับจากการตรวจพบจุดรั่วซึมแต่ละจุด

ข้อ ๙ การรายงานผลการตรวจวัดและการซ่อมแซมอุปกรณ์ โรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องทําการตรวจวัดการระบายสารอินทรีย์ระเหย ให้ดําเนินการดังต่อไปนี้ (๑) ต้องจัดทําบัญชีรายชื่ออุปกรณ์พร้อมผลการตรวจวัดและการซ่อมแซมให้เป็นปัจจุบัน

โดยรวบรวมจัดทําสรุปตามแบบรายงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกําหนด แล้วจัดส่งให้กรมโรงงาน อุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กํากับดูแลทุก ๖ เดือน ทั้งนี้ให้จัดส่งรายงานครั้งแรกภายใน ๖ เดือน ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การจัดทํารายงานต้องมีผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ลงนามรับรองด้วยทุกครั้ง และให้เก็บต้นฉบับไว้ที่โรงงานพร้อมให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

ประกาศ ณ วันที่ ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๕ หม่อมราชวงศ์พงษ์สวัสดิ์ สวัสดิวัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม