

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Safety Data Sheet

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

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ :

ชื่อผลิตภัณฑ์ IRON TRICHLORIDE

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : CAS #. : 7705-08-0 EC/EINECS : 231-729-4 RTECS#: LJ9100000

UN/# : 1773

ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่างๆในการใช้ : ห้ามสัมผัสกับความร้อน แสง

รายละเอียดผู้ผลิต :

บริษัท บริษัท สยามเบต้า กรู๊ป 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

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1C
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจเฉียบพลัน/การระคายเคืองต่อระบบหายใจเฉียบพลัน	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบหายใจเฉียบพลัน/การระคายเคืองต่อระบบหายใจเฉียบพลัน (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 2

องค์ประกอบของฉลาก:



อันตราย

คำสัญญา

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและ ทำลายดวงตา

มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อปะการัง

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้

สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป ถ้ากลืน

กิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

เอกลักษณ์ของสารเคมี :

ชื่อทางเคมี : IRON(III) CHLORIDE

ชื่อสามัญ : FERRIC CHLORIDE ANHYDROUS

ชื่อพ้อง : Flores martis ;Iron chloride ; Iron(III) chloride ; Iron trichloride

สูตรโมเลกุล : FeCl₃

มวลโมเลกุล : 162.21 กรัม/โมล

หมายเลข CAS : 7705-08-0 หมายเลข EC : 231-729-4

สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร: ไม่มี

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

การสัมผัสทางดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์ทันที

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ :

การหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ไอ แสบคอ

ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนัง ผิวหนังแดง

: ตาแดง ตามัว

การกลืนกิน : ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ช็อก หรือหมดสติ

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : ตรวจสอบสภาพการทำงานของปอด

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ไม่มี

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกติดไฟ เมื่อสารนี้ถูกไหม้จะให้ฟุ้งที่เป็นพิษและระคายเคือง รวมทั้ง Hydrogen Chloride , Chlorine

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง :

สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ

ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

ข้อควรระวังส่วนบุคคล :

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น รองเท้าบูท และถุงมือยาง

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น

พรมน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย

ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและการเก็บรักษา (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟที่ป้องกันการระเบิดจากฝุ่น

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและสารที่ติดไฟได้

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่างจากความร้อน เก็บภายใต้ไนโตรเจน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:

REL-TWA : 1 mg/m³ (NIOSH 2005)

TLV-TWA : 1 mg/m³ (ACGIH 2010)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันฝุ่น ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นตานิรภัยที่มีกระบังข้าง

การป้องกันมือ : ถุงมือยาง

ข้อควรปฏิบัติ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมี

ล้างมือและหน้าหลังการทำงานกับสาร

ห้ามกินอาหาร ดื่มหรือสูบบุหรี่ในบริเวณทำงาน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1. ลักษณะทั่วไป: ผลึก สีดำจนถึงสีน้ำตาล

2. กลิ่น : กลิ่นเฉพาะตัว

3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ: ไม่มีข้อมูล

4. ค่าความเป็นกรดด่าง : ไม่มีข้อมูล

5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : 37 °C

6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : °C

7. จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

8. อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ : ไม่มีข้อมูล

10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v):

ขีดล่าง : ไม่มีข้อมูล ขีดบน : ไม่มีข้อมูล

11. ความดันไอ : 1 mmHg ที่อุณหภูมิ 194 °C

12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : ไม่มีข้อมูล

13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) : 2.9

14. ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ: ทำปฏิกิริยากับน้ำ

15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ (Log Kow): ไม่มีข้อมูล

16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

17. อุณหภูมิของการสลายตัว : 200 °C

18. ความหนืด: ไม่สามารถใช้ได้เนื่องจากเป็นของแข็ง
FERRIC CHLORIDE

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา: ทำปฏิกิริยากับน้ำโดยทำให้เกิดก๊าซ Hydrogen Chloride และเมื่อสัมผัสกับโลหะก่อให้เกิด ก๊าซ ไฮโดรเจน ทำปฏิกิริยารุนแรงกับเบส โลหะอัลคาไล, Allyl Chloride; Ethylene Oxide; Styrene, ทำให้เกิดอันตราย จากการระเบิด

