

AMMONIA

แอมโมเนีย

แอมโมเนีย เป็นสารเคมีที่เป็นอันตรายสูงต่อสุขภาพเนื่องจากเป็นสารกัดกร่อนผิวหนัง ดวงตาและปอด ซึ่งการรับสัมผัสสารแอมโมเนียที่ระดับความเข้มข้น 300 ppm จะก่อให้เกิดอันตรายแบบเฉียบพลันต่อร่างกาย อีกทั้งสารแอมโมเนียยังเป็นสารไวไฟเมื่อมีความเข้มข้นประมาณ 15% - 18% โดยปริมาตรในอากาศ หากสารแอมโมเนียผสมกับน้ำมันหล่อลื่นจะทำให้ช่วงความเข้มข้นในการติดไฟเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากแอมโมเนียมีกลิ่นฉุน ดังนั้นเมื่อสารนี้มีการรั่วไหลที่ความเข้มข้นประมาณ 5-50 ppm ผู้ปฏิบัติงานก็จะสามารถรับรู้การรั่วไหลนี้ได้จากกลิ่นของสาร

การใช้ประโยชน์จากแอมโมเนียในโรงงานอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมห้องเย็น

ห้องแช่แข็ง – ใช้เป็นสารทำความเย็น

อุตสาหกรรมผลิตไนลอน

ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตคาโพลแลคตาม (Caprolactam)

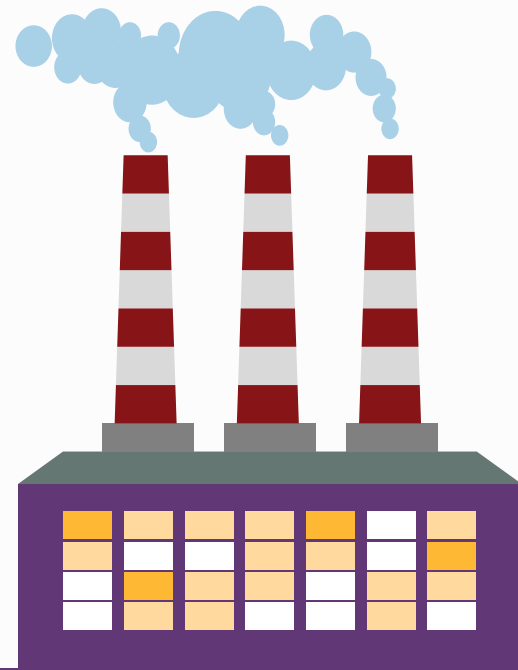
ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลัก

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมชุบแข็งและเคลือบผิวโลหะ

อุตสาหกรรมน้ำยางเข้มข้น

อุตสาหกรรมการผลิตกรดไนตริก



สัญลักษณ์และการบ่งชี้ความเป็นอันตราย



ก๊าซภายใต้ความดัน



สารกัดกร่อน



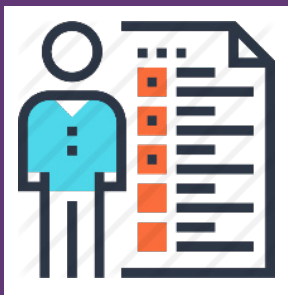
เป็นพิษเฉียบพลัน
ก่อให้เกิดการระคายเคือง



เป็นอันตรายต่อ
สิ่งแวดล้อมในน้ำ

**เป็นพิษเมื่อสูดดม หากสัมผัสสารจะทำให้ผิวหนังเกิดแผลไหม้
และทำลายดวงตา เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ**

มาตรการความปลอดภัย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของแอมโมเนีย



- ตรวจสอบสภาพชิ้นส่วนที่มีโอกาสรั่วไหลของแอมโมเนีย เช่น ก้านวาล์ว และหน้าแปลนต่าง ๆ เป็นต้น
- ตรวจสอบรอยแตก รอยร้าว การเกิดสนิมเหล็ก การบวมของภาชนะบรรจุต่าง ๆ
- ตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานในการเดินระบบ เช่น ความดัน อุณหภูมิระดับของแอมโมเนีย กำลังไฟฟ้า ฯลฯ
- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ฝึกอบรมพนักงาน และสังเกตการปฏิบัติงาน
- จัดทำแผนการบำรุงรักษาป้องกัน (Preventive maintenance) ของเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีที่ชำระล้างแอมโมเนีย ได้แก่ ที่ล้างตาฉุกเฉิน และฝักบัวล้างตัวฉุกเฉิน หรืออุปกรณ์อื่นที่เหมาะสม
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ หน้ากาก รองเท้า และชุดที่ใช้สำหรับป้องกันแอมโมเนีย (SCBA) หรืออุปกรณ์อื่นที่จำเป็น

***กฎกระทรวงกำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับ ระบบทำความเย็นที่ใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็นในโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนดให้ผู้ประกอบการโรงงานต้องจัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีแอมโมเนียรั่วไหลและต้องให้มีการฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

แผนฉุกเฉินกรณีแอมโมเนียรั่วไหล



STEP 1

ประเมินสถานการณ์

STEP 2

แจ้งเจ้าหน้าที่ประจำเครื่อง

- หากสามารถปิดวาล์วได้อย่างปลอดภัย ให้ดำเนินการทันที
- หากรั่วไหลมาก ให้กำจัดแหล่งกำเนิดไฟ และดำเนินการอพยพไปยังจุดรวมพลหรือจุดหนีอลม

STEP 3

ทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สวมชุด SCBA เข้าจุดเกิดเหตุเพื่อปิดวาล์ว โดยฉีดน้ำเป็นละอองเพื่อเจือจางความเข้มข้นของแอมโมเนีย

STEP 4

ทำความสะอาดพื้นที่ โดยฉีดล้างด้วยน้ำและปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

- มีเหตุเพลิงไหม้ร่วมด้วยหรือไม่
- การรั่วไหลมีปริมาณมาก หรือน้อย (สังเกตจากกลุ่มควันแอมโมเนีย หรือความรุนแรงของกลิ่น)
- สภาพอากาศ ทิศทางลม ความเร็วลม
- จุดรั่วไหล ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่



การประชุมพยาบาลเบื้องต้น



การสูดดม ให้ย้ายผู้ป่วยออกนอกพื้นที่ ไปยังที่มีอากาศถ่ายเท



การสัมผัสสาร ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

*** ห้ามถอดชุดที่เปื้อนสารแอมโมเนีย จนกว่าจะล้างด้วยน้ำสะอาด



สารเข้าตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลานานจนแน่ใจว่าสะอาด



สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) เลขที่ 18 ถนนบรมราชชนนี แขวงจิมพลี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170 โทร. : 0 2448 9111 www.tosh.or.th

