




CHIN CHA-ROEN INTERCHEM CO.,LTD.

899/69 MOO15 THEPARAK RD., BANGSAOTHONG, AM-PUR BANGSAOTHONG, SAMUTPRAKARN 10570

THAILAND TEL.662 706-4470-2 FAX.662 706-4427 www.chin-charoen.com , e-mail: qa@chin-charoen.com

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)

ชื่อเคมีภัณฑ์ / ผลิตภัณฑ์ เฟอริกคลอไรด์

1. ชื่อเคมี IUPAC	IRON(III) CHLORIDE, ANHYDROUS, POWDER
ชื่อเคมีทั่วไป	IRON(III) CHLORIDE, ANHYDROUS, POWDER, 98%
ชื่อห้องอื่นๆ	Chlorure perrique (French) * Flores martis * Iron chloride * Iron(III) chloride * Iron trichloride Perchlorure de fer (French)
สูตร โมเลกุล	FeCl ₃
รหัส IMO	
	CAS No 7705-08-0 รหัส EC NO. 231-729-4 UN/ID No. 2582 รหัส RTECS -
รหัส EUEINECS/ELINCS	- ชื่อวงศ์ -

2. ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า

แหล่งข้อมูลอื่นๆ -

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

-

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

ข้อมูลทางพิษวิทยา

หมายเลข RTECS: LJ9100000

พิษเฉียบพลัน

➤ LD₅₀ ทางปากเพศหญิง 4 ML/KG

ข้อสังเกต: ปวด, ทรวงอก, และระบบหายใจ: Dyspnea. ระบบทางเดินอาหาร: คลื่นไส้ อาเจียน. สภาวะทางโภชนาการและเมตาบอลิซึมโดยรวม: การเปลี่ยนแปลงของ: Metabolic acidosis.

➤ LD₅₀ ทางปากหนู rat 450 MG/KG

➤ LD₅₀ ทางปากหนู mouse 895 mg/kg

➤ LD₅₀ ในหลอดเลือดดำหนู mouse 58 MG/KG

➤ **ข้อชี้บ่งและอาการของการได้รับสารการสูดดมอาจทำให้เกิดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ อักเสบ การบวมน้ำของ larynx and bronchi, chemical pneumonitis และอาการบวมน้ำที่ปอด. อาการที่เกิดจากการได้รับสารนี้อาจได้แก่ ไข้สูง, ไอ, หายใจมีเสียง, หลอดลมคอบบวมอักเสบ, หายใจถี่, ปวดหัว, คลื่นไส้, และอาเจียน. สารนี้ก่อให้เกิดอันตรายอย่างร้ายแรงต่อ เยื่อเมือก, ระบบทางเดินหายใจส่วนบน, ดวงตา, และผิวหนัง. การได้รับสารประกอบเหล็กมากเกินไปสามารถกัดกร่อนเยื่อกระดูกและกล้ามเนื้อ และอาจทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อ, กระเพาะทะลุ, และกล้ามเนื้อตาย. เวลาอาจผ่านไปนานหลายชั่วโมงก่อนเกิดอาการ ซึ่งได้แก่การเจ็บใต้ลิ้นปี่, ท้องร่วง, อาเจียน, คลื่นไส้, อาเจียนเป็นเลือด. หลังจากเสมือนว่ามีอาการฟื้นตัวเป็นเวลาหลายชั่วโมง หรือหลายวัน ผู้ป่วยอาจประสบภาวะ metabolic acidosis ชัก และโคม่า. โรคแทรกซ้อนเพิ่มเติมอาจเกิดขึ้นภายหลังที่ดับตายเฉียบพลันซึ่งสามารถทำให้ถึงแก่ความตายได้เนื่องจากอาการโคม่าที่เกี่ยวข้องกับตับ. เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี, ทางร่างกาย, และทางพิษวิทยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน.**

วิธีทางที่ได้รับสาร

- **การสัมผัสทางผิวหนัง:** ทำให้เกิดแผลไหม้.
- **การดูดซึมทางผิวหนัง:** อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง.
- **การสัมผัสทางตา:** ทำให้เกิดแผลไหม้.
- **การสูดดม:** สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อของเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรงมาก. อาจเป็นอันตรายหากสูดดม.
- **การกลืนกิน:** เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

