



ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 12/8/2001

รหัส กพ. ที่: กพ/-

## 1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Methanal				
ชื่อเคมีทั่วไป :	Formaldehyde				
ชื่อพ้องอื่นๆ :	Formalin; HCHO; Formic aldehyde; Formol; Oxymethylene; Morbucid; Veracur; Methylene glycol; Formalin 40; BFV; Fannoform; Formalith; FYDE; HOCH; Karsan; Lysoform; Superlysoform; Oxomethylene; Methan 21; Melamine-Formaldehyde Resin; Formaldehyde ; Formaldehyde, solution, flammable; Formaldehyde, solutions (Formalin) (corrosive); Methyl aldehyde ; Methylene oxide ; Oxomethane				
สูตรโมเลกุล :	CH <sub>2</sub> O	สูตรโครงสร้าง :			
รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	1198	รหัส EC NO. :	605-001-00-5
		รหัส CAS NO. :	50-00-0	รหัส RTECS :	LP 8925000
รหัส EUEINECS/ELINCS :	200-001-8	ชื่อวงศ์ :	-		

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

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	-
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

## 3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

- ใช้เป็นสารยับยั้งการเกิดปฏิกิริยา
-------------------------------------

## 4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD <sub>50</sub> (มก./กก.):	100	(หนู)	LC <sub>50</sub> (มก./ม <sup>3</sup> ):	-	/-	ชั่วโมง	(-)
-----------------------------	-----	-------	---	---	----	---------	-----

IDLH(ppm) :	20	ADI(ppm) :	-	MAC(ppm) :	-
PEL-TWA(ppm) :	0.75	PEL-STEL(ppm) :	-	PEL-C(ppm) :	-
TLV-TWA(ppm) :	0.016	TLV-STEL(ppm) :	-	TLV-C(ppm) :	-
พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535(ppm) :			-		
พรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 (ppm) :	-	พรบ. ควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ. 2530 :	<input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 3		
พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 (ppm) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง :	-	ระยะสั้น -	ค่าสูงสุด -	สารเคมีอันตราย :	<input checked="" type="checkbox"/>
พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 :	<input type="checkbox"/> ชนิดที่ 1 <input checked="" type="checkbox"/> ชนิดที่ 2 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 3 <input type="checkbox"/> ชนิดที่ 4	หน่วยงานที่รับผิดชอบ : กรมโรงงานอุตสาหกรรม			

## 5. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

สถานะ : ของเหลว	สี : ไม่มีสี	กลิ่น : ฤุน	นน.โมเลกุล : 30
จุดเดือด( <sup>0</sup> ซ.) : 96	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง( <sup>0</sup> ซ.) : -15	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.1	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(มม.ปรอท) : 1.52 ที่ 20 <sup>0</sup> ซ.	ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 1.04	
	ละลายน้ำ		
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) :	ได้ ที่ - <sup>0</sup> ซ.	ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - <sup>0</sup> ซ.
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm =	1.23 มก./ม <sup>3</sup> หรือ 1 มก./ม <sup>3</sup> = 0.815 ppm	ที่ 25 <sup>0</sup> ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			

## 6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการไอ เจ็บคอ และหายใจติดขัด
สัมผัสทางผิวหนัง :	- การสัมผัสถูกผิวหนัง สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เป็นผื่นแดง ปวดแสบปวดร้อน และ ผิวหนังไหม้
กินหรือกลืนเข้าไป :	- การกลืนหรือกินเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เจ็บคอ ปวดท้อง และท้องร่วง
สัมผัสสุกตา :	- การสัมผัสสุกตา สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้ตาแดง เจ็บตาและทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน
	- สารนี้ทำให้การก่อให้เกิดมะเร็ง

การก่อมะเร็ง : ความผิดปกติอื่น ๆ :	- สารนี้มีฤทธิ์ก่อมะเร็งต่อตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ การหายใจเข้าไปทำให้ปอดอักเสบ การกลืนหรือกินเข้าไปทำลายตับและไต การสัมผัสสารเป็นเวลานาน ทำให้ผิวหนังผิดปกติ ก่อให้เกิดเนื้องอก มีผลทำลายตับ ไต หัวใจ อาจเป็นสารเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม
---------------------------------------	--

## 7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- สารที่เข้ากันไม่ได้ : กรดไฮโดรคลอริก เกิดสารพิษ bis - (chloromethyl) ether , สารรีดิวซ์รุนแรงจะทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดส์ และสารอินทรีย์หลายชนิด
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อถูกความร้อน สารจะสลายตัวเป็นกรดฟอร์มิก

