

ข้อมูลความปลอดภัยแอมโมเนีย

Source: <http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=00178&CAS=&Name=>



CAS Number 7664-41-7

EC Number 231-635-3

พิกัดอัตราศุลกากร 2814.10.00 000

Anhydrous ammonia

เลขอ้างอิงตามระบบขององค์การสหประชาชาติ

UN Class 2.2 (ก๊าซไม่ไวไฟ และไม่ เป็นพิษ)

UN Number 2073 (Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 35 percent but not more than 50 percent ammonia)

UN Guide 125 (ก๊าซ-กัตก้อน)

UN Class 2.3 (ก๊าซพิษ)

UN Number 1005 (Ammonia, anhydrous)

UN Guide 125 (ก๊าซ-กัตก้อน)

UN Class 2.3 (ก๊าซพิษ)

UN Number 3318 (Ammonia solution, relative density less than 0.880 at 15°C in water, with more than 50% ammonia)

UN Guide: ไม่มีข้อมูล

UN Class 8 (สารกัตก้อน)

UN Number 2672 (Ammonia solution, relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 percent but not more than 35 percent ammonia)



UN Guide 154 [สาร - เป็นพิษ และ/ หรือกัตก้อน (ไม่ติดไฟ)]

UN Class 9 (สารหรือสิ่งของอันตราย เบ็ดเตล็ด)

UN Number 3077 (Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (not including waste))

UN Guide 171 [สาร(อันตรายน้อยถึง กลาง)]

UN Number 3082 (Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.)

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)

สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะภายนอก

สถานะทางกายภาพ: แก๊ส

ค่า pH N/A

จุดเดือด/ช่วงการเดือด -33°C ที่ความดัน 760 mmHg

จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว-78°C

จุดวาบไฟ 132°C (วิธี: ถ้วยปิด)

ความไวไฟ N/A

อุณหภูมิลุกติดไฟด้วยตนเอง 651°C

สมบัติออกซิไดซ์ N/A

สมบัติการระเบิด N/A

ขีดจำกัดการระเบิด ต่ำกว่า 15%-สูงกว่า 25 %

ความดันไอ 4802 mmHg ที่ 15.5°C

ความถ่วงจำเพาะ/ความหนาแน่น 0.59 g/cm³

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน N/A

ความหนืด N/A

ความหนาแน่นของไอ 0.6 g/l

ความเข้มข้นไอระเหยเมื่ออิ่มตัว N/A

อัตราการระเหย N/A

ความหนาแน่นในสภาพเป็นกลุ่มก้อน (bulk density) N/A

อุณหภูมิสลายตัว N/A

สัดส่วนของตัวทำละลาย N/A

สัดส่วนของน้ำ < 0.03 %

แรงตึงผิว N/A

การนำไฟฟ้า N/A



เมื่อกลืนกิน ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณี
ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์



ข้อมูลเบ็ดเตล็ด N/A

การละลาย N/A

การละลายน้ำ ละลายได้

ความเสถียร

เสถียร เสถียร

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ติบุก ความชื้น
สารที่ควรหลีกเลี่ยง ตัวออกซิไดซ์ เหล็ก-
ซูปสังกะสี สังกะสี ทองแดง เงิน/ซิลเวอร์ออกไซด์
แคดเมียม/แคดเมียมออกไซด์ แอลกอฮอล์ กรด
เฮไลเจน อัลดีไฮด์

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

แอมโมเนีย

โพลีเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย

โพลีเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย จะไม่เกิด

ข้อขัดแย้งและอาการของการได้รับสาร

สารนี้ก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อ
เยื่อเมือก ระบบทางเดินหายใจส่วนบน ดวงตา
และผิวหนัง

การสูดดมอาจทำให้เกิดการหดเกร็งของ
กล้ามเนื้อ อักเสบ การบวมหน้าของ larynx and
bronchi chemical pneumonitis และอาการบวมหน้า
ที่ปอด อาการที่เกิดจากการได้รับสารนี้อาจได้แก่
รู้สึกแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียง หลอดลมตอนบน
อักเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้ และอาเจียน
เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี
ทางร่างกายและทางพิษวิทยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

วิธีทางที่ได้รับสาร

การสัมผัสทางผิวหนัง ทำให้เกิดแผลไหม้
การดูดซึมทางผิวหนัง อาจเป็นอันตราย
หากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง

การสัมผัสทางตา ทำให้เกิดแผลไหม้

การสูดดม สามารถทำให้หายใจไม่ออกได้



อย่างเฉียบพลัน เป็นพิษเมื่อสูดดม สารนี้ทำให้
เนื้อเยื่อของเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจ
ส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก

การกลืนกิน อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน
ข้อมูลของอวัยวะเป้าหมาย ปอด ระบบ
ประสาทส่วนกลาง ตับ ไต

ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อขัดแย้งสำหรับอันตรายต่อมนุษย์และ
สิ่งแวดล้อม ไวไฟ เป็นพิษเมื่อสูดดม ทำให้เกิด
แผลไหม้ เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อสูดดมสาร ถ้าสูดดมเข้าไป ให้ย้าย
ผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจ ให้
การช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบาก ให้ออกซิเจน

เมื่อสัมผัสสาร ในกรณีสัมผัสกับสาร
ให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก

เมื่อสารเข้าตา ควรขจัดสิ่งปนเปื้อนจาก
ดวงตาทันทีโดยล้างตาด้วยน้ำปริมาณมากเป็น
เวลานาน ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ
โดยใช้น้ำมือแยกเปลือกตาออกจกกันระหว่างล้าง

มาตรการการผจญเพลิง

อุปกรณ์ผจญเพลิงเหมาะสม ใช้ละอองน้ำ
หรือหัวฉีดละอองเพื่อทำให้ถึงแก๊สเย็น เคลื่อน
ย้ายถึงแก๊สให้ห่างจากไฟถ้าไม่มีความเสี่ยง

ความเสี่ยงเฉพาะ

อันตรายเฉพาะ ไอรระเหยอาจเคลื่อนที่
ไปในระยะทางที่ห่างไกลออกไปจากแหล่งกำเนิด
ประกายไฟและย้อนกลับมาติดไฟ ปล่อยควันพิษ
ออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ แก๊สไวไฟ

อันตรายจากการระเบิด อาจเกิดของผสม
ที่ระเบิดได้กับอากาศ บรรจุภัณฑ์อาจระเบิดได้
เมื่อมีไฟ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง
สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้า
ที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนัง
และดวงตา

วิธีเฉพาะสำหรับผจญเพลิง ห้ามดับไฟที่
เกิดจากแก๊สที่กำลังลุกไหม้ ถ้าไม่สามารถปิดแก๊ส
ได้ทันที ใช้ละอองน้ำหรือหัวฉีดละอองเพื่อทำให้
ถึงแก๊สเย็น เคลื่อนย้ายถึงแก๊สให้ห่างจากไฟถ้า
ไม่มีความเสี่ยง

มาตรการเมื่อมีอุบัติเหตุสารหกหรือรั่วไหล

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่เกิด
หรือรั่วไหล อพยพคนออกจากบริเวณ และให้อยู่
เหนือลม ปิดรอยรั่วไหลถ้าทำได้โดยไม่เสี่ยง ปิด
แหล่งกำเนิดประกายไฟทุกแห่ง

วิธีป้องกันภัยของบุคคล สวมอุปกรณ์
ช่วยหายใจแบบครบชุด รองเท้าบูท และถุงมือยาง
แบบหนา

วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน
หรือรั่วไหล ระบายอากาศในบริเวณนั้น และ
ล้างตาแห้งที่สารหกหรือรั่วไหลหลังจากเก็บสาร
ออกหมดแล้ว

ข้อปฏิบัติการใช้สารและการเก็บรักษา ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย
อย่าหายใจเอาแก๊สเข้าไป ระวังอย่าให้เข้าตา โดน
ผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็น
เวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง

การเก็บรักษา

สภาวะสำหรับการเก็บ ปิดให้สนิท ใช้กับ
เครื่องมือที่กำหนดไว้ให้ใช้กับความดันจากถัง
แก๊สและทำจากวัสดุที่เข้ากันได้ ปิดวาล์วเมื่อ
ไม่ได้ใช้และเมื่อใช้หมด ให้แน่ใจว่ายึดต่ออย่าง
ปลอดภัย ทั้งนี้ ขณะที่ใช้หรือเก็บ อุณหภูมิของ
ท่อไม่ควรเกิน 125 องศาฟาเรนไฮต์ (52 องศา
เซลเซียส)

สิ่งที่มีเป็นพิษ สารนี้บรรจุภายใต้
ความดัน

การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกัน ส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม ฝักบัวน้ำรัย
และอ่างล้างตา

คำเตือน การดูดกลับเข้าไปในท่ออาจ
ทำให้เกิดการแตกได้ ใช้เครื่องป้องกันการไหล
กลับในท่อ ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น

สัญลักษณ์ทั่วไป ทั้งเสื้อผ้าและรองเท้า
ที่เปื้อน ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส

เครื่องป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันทางเดินหายใจ เครื่องช่วย
หายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐในบริเวณที่ไม่มี
การระบายอากาศและ/หรือการได้รับเหนือ TLV
หรือ PEL

การป้องกันมือ ถุงมือชนิดทนสารเคมี
การป้องกันดวงตา แว่นตาแบบที่ครอบตา
(Goggles) ชนิดใช้ป้องกันสารเคมี

การป้องกันพิเศษ เครื่องป้องกันหน้า (8
นิ้ว เป็นอย่างน้อย)

**ประเภทสารเคมีเพื่อการเก็บรักษา
ที่เข้าข่าย** (อ้างอิงจากประกาศกรมโรงงาน
อุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและ
วัตถุอันตราย พ.ศ.2550)