การได้รับสารแบบเรื้อรัง - อันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

- **สปีชี:** หนู rat

ปริมาณที่กำหนดในช่วงเวลา: 12976 UG/KG

วิธีทางให้สาร: ในอัมตะ

เวลาที่ได้รับสาร: (1 วัน เพศผู้)

ผล: ผลกระทบต่อตัวพ่อ: กระบวนการสร้างสเปิร์ม (รวมถึงสารทางพันธุกรรม, การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของตัวอสุจิ, การเคลื่อนที่, และจำนวน). ผลกระทบต่อตัวพ่อ: อัมตะ, หลอดน้ำอสุจิ, ท่อนำอสุจิ.

- **สปีชี:** หนู rat

ปริมาณที่กำหนดในช่วงเวลา: 29 MG/KG

วิธีทางให้สาร: ในช่องคลอด

เวลาที่ได้รับสาร: (1 วัน ก่อนตั้งครรภ์)

ไม่มีข้อมูล.

5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของแข็ง

นน. โมเลกุล: 162.21 AMU

สมบัติ	ค่า
พีเอช	N/A
จุดเดือด/ช่วงการเดือด	N/A
จุดหลอมเหลว/ช่วงการหลอมเหลว	304 °C
จุดวาบไฟ	N/A
ความไวไฟ	N/A
อุณหภูมิจุดติดไฟด้วยตนเอง	N/A
สมบัติออกซิไดซ์	N/A
สมบัติการระเบิด	N/A
ขีดจำกัดการระเบิด	N/A
ความดันไอ	< 1 mmHg at 20 °C
ถพ./ความหนาแน่น	2.8 g/cm ³
สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน	N/A
ความหนืด	N/A
ความหนาแน่นของไอ	5.61 g/l
ความเข้มข้นไอระเหยเมื่ออิ่มตัว	N/A
อัตราการระเหย	N/A
ความหนาแน่นในสภาพเป็นกลุ่มก้อน (bulk density)	N/A
อุณหภูมิสลายตัว	N/A
สัดส่วนของตัวทำละลาย	N/A
สัดส่วนของน้ำ	N/A
แรงตึงผิว	N/A
การนำไฟฟ้า	N/A
ข้อมูลเบ็ดเตล็ด	N/A
การละลาย	N/A

6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

- **สัมผัสทางหายใจ:** ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.
- **สัมผัสทางผิวหนัง:** ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ไปพบแพทย์.
- **กินหรือกลืนเข้าไป:** เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่. ไปพบแพทย์ทันที. ห้ามทำให้อาเจียน.
- **สัมผัสตูดตา:** ในกรณีที่เข้าตา, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาดออกจากกันระหว่างล้าง. ไปพบแพทย์.
- **การก่อมะเร็ง ความผิดปกติอื่น ๆ-**

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- **เสถียร:** เสถียร
- **สารที่ควรหลีกเลี่ยง:** ตัวออกซิไดซ์แรง, เกิดของผสมที่ระเบิดได้กับ: โซเดียม, โพแทสเซียม.
- **ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว:** แก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์, ออกไซด์ของเหล็ก.
- **โพลีเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย:** จะไม่เกิด

8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(°ซ.): - จุดติดไฟได้เอง(°ซ.)

ค่า LEL %: - UEL %: -

LFL % - UFL %: - NFPA Code

มาตรการการผจญเพลิง

➤ ความเสี่ยงเฉพาะ

อันตรายเฉพาะ: ปล่องควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ.

➤ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา.

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

➤ ข้อปฏิบัติการใช้สาร

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย: อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป. ระวังอย่าให้เข้าตา, โคนผิวหนัง, หรือเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง.

➤ การเก็บรักษา

สถานะสำหรับการเก็บ: ปิดให้สนิท. เก็บภายใต้ไนโตรเจน.

สิ่งที่จะต้องเป็นพิเศษสารลดความชื้น.

