

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Safety Data Sheet

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ :

ชื่อผลิตภัณฑ์ : AMMONIUM HYDROXIDE >10%

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : CAS#:1336-21-6 EC/EINECS : 215-647-6 RTECS#: BQ9625000

UN#: 2672

EC Index # 007-001-01-6

ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่างๆ ในการใช้ : ระวังความร้อนและแสงแดด

รายละเอียดผู้ผลิต:

บริษัท บริษัท สยามเบต้า กรุ๊ป จำกัด

ที่อยู่ 847 หมู่ 4 นิคมอุตสาหกรรมบางปู ซอย 12 ถ.สุขุมวิท ต.แพรกษา อ.เมืองสมุทรปราการ สมุทรปราการ 10280

โทรศัพท์ 6627092606-8 โทรสาร -

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : 6627092609

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

กัดกร่อน โลหะ	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1A-1C
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสผิวง่ายเดียว (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบของฉลาก:



คำสัญลักษณ์

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

อาจกัดกร่อนโลหะ

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและ ทำลายดวงตา

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ
เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

ห้ามหายใจไอระเหยของสารเอาเข้าไป

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดได้

ห้ามกิน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างมือหลังจากใช้สารหรือก่อนกินอาหาร

ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน / ฝักบัว

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้าเข้าดวงตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

เอกลักษณ์ของสารเคมี :

ชื่อทางเคมี : AMMONIUM HYDROXIDE

ชื่อสามัญ : Ammonium solution

ชื่อพ้อง : Ammonium hydrate, Aqua ammonia, Ammonium aqueous solution,

สูตรโมเลกุล : NH_4OH

มวลโมเลกุล : 35.046 กรัม/โมล

หมายเลข CAS : 1336-21-6 หมายเลข EC : 215-647-6

สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ
นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

การสัมผัสทางดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหล
ผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์ทันที

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ :

การหายใจ : รู้สึกแสบร้อน ทำให้ไอ หายใจลำบาก หายใจถี่ แสบคอ ปอดบวม

ผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังแดง ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เจ็บปวด พุพองและเนื้อเยื่อถูกทำลาย

ตา : กัดกร่อนตา ตาแดง ตามัว ตาไหม้ตา

การกลืนกิน : ปวดแสบปาก คอไหม้ ท้องเป็นตะคริว ปวดท้อง เจ็บคอ อาเจียน

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : การทดสอบ

การทำงานของปอด เอกซเรย์ปอด

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มี

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกติดไฟ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง :

สวมชุดผจญเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ

ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้น้ำเป็นละอองฝอยหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

ข้อควรระวังส่วนบุคคล :

อพยพออกจากบริเวณที่หกรั่วไหล

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมไอระเหย

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ รองเท้าบูท และถุงมือยาง

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้สารไหลลงสู่ทางระบายน้ำ แม่น้ำ

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ ให้ระบายอากาศในบริเวณที่หก
รั่วไหล และทำให้เป็นกลาง โดยใช้กรดอ่อนเช่น acetic acid ล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจาก
เก็บสารออกหมดแล้ว ห้ามให้น้ำล้างไหลลงสู่ทางระบายน้ำ

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

ห้ามใช้ทองแดง อลูมิเนียม โลหะกาวาโนสเมื่อใช้สารนี้

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

เมื่อจำเป็นต้องถ่ายสารจากถังบรรจุให้ดำเนินการในระบบปิด

สถานการณ์เก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท

ป้องกันไม่ให้ถูกความร้อนและแสงแดด

เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:

IDLH : 300 ppm (NIOSH 2005)

REL-TWA : 25 ppm (18 mg/m³) (NIOSH 2005)

REL-ST : 35 ppm (27 mg/m³) (NIOSH 2005)

PEL -TWA : 50 ppm (35 mg/m³) (OSHA 2006)

TLV- TWA : 25 ppm (ACGIH2010)

TLV-STEL : 35 ppm (ACGIH2010)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

ปิดกระบวนการผลิต

ใช้ที่ดูดอากาศเฉพาะที่

ใช้ระบบระบายอากาศทั่วไปเพื่อควบคุมการสัมผัสทางผิวหนังและตา

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบหายใจ : หน้ากากชนิดมีดักกรองไอกรดที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา กระบังหน้า

การป้องกันมือ : ถุงมือชนิดที่ทำด้วย Butyl, nitrile, Neopren, Vitron

ข้อควรปฏิบัติ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสารและก่อนกินอาหาร หรือสูบบุหรี่

