

## กรณีเสียชีวิตจากไนโตรเจนล่าสุดเป็นสิ่งเตือนใจที่ชัดเจน

เมษายน 2564



**รูปที่ 1** สถานที่เกิดเหตุ มีผู้เสียชีวิต 6 รายจากไนโตรเจนรั่ว  
ที่มา: Insurance Journal



### รูปที่ 2 . ป้ายเตือนอันตรายจากไนโตรเจนเหลว

เหตุการณ์ล่าสุดที่เกิดขึ้นที่เมือง Gainesville รัฐจอร์เจีย สหรัฐฯ เกี่ยวข้องกับการรั่วไหลของไนโตรเจนเหลวในปริมาณมาก โรงงานแปรรูปสัตว์ปีกมีการใช้ในไนโตรเจนเหลวเพื่อแช่แข็งผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูป ระบบแช่แข็งนี้เพิ่งเริ่มใช้งานประมาณ 4 – 6 สัปดาห์ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น มีคนงานเสียชีวิต 6 รายและอีก 12 คนถูกนำส่งโรงพยาบาล 130 คนต้องอพยพ ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงทำการปิดวาล์วตัดแยกระบบด้านนอกเพื่อหยุดการไหลของไนโตรเจนเหลวเข้าไปในกระบวนการผลิตและน่าจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายมากขึ้น ในขณะที่สาเหตุยังอยู่ระหว่างการตรวจสอบ เหตุการณ์นี้ช่วยเตือนเราให้เข้าใจถึงอันตรายของไนโตรเจนและใช้ความระมัดระวังอย่างมากเมื่อต้องทำงานด้านใน หรือรอบพื้นที่ที่มีการใช้งานไนโตรเจน

มีอีกหลายอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขาดออกซิเจนเนื่องจากการรั่วไหลของไนโตรเจน หรือ การใช้ในไนโตรเจนเพื่อทำความสะอาด (purge) การเข้าไปในพื้นที่ที่อับอากาศที่ขาดออกซิเจนโดยไม่มีการตรวจสอบ หรือ ใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่พบมากที่สุดสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน

### คุณทราบหรือไม่ ?

- ในสหรัฐฯ อันตรายจากการขาดออกซิเจนในเนื่องจากไนโตรเจนในอุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดการเสียชีวิต 80 รายในช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2545 เหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นในหลากหลายพื้นที่ รวมถึง โรงงานอุตสาหกรรม ห้องปฏิบัติการ และสถานพยาบาล เกือบครึ่งหนึ่งเกี่ยวข้องกับผู้รับเหมา รายงานจากสำนักข่าว AP เมื่อเร็ว ๆ นี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2563 มีคนงาน 14 คนในสหรัฐฯ เสียชีวิตจากการขาดออกซิเจนเนื่องจากไนโตรเจน
- บางครั้งไนโตรเจนถูกเรียกว่า “ฆาตกรเงียบ” เพราะไนโตรเจนไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส และไม่มีสัญญาณเตือนใด คนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยไนโตรเจน (ปริมาณออกซิเจนต่ำ) จะสูญเสียการรับรู้ หดสติก่อนที่จะตระหนักว่าตนเองอยู่ในอันตราย ปริมาณออกซิเจนที่ต่ำสามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องวัดแก๊สที่เที่ยงตรงเท่านั้น
- นอกจากอันตรายจากการทำให้ขาดออกซิเจนแล้ว ไนโตรเจนเหลวยังเย็นจัด มีอุณหภูมิที่ต่ำมาก หากสัมผัสจะทำให้เกิดการไหม้จากความเย็น
- หลายครั้งการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับไนโตรเจนเกิดขึ้นเมื่อบุคคลอื่นรีบร้อนที่จะเข้าไปช่วยเหลือคนงานที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ขาดออกซิเจน ไม่ว่าใครก็ตามไม่ควรเข้าไปในพื้นที่ที่มีโอกาสขาดออกซิเจนโดยที่ไม่ได้รับใบอนุญาตเตรียมพร้อม และมีเครื่องช่วยหายใจ ที่เหมาะสม

### คุณสามารถช่วยอะไรได้?

- อ่านข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ของไนโตรเจนเพื่อทบทวนเกี่ยวกับอันตรายและข้อควรระวัง
- ทบทวนข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับไนโตรเจน อันตรายจากการขาดออกซิเจนเนื่องจากไนโตรเจน จาก เอกสารของ US Chemical Safety Board
  - (<https://www.csb.gov/hazards-of-nitrogen-asphyxiation/>)
- ดู CSB safety video อุบัติเหตุจากการขาดออกซิเจนที่โรงกลั่น Valero
  - (<https://www.csb.gov/valero-refinery-asphyxiation-incident/>)
- ระวังเมื่อมีการใช้งานไนโตรเจนในพื้นที่ของคุณ มองหาจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล เช่น ท่อปลายเปิด จุดปล่อยจากวาล์วระบายความดัน หรือจุดอื่นที่อาจเกิดรอยรั่ว

**Beacon ฉบับอื่น** – April 2004, December 2006, August 2007, April 2015, November 2017, and June 2018 [Beacon Archive: <https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>]

**เอกสารอ้างอิงอื่น** : EIGA: <https://www.eiga.eu/publications/safety-leaflets/sl-0117-dangers-of-asphyxiation/>  
CGA: <https://www.cganet.com/liquid-nitrogen-safety/>

**ไนโตรเจนมักถูกใช้เพื่อป้องกันอันตราย แต่ไนโตรเจนเองก็มีอันตรายร้ายแรงมากเช่นกัน**