



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teeparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Ferric Chloride 40%

Analysis Item	Unit	TIS	Result	Test method
Appearance	-	Brown yellowish	Brown yellowish	TIS. 2391-2551
Specific Gravity (25°C)	-	1.300-1.500	1.428	TIS. 2391-2551
Ferric Chloride	% w/w	38-47%	40.09	TIS. 2391-2551
Ferrous Chloride	% w/w	2.50% Max	0.15	TIS. 2391-2551
Total Iron	%w/w	13.1-16.2	14.10	TIS. 2391-2551
Free acid as HCl	% w/w	1.00% Max	0.32	TIS. 2391-2551
Insoluble Matter	% w/w	0.50% Max	0.10	TIS. 2391-2551

Loading information

Lot No.: 53/1124

Analysis date: 24/11/53

Truck registration: _____

QC SECTION



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teeparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474

FERRIC CHLORIDE 40 %

SPECIFICATION

SPECIFIC GRAVITY	1.42-1.43
FERRIC CHLORIDE	40% Min w/w
FERROUS CHLORIDE	0.5% Max
FREE ACID AS HCL	0.9% Max
INSOLUBLE MATTER	0.5% Max

Packing PP DRUM 30 Kgs/295 Kgs. Drum
Tank Car 10 Tons-15 Tons /Trip
On COA



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teeparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474

ข้อมูลความปลอดภัย

(MATERIAL SAFETY DATA SHEET : MSDS)

1. ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ (PRODUCT DATA)

- 1.1 ชื่อการค้า : เฟอร์ริก คลอไรด์
1.2 ชื่อทางเคมี : Ferric Chloride 40-46 %
1.3 สูตรเคมี : $FeCl_3$
1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ในอุตสาหกรรมน้ำประปา ไฟฟ้า ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย

2. การจำแนกสารเคมีอันตราย (CHEMICAL CLASSIFICATION)

- 2.1 U.N. NUMBER : 2582
2.2 CAS NO. : 7705-08-0

3. ข้อมูลทางกายภาพ (PHYSICAL INGREDIENT)

- 3.1 ค่าความถ่วงจำเพาะ : 1.44 – 1.53
3.2 ค่ามวลโมเลกุล : 162.22
3.3 ลักษณะ สี และ กลิ่น : ดำ

4. อาการเกิดพิษ

- ตา : เมื่อเข้าตาจะทำให้ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง ปวดแสบและอาจตาพิการ
- ผิวหนัง : เมื่อถูกผิวหนังจะทำให้ผิวหนังไหม้ หากถูกสารในปริมาณมาก
- ปาก : หากรับประทานจะทำให้ระบบย่อยอาหารพิการ

5. การปฐมพยาบาล (FIRST AID)

- 4.1 ตา : ชะล้างด้วยน้ำทันทีอย่างน้อย 15 นาที สีนเปิดหน้าตา และชะล้างด้วยน้ำให้สะอาดแล้วรีบพบแพทย์ทันที
- 4.2 ผิวหนัง : ถ้างี้อุ่นหรือความสกปรกด้วยสบู่ และน้ำ หากมีผื่นแดงให้รีบไปพบแพทย์
- 4.3 ปาก : ดื่มน้ำให้มาก ๆ ไม่ควรกระตุ้นให้อาเจียน และพบแพทย์ด่วน
- 4.4 ระบบหายใจ : รีบออกไปพบอากาศบริสุทธิ์ แล้วนำไปพบแพทย์



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teeparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474

6. ข้อมูลทางเคมี (SAFETY AND FIRST AID)

- ต้องระมัดระวังอย่างมากไม่ให้ส่วนของร่างกายสัมผัสกับ FERRIC CHLORIDE โดยเฉพาะตา เพราะความชื้นที่มีในตา หรือความชื้นที่มีในผิวหนังจะทำให้เกิดปฏิกิริยาความร้อนขึ้นมากพอที่จะทำให้ละลายเนื้อเยื่อได้ สารละลาย FERRIC CHLORIDE เองก็ต้องใช้งานด้วยความระมัดระวังเช่นกัน เพราะจะทำให้เกิดการไหม้เกรียมเช่นเดียวกับกรดเกลือที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ
- FERRIC CHLORIDE จะทำให้เกิดความเสียหายต่อเสื้อผ้า และเกิดรอยเปื้อนที่ล้างออกยากมาก
- บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวกับสารละลาย FERRIC CHLORIDE ควรสวมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เหมาะสม พื้น และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีโอกาสต้องสัมผัสกับสารเคมี จะต้องมีการรองด้วยสายยาง หรือทาป้องกันด้วยกั๊พทอนต่อการกักกร่อน

