



ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 25/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Calcium chloride		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Calcium chloride		
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Calcium dichloride ; Calcium chloride anhydrous ; Caltac ? ; Dowflake ; Calcosan		
สูตรโมเลกุล :	$\text{CaCl}_2$	สูตรโครงสร้าง :	$\text{Cl}^- \text{Ca}^{+2} \text{Cl}^-$
รหัส IMO :	รหัส UN/ID NO. : 1453	รหัส EC NO. :	017-013-00-2
รหัส EUEINECS/ELINCS :	-233-140-8	รหัส CAS NO. :	10043-52-4
	ชื่อวงศ์ :	รหัส RTECS :	FV 9800000

## 2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	Mallinckrodt Baker , Inc.
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

-ใช้เป็นสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
---------------------------------

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.) :	1000 (หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ) :	- / -	ชั่วโมง (-)	
IDLH(ppm) :	-	ADI(ppm) :	-	MAC(ppm) :	-
PEL-TWA(ppm) :	-	PEL-STEL(ppm) :	-	PEL-C(ppm) :	-
TLV-TWA(ppm) :	-	TLV-STEL(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 : เม็ด, ของแข็ง	สี : สีขาว หรือเทา-ขาว	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	นน.โมเลกุล : 110.98
จุดเดือด( <sup>0</sup> ซ.): > 1600	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง( <sup>0</sup> ซ.): 772	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1): 2.15	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : -	ที่ - <sup>0</sup> ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : -	
	ละลายน้ำ		
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : ได้, 74.5	ที่ - <sup>0</sup> ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : 8 - 9	ที่ 20 <sup>0</sup> ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 4.54	มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.22	ppm ที่ 25	<sup>0</sup> ซ.
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	-การหายใจเข้าไปสารนี้ลักษณะเป็นเม็ด จะไม่เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป แต่ถ้าหายใจเอาฝุ่นเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจทำให้มีอาการไอ และหายใจถี่
สัมผัสทางผิวหนัง :	-การสัมผัสถูกผิวหนัง การสัมผัสกับสารที่เป็นของแข็งต่อผิวหนังที่แห้งจะทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย แต่ถ้าหากสัมผัสกับสารละลายเข้มข้น หรือของแข็งสัมผัสกับผิวหนังที่ชื้นจะทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง และอาจเกิดผิวหนังไหม้ได้
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไป สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษต่ำ แต่การกินหรือกลืนเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในจมูกอย่างรุนแรง เนื่องจากความร้อนจากปฏิกิริยา ไฮโดรไลซิส ถ้ารับในปริมาณมากจะทำให้กระเพาะและลำไส้อักเสบ อาเจียน ปวดท้อง
สัมผัสถูกตา :	- การสัมผัสถูกตา ความร้อนจากปฏิกิริยา ไฮโดรไลซิส จะทำให้เกิดการระคายเคืองตาจากส่วนประกอบซึ่งเป็นคลอไรด์ในสาร ทำให้ตาแดง และปวดตาได้
การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

-ความคงตัวทางเคมี สารนี้มีความเสถียร ภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ ถ้าเปิดภาชนะทิ้งไว้สารจะรับความชื้นจากอากาศ  
-สารที่เข้ากันไม่ได้ เมทริลไวโนลอีเธอร์ น้ำ สังกะสี โพรโมนีไครฟลูออไรด์ คนละตัวกับโบรไนคไครฟลูออไรด์ แบเรียมคลอไรด์และ  
กรดฟุรานเบอร์คาร์บอซีลิก โลหะจะถูกกัดกร่อนอย่างช้าๆ ในสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ แคลเซียมคลอไรด์จะทำให้ อะลูมิเนียม  
(และอัลลอยด์) และทองเหลืองเกิดความเสียหาย  
-สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง สารที่กันไม่ได้  
-สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว เมื่อสารได้รับความร้อนสารจะสลายตัวปล่อยฟุ้งก๊าซพิษของคลอรีนและอาจรวมตัวกับกรดซัล  
ฟูริกและกรดฟอสฟอริก หรือน้ำ ที่อุณหภูมิสูงเกิดเป็นไฮโดรคลอไรด์ได้  
-อันตรายจากการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ จะไม่เกิดขึ้น

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(<sup>0</sup>ซ.): -

จุดลุกติดไฟได้เอง(<sup>0</sup>ซ.): -

NFPA Code :



NFPA 704 Code

ค่า LEL % : - UEL % : - LFL % : - UFL % : -

- สารนี้เป็นสารไวไฟ  
- การดับไฟรุนแรง สารดับเพลิงให้เลือกใช้สารเคมีดับเพลิงและวิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมกับเพลิงโดยรอบ  
- ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมกับหน้ากากแบบเต็มหน้า  
- การเกิดเพลิงไหม้จะเกิดขึ้นภายใต้สภาวะที่มีอุณหภูมิสูง หรือเมื่อมีความชื้นจะทำให้เกิดฟุ้ง / ก๊าซพิษของแคลเซียมคลอไรด์ขึ้น ซึ่งทำ  
ให้เกิดการระคายเคืองได้