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้การใช้ในอุณหภูมิและสภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: ไม่เกิด

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน แสง

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: สารออกซิไดซ์ เบสแก่ Ethylene Oxide, Sulfites, Halocarbons (Perchloroethylene,

Trichloroethylene)

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย: Hydrogen Chloride ,Chlorine

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

การหายใจเข้าไป: ระคายเคืองจมูก คอ ไอ แสบคอ คลื่นไส้ อาเจียน

ผิวหนัง: ผิวหนังแดง ผิวหนังไหม้

ตา: ตาแดง ตาไหม้อย่างรุนแรง

การกลืนกิน: กัดกร่อนเยื่อกระเพาะและลำไส้ และอาจทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อ กระเพาะทะลุและลำไส้ตีบ เจ็บใต้ลิ้นปี่ ท้องร่วง อาเจียน คลื่นไส้ อาเจียนเป็นเลือด

อาการที่ปรากฏ: แ่นหน้าอก หายใจลำบาก ผู้ป่วยอาจประสบภาวะ metabolic acidosis ชัก และโคมา โรคแทรกซ้อนเพิ่มเติมอาจเกิดขึ้นภายหลังที่ดับตายเฉียบพลัน

ผลกระทบเฉียบพลัน: ระคายเคืองผิวหนังและดวงตาอย่างรุนแรง

ผลกระทบเรื้อรัง: ผลกระทบต่อกระบวนการสร้างสเปิร์ม

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน:

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูพุก : LD₅₀ (Oral, Rat) : 450 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ:

ความเป็นพิษต่อปลา: *Gambusia affinis* LC50 : 75.6 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea : *Daphnia magna* EC50 : 9.6 มิลลิกรัม/ ลิตร / 48 ชั่วโมง

การตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ: ไม่มีข้อมูล

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน: ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน เพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 1773

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ: FERRIC CHLORIDE ANHYDROUS

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 8

กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : III

มลภาวะทางทะเล: ไม่มี

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: IBC08

ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย : ไม่มีข้อมูล

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์ : C กัดกร่อน

ข้อความบอกความเสี่ยง :

R34 ทำให้เกิดแผลไหม้

R22 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย :

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ และไปพบแพทย์

S27 เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

S36/37/39 สวมชุดป้องกัน ถุงมือ และแว่นตา/ หน้ากากที่เหมาะสม

16. ข้อมูลอื่นๆ (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. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards
<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)
<http://www.inchem.org/>
4. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
<http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html>
5. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>
6. United Nations Environmental Programme (UNEP)
<http://webnet3.oecd.org/eChemPortal/Results2.aspx?SubstanceId=64116&ParticipantName=SIDS%20UNEP>
7. International Agency for Research on Cancer (IARC)
<http://www.iarc.fr/>
8. International Programme on Chemical Safety: Environmental Health Criteria (EHCs)
http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc_alphabetical/en/index.html
9. New Jersey Department of Health (DOH)
<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qsearch.aspx>.
10. HSDB
11. United Nations Recommendations on the **Transport** of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
12. United States Environmental Protection Agency Integrated Risk Information System (US EPA IRIS)
<http://webnet3.oecd.org/eChemPortal/Results2.aspx?SubstanceId=64116>
13. biodegradation(safenite)
14. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database(CCID)
<http://www.ermanz.govt.nz/search-database/pages/hsno-ccid.aspx>
15. RTECS
16. European Commission Joint Research Centre: Institute for Health and Consumer Protection (Document: Report)
http://tcsweb3.jrc.it/home.php?CONTENU=/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/
17. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices 2010 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH)
18. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011
FERRIC CHLORIDE