

จมูกของคุณรับรู้กลิ่นก๊าซที่รั่วไหลทุกครั้ง? น่าจะไม่! กันยายน 2564



เกิดอะไรขึ้น? เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2552, ก๊าซธรรมชาติระเบิดทำให้โรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ที่เมืองการ์เนอร์ รัฐนอร์ทดาโคลาเสียหาย มีผู้เสียชีวิต 3 รายเนื่องจากส่วนหนึ่งของอาคารถล่มลงมา มีคนงาน 4 คนถูกไฟไหม้ขั้นวิกฤต และ อีก 71 คนต้องถูกนำตัวส่งโรงพยาบาล พนักงานดับเพลิง 3 คนสัมผัสกับแอนไฮดริสแอมโมเนียซึ่งเป็นก๊าซพิษจากระบบทำความเย็นในโรงงาน เหตุการณ์นี้มีสารแอมโมเนียรั่วไหลประมาณ 8165 กิโลกรัมและพื้นที่ส่วนมากในโรงงานเสียหาย

มีอะไรผิดพลาด? ขณะที่มีการติดตั้งเครื่องทำความร้อนด้วยก๊าซเครื่องใหม่ในห้องสารอุปโภค คนงานของผู้ผลิตเครื่องทำความร้อนคนหนึ่งพยายามที่จะเป่าอากาศออกจากท่อก๊าซที่ติดตั้งใหม่ด้วยก๊าซธรรมชาติ ก๊าซถูกปล่อยเข้ามาในห้องสารอุปโภคซึ่งมีระบบระบายอากาศออกบางส่วน แต่ไม่มีเครื่องวัดก๊าซในการตรวจวัดบรรยากาศในห้อง คนงานใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้กลิ่นเพื่อตัดสินใจว่าท่อเส้นนั้นได้ถูกเป่าอากาศออกหมดแล้วหรือยัง

อะไรที่ขาดหายไป? มีพนักงานที่อยู่ใกล้เคียงบางคนได้กลิ่นก๊าซ;บางคนไม่ได้กลิ่น คนที่ได้กลิ่นไม่ได้มีข้อกังวลใด ๆ คิดว่าเป็นขั้นตอนปกติขั้นตอนหนึ่งในการเริ่มเดินเครื่องทำความร้อน ทางผู้ผลิตและพนักงานของโรงงานไม่ได้ตระหนักว่าการเป่าท่อด้วยก๊าซดังกล่าวทำให้เกิดการสะสมของก๊าซในปริมาณที่ทำให้เกิดอันตรายในห้องสารอุปโภคคือมีปริมาณก๊าซมากกว่าค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่ทำให้เกิดการระเบิดได้ (LEL). ในห้องสารอุปโภคนั้นมีแหล่งที่อาจทำให้เกิดการจุดติดไฟหลายจุด รวมถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สามารถทำให้ก๊าซลุกติดไฟขึ้นได้ (unclassified electrical devices)

คุณทราบหรือไม่ ?

- ความสามารถในการรับรู้กลิ่นก๊าซบางชนิดจะน้อยลงเมื่อผู้ปฏิบัติงานสัมผัสก๊าซนั้นไประยะเวลาหนึ่ง นี่เป็นเรื่องจริงสำหรับกรณีไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) และ เมอแคปแทน(Mercaptans) ที่ใส่เพื่อให้ก๊าซธรรมชาติมีกลิ่น
- ความสามารถตามธรรมชาติของแต่ละบุคคลในการรับรู้กลิ่นบางอย่างแตกต่างกันอย่างมากซึ่งเป็นผลจากปัจจัยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น กรณีเป็นไข้หวัดหรือโควิด
- ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสสารเคมีซ้ำแล้วซ้ำเล่าจะสูญเสียความสามารถในการรับรู้กลิ่นอันเนื่องมาจากความคุ้นชินและการเกิดภาวะจมูกล้า (olfactory fatigue)
- สถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NIOSH) ได้จัดทำแถลงการณ์เกี่ยวกับ การสูญเสียกลิ่น (odor fade) อ่านได้จากลิงค์: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2021-106/>
- ไอของสารไวไฟหรือก๊าซที่ถูกปล่อยออกมาในพื้นที่อับหรือ แออัดอาจสะสมและก่อตัวเป็นกลุ่มไอของสารไวไฟ
- เครื่องวัดก๊าซแบบพกพาเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการตรวจวัดและติดตามระดับของก๊าซอันตราย โดยต้องเลือกใช้เครื่องวัดที่เหมาะสมกับก๊าซที่ใช้งานในพื้นที่และทำการสอบเทียบเครื่องวัดก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- การตรวจวัดก๊าซเป็นระยะสามารถตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซได้ อย่างไรก็ตาม การตรวจวัดก๊าซอย่างต่อเนื่องเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการตรวจสอบพื้นที่สำหรับก๊าซอันตราย

คุณสามารถช่วยอะไรได้ ?

- อย่าใช้เพียงประสาทสัมผัสการรับรู้กลิ่นในการตรวจจับก๊าซอันตราย เพราะสิ่งนี้ไม่น่าเชื่อถือ หากคุณได้กลิ่นก๊าซอันตรายให้ออกจากพื้นที่และแจ้งหัวหน้างานทันที
- หากจำเป็นต้องมีการเป่าไล่ก๊าซอันตราย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง ตรวจสอบว่าก๊าซอันตรายถูกปล่อยไปยังพื้นที่ที่มีระบบระบายอากาศที่ดี
- ก่อนที่จะเปิดท่อที่บรรจุก๊าซอันตราย ทำการทบทวนอันตรายหรือ ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานที่เหมาะสมในการทำให้มั่นใจว่ามีระบบความปลอดภัยที่จำเป็นเพียงพอ
- ก่อนใช้งานเครื่องตรวจวัดก๊าซ ตรวจสอบว่าเครื่องนั้นได้ผ่านการสอบเทียบกับก๊าซที่ใช้งานโดยผู้จำหน่ายที่รับผิดชอบแล้วและใช้งานเครื่องตรวจวัดตามคำแนะนำของผู้ผลิต

ใช้เครื่องวัดก๊าซที่ถูกต้อง ! อย่าใช้เพียงกลิ่นในการตรวจจับก๊าซอันตราย