Storage Class 2A แก๊สอัด แก๊สเหลว
หรือกาซที่ละลายภายใต้ความดัน

เงื่อนไข แก๊สอัด แก๊สเหลว หรือกาซที่
ละลายภายใต้ความดัน ยกเว้นกาซภายใต้ความ
ดันในภาชนะบรรจุขนาดเล็ก (กระป๋องสเปรย์)

Storage Class 2B กาซภายใต้ความดัน
ในภาชนะบรรจุขนาดเล็ก (กระป๋องสเปรย์)

เงื่อนไข กาซภายใต้ความดันในภาชนะ
บรรจุขนาดเล็ก (กระป๋องสเปรย์)

**ข้อมูลจากฐานข้อมูลโรคที่เกิดจากการ
ทำงานและสารเคมี Ammonia**

โรคที่เกี่ยวข้อง โรคลมพิษจากการสัมผัส
(Contact urticaria) โรคหลอดลมสาขาคุดตัน
(Bronchiolitis obliterans)...

กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง กรรมวิธี
ทางการถ่ายภาพ กรรมวิธีทางความร้อน...

ค่าเฝ้าระวัง Skin Designation (ACGIH)
: No, TIH : Yes

**ข้อมูลความเป็นอันตรายตามระบบ
GHS** (อ้างอิงจาก Annex VI of CLP Regulation)

คำสัญญาณ (Signal Word) อันตราย
(Danger)

**รหัสความเป็นอันตราย (Hazard Code)
/ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard
Statement)**

H221/ แก๊สไวไฟ (Flammable gas)

H331/เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป (Toxic
if inhaled)

H314/ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง
และทำลายดวงตา (Cause severe skin burns
and eye damage)

H400/เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
(Very toxic to aquatic life)

ข้อกำหนดตามกฎหมายไทย

ความเข้มข้นสารอันตราย (แรงงาน) ซีด
จำกัดความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน
ปกติ 50 ppm (ประกาศกรมสวัสดิการและ
คุ้มครองแรงงาน เรื่อง ซีดจำกัดความเข้มข้นของ
สารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560)

**ข้อกำหนดตามกฎหมาย/ระเบียบ/ข้อ-
กำหนดระดับสากล**

● สารทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ
ตามข้อตกลงใน Montreal Protocol

● สารเคมีและสูตรผสมอันตรายต้องห้าม
หรือจำกัดการใช้ที่เข้มงวดตามข้อตกลงใน
อนุสัญญาออตเตอร์ดัม (Rotterdam Convention
หรือ PICs Convention) ว่าด้วยการยินยอมเมื่อ
ได้รับแจ้งล่วงหน้า

● สารมลพิษตกค้างยาวนานตามข้อ-
ตกลงในอนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยสารมลพิษ
ตกค้างยาวนาน (Stockholm Convention on
Persistent Organic Pollutants : POPs)

● ของเสียอันตรายตามอนุสัญญาบาเซล



ว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของ
ของเสียอันตรายและการกำจัด (Basel Convention
on the Control of Transboundary Movements
of Hazardous Wastes and their Disposal)

● สารเคมีอันตรายที่ระบุใน Annex VI ของ
กฎหมายสหภาพยุโรปว่าด้วยการจำแนกประเภท
ติดฉลากและบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีและเคมีภัณฑ์
(European Regulation (EC) No 1272/2008
on Classification, Labelling and Packaging of
Substances and Mixtures, CLP Regulation)

● สารที่ระบุใน Annex VI ของกฎหมาย
CLP ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง (Carcinogen) ก่อการ
กลายพันธุ์ (Mutagen) และเป็นพิษต่อระบบ
สืบพันธุ์ (Toxic to Reproduction)

ข้อกำหนดตามกฎหมาย REACH

● สารเคมีอันตรายที่กำหนดให้มีใน
ผลิตภัณฑ์ได้ไม่เกิน 0.1% โดยน้ำหนัก หรือ
ต้องจดแจ้งหากมีในผลิตภัณฑ์เกิน 0.1% โดย
น้ำหนัก ตามกฎหมาย REACH ของสหภาพ
ยุโรป และเป็นสารเคมีอันตรายที่เข้าข่ายไม่
อนุญาตให้ใช้หรือวางจำหน่ายในสหภาพยุโรป
ในอนาคต

● สารเคมีอันตรายที่ไม่อนุญาตให้วาง
จำหน่ายหรือใช้ในสหภาพยุโรปก่อนได้รับอนุญาต
รายการสารเคมีทั้งหมดระบุอยู่ใน Annex XIV
ของกฎหมาย REACH

● สารเคมีอันตรายที่จำกัดให้ใช้และวาง
จำหน่ายตามเงื่อนไขที่กำหนดใน Annex XVII
ของกฎหมาย REACH

● สารมลพิษที่สามารถตกค้างยาวนาน
ในสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม [Persistent,
Bioaccumulative and Toxic chemicals (PBT),
very Persistent, very Bioaccumulative (vPvB)]