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

-เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด  
-เก็บในที่ที่แห้งและเย็นและมีการระบายอากาศในพื้นที่ดี  
-ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ แคลเซียมคลอไรด์ที่ชื้นหรือสารละลายที่เข้มข้นสามารถกัดกร่อนเหล็กได้  
-แคลเซียมคลอไรด์จะถูกซึบน้ำจากบรรยากาศและเปลี่ยนรูปเป็นสารละลายได้  
-ภาชนะบรรจุของสารนี้ที่เป็นถังเปล่า แต่มีการสารเคมีตกค้าง เช่น ฝุ่น ของแข็งอาจทำให้เกิดอันตรายได้

## 10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุกรณีรั่วไหล ให้อพยพคนออกจากพื้นที่ที่หกรั่วไหล</li> <li>- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม</li> <li>- ให้เก็บกวาดส่วนที่หกรั่วไหลและบรรจุใส่ในภาชนะบรรจุเพื่อเก็บกักหรือนำไปกำจัด</li> <li>- ให้ใช้วิธีการดูดหรือกวาดขณะขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของฝุ่น</li> <li>- สารที่เหลืตกค้างเล็กน้อยให้ฉีดล้างลงสู่ท่อระบายน้ำด้วยน้ำปริมาณมากๆ</li> <li>- การพิจารณาการกำจัด การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>
---

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

			
<p>หน้ากากป้องกันการ หายใจ</p>	<p>ถุงมือ</p>	<p>ชุดป้องกันสารเคมี</p>	<p>แว่นตานิรภัย</p>
<p>ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :</p> <p>ในบริเวณที่มีฝุ่น ให้ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นแบบครึ่งหน้า. สำหรับในกรณีที่ถูกเดินให้ใช้แบบเต็มหน้าที่มีความดันภายในเป็นบวกร่วมกับอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดอัดอากาศเข้าภายใน</p>			

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

<p>หายใจเข้าไป :</p>	<p>-ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจ ให้ช่วยผายปอด และถ้ามีอาการหายใจติดขัดให้ทำการให้ออกซิเจนช่วยนำส่งไปพบแพทย์</p>
<p>กินหรือกลืนเข้าไป :</p>	<p>-ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้นำไปพบแพทย์ให้กระตุ้นทำให้อาเจียนทันทีโดยบุคลากรทางการแพทย์ ห้ามให้น้ำสิ่งใดเข้าไปปากผู้ป่วยที่หมดสติ</p>
<p>สัมผัสถูกผิวหนัง :</p>	<p>-ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมกับถอดเสื้อผ้า</p>

	และรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออกทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าอย่างทั่วถึงก่อนนำมาใช้อีกครั้ง
สัมผัสสดถูกตา :	- ถ้าสัมผัสสดถูกตา ให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมทั้งกระพริบตาถี่ๆ ขณะล้างด้วยน้ำแล้วนำไปพบแพทย์ทันที
อื่น ๆ :	- แจ้งต่อแพทย์ การรับสารทางการกลืนหรือกินเข้าไปทางปากอาจเป็นสาเหตุของภาวะที่โลหิตมีปริมาณไบคาร์โบเนตมากกว่าปกติ

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- จากข้อมูลนี้สามารถหาได้ของ แคลเซียม คลอไรด์ แอนไฮไดรต พบว่า สารนี้จะไม่เกิดการสลายตัวโดยกระบวนการทางชีวภาพ หรือ ไม่มีการรวมตัวกันทางชีวภาพ  
- สารนี้มีค่า LC 50 สำหรับปลาในช่วงการสัมผัส 96 ชม. มากกว่า 100 mg/l

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : - OSHA NO. : -

วิธีการเก็บตัวอย่าง :  กระดาษกรอง  หลอดเก็บตัวอย่าง  อิมพีเนเจอร์

วิธีการวิเคราะห์ :  ชั่งน้ำหนัก  สเปกโตรโฟโตมิเตอร์  แก๊สโครมาโตกราฟี  อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน

ข้อมูลอื่น ๆ :

### 15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 29 DOT Guide : [140](#)

- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 , 0 2298 2457

### 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 178"
- 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 629"
- 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>"

พัฒนาโปรแกรมและรวบรวมข้อมูลโดย คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หากมีข้อสงสัยหรือข้อเสนอแนะโปรดติดต่อ

กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

โทรศัพท์ : 0 2298 2447, 0 2298 2457

โทรสาร : 0 2298 2451

E-Mail : [dbase\\_c@pcd.go.th](mailto:dbase_c@pcd.go.th)