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1. ลักษณะทั่วไป: ของเหลว ไม่มีสี

2. กลิ่น : มีกลิ่นฉุน

3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ : 50 ppm

4. ค่าความเป็นกรดด่าง : 13.6

5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : -58 °C
6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : 38 °C
7. จุดวาบไฟ : ไม่ลุกติดไฟ
8. อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ : ไม่มีข้อมูล
10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v) :
ขีดล่าง : 16 ขีดบน : 27
11. ความดันไอ : 360 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C
12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : 0.6-1.2
13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) : 0.9
14. ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ: ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ: (Log Kow) : -2.66
16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 650 °C
17. อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล
18. ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา: ทำปฏิกิริยากับโลหะหนัก (เช่น เงิน ทองแดง ตะกั่ว สังกะสี) และเกลือของสารเหล่านั้นจะก่อให้เกิดสารประกอบที่ระเบิดได้และก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟและระเบิดได้ ทำปฏิกิริยากับกรดแก่ (Hydrochloric ,Sulfuric, Nitric) Dimethyl Sulfate และ halogens ทำปฏิกิริยากับเบสแก่ (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide) ทำให้เกิดก๊าซแอมโมเนีย

ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่มีข้อมูล

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสงแดด

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะหนัก กรดแก่ เบสแก่

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย : Ammonia, Nitrogen Oxides

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

การหายใจเข้าไป : ระคายเคืองจมูกและปอด ทำให้ไอ หายใจถี่ แสบคอ ปวดบวม

การสัมผัสทางผิวหนัง : กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง เจ็บปวด พุพอง

การสัมผัสทางดวงตา : กัดกร่อนตา ตาแดง ตามัว พุพอง ตาไหม้ตา

การกลืนกิน : ปวดท้อง เจ็บคอ

อาการที่ปรากฏ: ไอ หายใจถี่ ปวดบวม ปวดหัว วิงเวียน หายใจถี่ ระคายเคืองจมูกและคอ ผิวหนัง ดวงตา
ผลกระทบเฉียบพลัน: กัดกร่อนตา ผิวหนัง ทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดกล่องเสียงบวม ทางเดินหายใจอักเสบ
และทำให้ปวดบวม

ผลกระทบเรื้อรัง: ทำให้หลอดลมอักเสบ ปอดอาจได้รับผลกระทบจากการสัมผัสสาร ทำให้ผิวหนังแห้งและ
แดง ทำให้ผิวหนังอักเสบ

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูทุก : LD50 (Oral, Rat) : 350 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :

ความเป็นพิษต่อปลา : Coho salmon LC50 : 0.45 มิลลิกรัม/ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna EC 50 : 0.66 มิลลิกรัม/ลิตร/ 48 ชั่วโมง

การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ ($\log K_{ow}$: -2.66)

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายนอื่นๆ : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 2672

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : AMMONIA SOLUTION

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 8

ประเภทย่อยการบรรจุ (ถ้ามี) : III

สถานะทางทะเล: ไม่มี

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: IBC03

ข้อควรระวังพิเศษ : เก็บในบรรจุภัณฑ์ที่ทนต่อการแตก หากเก็บในบรรจุภัณฑ์ที่แตกได้ ให้นำบรรจุภัณฑ์นั้นไป
ใส่ในภาชนะที่ทนต่อการแตกและปิดสนิท

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 2 (วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย) บัญชี ก (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์: C กัดกร่อน N เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความบอกความเสี่ยง:

R34 ทำให้เกิดแผลไหม้

R50 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย:

S1/2 เก็บโดยปิดล็อก และเก็บให้พ้นมือเด็ก

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ และไปพบแพทย์

S36/37/39 สวมชุดป้องกัน ถุงมือ และแว่นตา/ หน้ากากที่เหมาะสม

S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้พบแพทย์ทันที (แสดงฉลากสารเคมีแก่แพทย์ถ้ามี)

S61 หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม ตามคำแนะนำเฉพาะหรือตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

NFPA Code : H3; F1; R0 ;

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. European chemical Substances Information System (ECB): ESIS, Annex VI
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/clp/ghs/search.php>
2. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)
<http://www.inchem.org/>
3. United States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)
<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>
4. New Jersey Department of Health (DOH)
<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx>.
5. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)
<http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
6. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>
7. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology Volume 2, Part A 4th Edition
8. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011