7. การเก็บรักษา

- ถังบรรจุ FERRIC CHLORIDE ควรเก็บในที่แห้งอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากวัตถุที่มีฤทธิ์ เป็นด่างอย่างเข้มข้น ปิดฝาอย่างมิดชิด เก็บเป็นเวลานานมันัก เมื่อเปิดใช้ควรใช้ให้หมดครั้ง ถ้าทำไม่ได้จะต้องรีบปิดฝาให้สนิทและเปิดในที่ที่มีความแห้งนำไปทำเป็นสารละลายต้องใช้ทั้งถัง แล้วนำไปทำความสะอาดตามต้องการ ขณะที่ใช้ต้องสวมถุงมือ และหน้ากากป้องกันพิษ ถังเปล่าไม่ควรใช้ใส่สารอื่นอีก ถังเปล่าควรระมัดระวังก่อนนำไปทิ้งในที่ปลอดภัย ในกรณีที่สารละลายมีการสัมผัสกับผิวหนังหรือมือต่าง ๆ จะต้องมีการตรวจสอบสภาพการรั่วทุกวัน และมีการตรวจสอบอย่างละเอียดทั้งระบบประจำปี
- สารละลาย FERRIC CHLORIDE มีฤทธิ์กัดกร่อนต่อวัสดุก่อสร้างหลายอย่าง (ที่ใช้ก่อสร้าง) เช่น คอนกรีต และเหล็กทั้งหลาย อย่างไรก็ตามแล้วแต่ สารเคมีแต่ละชนิดจะต้องมีการพิจารณาให้เหมาะสมในการที่จัดเก็บขนย้าย และใช้เพื่อที่หลีกเลี่ยงปัญหาต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้
- แนะนำให้ใช้ถัง FIBER GLASS ถังเหล็กเคลือบด้วย POLYESTER (FRP) ถังเหล็กที่มีพื้นข้างรองชั้นในก็อาจจะใช้ได้การรองพื้นด้วยยาง FRP PVC หรือ HYPALON อาจทำได้โดยเสริมถังบรรจุที่มีข้อต่อแล้วก็ได้ ถ้าทำการเสริมนี้ทำอย่างระมัดระวังโดยไม่มี FERRIC CHLORIDE หลุดลอดเข้าไปอยู่ในช่องว่างระหว่างผิวรอง และผิวถัง ผิวด้านนอกของถังเหล็ก และผิวอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อาจต้องมีโอกาสที่จะสัมผัสอันเกิดจากการกระฉอก กระเด็นของน้ำยา ควรได้รับการทาป้องกันที่ทนกับการกัดกร่อนหรือรองยาง, ท่อยาง, ถังข้อต่อและเครื่องมือต่าง ๆ ควรทำด้วยหรือเคลือบด้วย KYNA, VINYLIDENE PLASTIC, POLYVINYL CHLORIDE, RUBBER, GLASS, BAKELITE HAVEG, CERAMIC และพลาสติกอื่นจะทนต่อฤทธิ์การกัดกร่อนของ FERRIC



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474



Future Chem Asia Co., Ltd.

29/67-68 Moo 7 Srinakarin Road, Teeparuk, Muang, Samutprakarn 10270

Tel: +662 – 383-5473 Fax: +662 – 383 – 5474

CHLORIDE ได้ในทุกระดับความเข้มข้นที่อุณหภูมิปกติ โลหะที่เหมาะสมจะใช้งานกับ FERRIC CHLORIDE คือ TITANIUM และ TANTALUM วัสดุทุกชนิด และเครื่องมือทุกชิ้นที่ใช้งาน FERRIC CHLORIDE จะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพการรั่วซึมทุกวัน และตรวจสอบประจำปีกับโครงสร้างระบบงาน วัสดุที่เป็นเหล็กทรงด้วยขางจะต้องมีการตรวจสอบ SPARKTEST