

เอกสารความปลอดภัย

Safety Data Sheet

1. การชี้แจงเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

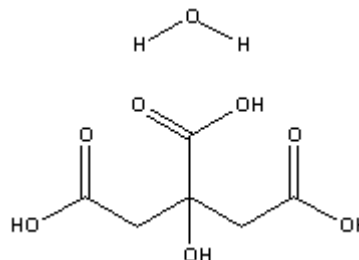
ชื่อเคมี IUPAC : 2-Hydroxy-1,2,3,propane-tricarboxylic acid, monohydrate;

ชื่อเคมีทั่วไป : Citric acid monohydrate

ชื่อพ้องอื่นๆ : Hydrous citric acid;

สูตรโมเลกุล : $C_6H_{10}O_8$

สูตรโครงสร้าง :



รหัส UN/ID NO. : -

รหัส EC NO. : -

รหัส IMO :

รหัส CAS NO. : 5949-29-1

รหัส RTECS : -

รหัส EUEINECS/ELINCS : 201-069-1

ชื่อวงศ์ : กรกอินทรีย์

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

บริษัท สยามเบต้า กรู๊ป จำกัด

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

โทรศัพท์ 027092606-8, 027092609 โทรสาร -

3. การใช้ประโยชน์

- ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร , เครื่องดื่ม , ใช้ในการผลิตยา , ใช้เป็นสารทำความสะอาด

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD₅₀ (มก./กก.) : 375 (-)

LC₅₀ (มก./ม³) : - / -

ชั่วโมง (-)

IDLH(ppm) : - ADI(ppm) : - MAC(ppm) : -
 PEL-TWA(ppm) : - PEL-STEEL(ppm) : - PEL-C(ppm) : -
 TLV-TWA(ppm) : -- TLV-STEEL(ppm) : - TLV-C(ppm) : -
 พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) : -
 พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) : - พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3
 พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง : - ระยะสั้น - ค่าสูงสุด - สารเคมีอันตราย : ☐
 พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 : ☐ ชนิดที่ 1 ☐ ชนิดที่ 2 ☐ ชนิดที่ 3 ☐ ชนิดที่ 4 หน่วยงานที่รับผิดชอบ :

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ผง ของแข็ง สี : สีขาว กลิ่น : ไม่มีกลิ่น นน.โมเลกุล : 210.14
 จุดเดือด(⁰ซ.) : 135-153 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(⁰ซ.) : 100 ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.542
 ความหนืด(mPa.sec) : - ความดันไอ(มม.ปรอท) : - ที่ ⁰ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : -
 ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 65 % ที่ ⁰ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 1.8 ที่ 20 ⁰ซ.
 แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 8.59 มก./ม³ หรือ 1 มก./ม³ = 0.12 ppm ที่ 25 ⁰ซ.
 ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :

6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ : - การสัมผัสทางหายใจจะทำให้เกิดการระคายเคือง
 สัมผัสทางผิวหนัง : - การสัมผัสถูกผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง
 กินหรือกลืนเข้าไป : - การกลืนกินเข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคือง
 สัมผัสสุกตา : - การสัมผัสสุกตา จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา และอาจทำให้ตาถูกทำลาย
 การก่อมะเร็ง : -
 ความผิดปกติอื่น ๆ :

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัวทางเคมี : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่ควรหลีกเลี่ยง : กรด อลคาไล และอัลคาไลคาร์บอเนต metal ในเครท
- สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง การทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย
- สารเคมีอันตรายจากการสลายตัว : คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนนอกไซด์
- อันตรายจากปฏิกิริยาพอลิเมอร์ : จะไม่เกิดขึ้น

8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(⁰ซ.): - จุดติดไฟได้เอง(⁰ซ.): - NFPA Code :[■]
 ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -

- ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
- สารดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้ใช้โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ผงดับเพลิงแห้ง น้ำฉีดเป็นฝอย
- สารเคมีที่ละลายน้ำสามารถทำปฏิกิริยากับโลหะ เช่น เหล็ก สังกะสี หรืออลูมิเนียม เกิดเป็นก๊าซไฮโดรเจนซึ่งสามารถผสมกับอากาศทำให้เกิดการระเบิดได้

9. การเก็บรักษา/สถานที่เก็บ/เคลื่อนย้าย/ขนส่ง (Storage and Handling)

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด
- จะต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หรือมีอุปกรณ์ดูดควันสารเคมี
- หลังจากมีการเคลื่อนย้ายสารเคมีให้ล้างมือทุกครั้ง
- อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป อย่าให้เข้าตา และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานาน
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

- วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล กั้นแยกบริเวณที่สารหกรั่วไหล

- ห้ามคนที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกจากบริเวณที่สารหกั่วไหล
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม
- ปิดแหล่งการจุดติดไฟทั้งหมดจนกระทั่งแน่ใจว่าบริเวณที่มีการหกั่วไหลไม่มีอันตรายจากการระเบิดและการเกิดไฟไหม้
- บรรจุน้ำมันที่หกั่วไหลและแยกออกจากแหล่งสารเคมีนั้น ถ้าสิ่งนี้สามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย
- เก็บใส่ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมเพื่อนำไปกำจัด
- การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการ

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



หมวกป้องกัน
อันตราย



ถุงมือ



ชุดป้องกันสารเคมี



แว่นตานิรภัย

ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- การเลือกประเภทถุงมือ : แนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Nitrile ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับดีมาก และแนะนำให้ใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุประเภท Polyvinyl Chloride ซึ่งควรมีระยะเวลาที่จะทำให้เกิดการซึมผ่านของถุงมือ (Permeation Breakthrough time) 360 นาที และควรมีอัตราการเสื่อมสภาพของถุงมือ (Degradation Rating) อยู่ในระดับดีมาก

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

- หายใจเข้าไป : - ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
- กินหรือกลืนเข้าไป : - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป นำส่งไปพบแพทย์
- สัมผัสถูกผิวหนัง : - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างทันทีด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก
- สัมผัสถูกตา : - ถ้าสัมผัสถูกตาให้ฉีดล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
- อื่น ๆ : -

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน
- สารนี้สามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย

- ผลกระทบทางชีวภาพ : จะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพีเอช
- จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศหากมีการใช้และจัดการกับผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -

OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง : ☐ กระจายกรอง ☐ หลอดเก็บตัวอย่าง ☐ อิมพินเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ : ☐ ชั่งน้ำหนัก ☐ สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ☐ แก๊สโครมาโตกราฟี ☐ อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน

ข้อมูลอื่น ๆ :

15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : -

DOT Guide : -

- กรณีฉุกเฉินโปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 , 0 2298 2457

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- ☐ 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
- ☐ 2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า -"
- ☐ 3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
- ☐ 4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า -"
- ☐ 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า -"
- ☐ 6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
- ☐ 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. , -"
- ☐ 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า -"
- ☐ 9. " ACGIH. 2000 TLVs and BEIs Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents ,and Biological Exposure Indices. Ohio.,2000 ,หน้า -"
- ☐ 10. Source of Ignition หน้า -"
- ☐ 11. "อื่น ๆ" http://chemtrack.trf.or.th"