➤ ข้อมูลการขนส่ง RID/ADR UN#: 1773

ประเภท: 8 PG: III

➤ ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: เฟอร์ริกคลอไรด์, แอนไฮดริส

หมายเลข IMDG UN#: 1773

ประเภท: 8 PG: III

➤ ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: เฟอร์ริกคลอไรด์, แอนไฮดริส

ผลภาวะต่อทะเล: ไม่

ผลภาวะต่อทะเลขั้นรุนแรง: ไม่

IATA UN#: 1773

ประเภท: 8 PG: III

➤ ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: เฟอร์ริกคลอไรด์, แอนไฮดริส

การบรรจุแบบป้องกันอันตรายจากการสูดดมกลุ่มที่ 1: ไม่

➤ ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

การจำแนกประเภทและการติดฉลากตามคำสั่งของ EU

สิ่งบ่งบอกความเป็นอันตราย: C

กัลดร่อน.

R: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 34 22

ทำให้เกิดแผลไหม้. เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

S: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 26 27 36/37/39

ในกรณีที่เข้าตา, ให้ใช้น้ำปริมาณมากล้างออกทันที และปรึกษาแพทย์. ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออก

ทันที. สวมชุดป้องกัน, ถุงมือ และเครื่องป้องกันตาหน้าที่เหมาะสม.

➤ ข้อมูลเฉพาะของประเทศ

เยอรมนี WGK: 1

สวีตเซอร์แลนด์ประเภทความเป็นพิษของสวีตเซอร์แลนด์: 3

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

การกำจัดในการกำจัดสารติดต่อกับผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ. ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งใหม่ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก. ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง, รัฐ และท้องถิ่น.

➤ ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่เกิด หรือรั่วไหล :อพยพคนออกจากบริเวณ.

- วิธีป้องกันภัยของบุคคล :สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา.
- วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน หรือรั่วไหล:กวาด, เก็บไว้ในถุงและรอการกำจัด ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว.

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)



ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :

- การควบคุมเชิงวิศวกรรมฝักบัวนิรภัยและอ่างล้างตา. ใช้ในผู้ดูแลวันสารเคมีเท่านั้น.
- สัญลักษณ์ทั่วไปทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่. ทิ้งรองเท้าที่เปื้อน. ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส.
- การป้องกันทางเดินหายใจ: เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ
- การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี.
- การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบก๊อกลีดที่ป้องกันสารเคมี.

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

- หายใจเข้าไป: ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.
- กินหรือกลืนเข้าไป: เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำปริมาณมากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่. ไปพบแพทย์ทันที. ห้ามทำให้อาเจียน.
- สัมผัสถูกผิวหนัง: ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ไปพบแพทย์.
- สัมผัสดวงตา: ในกรณีที่เข้าตา, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง. ไปพบแพทย์.

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ข้อซึ่งสำหรับอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดแผลไหม้. เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

14. การเก็บและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -

OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง กระดาษกรอง หลอดเก็บตัวอย่าง อิมพินเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ ชั่งน้ำหนัก สเปคโตรโฟโตมิเตอร์

แก๊สโครมาโตกราฟี อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน

ข้อมูลอื่น ๆ :

15. ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide :-

DOT Guide :-

กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน

AVERS ที่หมายเลข โทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทร 0 2298 2447, 0 2298 2457

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

➤ ข้อมูลอื่นๆ

การรับประกันเป็นที่เชื่อว่าข้อความข้างต้นมีความถูกต้อง แต่ไม่ยืนยันว่าเป็นข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ และ
พึงใช้เพื่อเป็นแนวทางเท่านั้น. ข้อความในเอกสารนี้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และใช้ได้กับผลิตภัณฑ์
โดยประกอบกับการระมัดระวังความปลอดภัยที่เหมาะสม. ไม่ได้แทนการรับประกันคุณสมบัติใด ๆ ของ
ผลิตภัณฑ์. บริษัท Sigma-Aldrich จะไม่รับผิดชอบค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานหรือการสัมผัสสาร
ข้างต้น. ให้นำหน้าหลังของใบส่งของหรือแผ่นการบรรจุสารสำหรับข้อความเพิ่มเติมและข้อกำหนดการ
ขาย. สงวนลิขสิทธิ์ 2004 บริษัท Sigma-Aldrich. อนุญาตให้สำเนาไม่จำกัดสำหรับการใช้ภายในเท่านั้น.

➤ ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

สำหรับการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น. ไม่ให้ใช้เป็นยา ในบ้านเรือน หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