## 8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ( <sup>0</sup> ซ.): 60	จุดลุกติดไฟได้เอง( <sup>0</sup> ซ.): 430	NFPA Code :-
ค่า LEL % : 7	UEL % : 73	LFL % : -
- UFL % : -		
- สารนี้เป็นสารไวไฟ		
- อัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างไอระเหยของสารนี้และอากาศสามารถเกิดการระเบิดขึ้นได้ที่อุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส		
- สารดับเพลิง : ผงดับเพลิง , โฟมด้านแอลกอฮอล์ , น้ำฉีดเป็นฝอย , คาร์บอนไดออกไซด์ (ฮาโลน)		
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกไฟ		

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

- เก็บสารไว้ในบริเวณที่เย็น
- เก็บห่างจากสารออกซิไดส์
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- หลีกเลี่ยงการหายใจ การกลืนกิน การสัมผัสผิวหนังและเสื้อผ้า
- ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณเก็บสารเคมี
- ให้ล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้ทั่วถึงภายหลังทำการเคลื่อนย้าย
- จัดให้มีฝักบัวอาบน้ำ และอ่างล้างหน้าในบริเวณที่มีการใช้ และเคลื่อนย้ายสาร

## 10. การกำจัดครีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด</li> <li>- วิธีการปฏิบัติในกรณีเกิดการหกรั่วไหล</li> <li>- ให้หยุดการรั่วไหล ถ้าสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยงอันตราย</li> <li>- ล้างบริเวณสารหกรั่วไหล หลังจากสารเคมีถูกเก็บกวาดเรียบร้อยแล้ว</li> <li>- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่นๆ</li> <li>- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม</li> <li>- การพิจารณาการกำจัด : ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่ทางราชการกำหนด</li> </ul>
---

## 11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
<p>หน้ากากป้องกันการ หายใจ</p>	<p>ถุงมือ</p>	<p>ชุดป้องกันสารเคมี</p>	<p>หน้ากากกระบ้งหน้า</p>		
<p>ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อแนะนำในการเลือกประเภทหน้ากากป้องกันระบบหายใจ</li> <li>- ในช่วงความเข้มข้นที่เกิดค่ามาตรฐานที่ NIOSH แนะนำหรือที่ทุกช่วงความเข้มข้นที่สามารถวัดได้ : ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดที่มีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000 หรือให้ใช้อุปกรณ์ส่งอากาศสำหรับการหายใจ (Supplied - air respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า ซึ่งมีการทำงานแบบความดันภายในเป็นบวก ( pressure-demand / positive pressure mode) หรือแบบที่ใช้การทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว และแบบความดันภายในเป็นบวก (combination with an auxiliary self-contained positive-pressure breathing apparatus) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 10,000</li> <li>- ในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน : ให้ใช้อุปกรณ์ทำให้อากาศบริสุทธิ์ (Air - purifying respirator) พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า และอุปกรณ์กรองอนุภาคประสิทธิภาพ (HEPA filter) หรือ ให้ใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับในกรณีการหลบหนีออกจากสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) โดยแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ที่มีค่า APF. = 50</li> </ul>					

## 12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

<p>หายใจเข้าไป :</p>	<p>- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง นำส่งไปพบแพทย์</p>
<p>กินหรือกลืนเข้าไป :</p>	<p>- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้ผู้ป่วย้วนล้างปากด้วยน้ำ นำส่งไปพบแพทย์</p>

สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
อื่น ๆ:	

### 13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
---

### 14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. :	2016, 2541, 3500, 3800	OSHA NO. : ID 205 , 52		
วิธีการเก็บตัวอย่าง :	<input type="checkbox"/> กระจายกรอง	<input checked="" type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง	<input type="checkbox"/> อิมพินเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ :	<input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก	<input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี	<input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน
ข้อมูลอื่น ๆ :				

### 15. การปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 19	DOT Guide : <a href="#">132</a>
- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650	
- ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดติดต่อ กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โทร 0 2298 2447 ,0 2298 2457	

### 16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

<input type="checkbox"/>	1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า -"
<input checked="" type="checkbox"/>	2. "NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards.US.DHHS ,1990 ,หน้า 148"
<input type="checkbox"/>	3. "Lange'S Handbook of Chemistry McGrawHill ,1999 ,หน้า -"
<input checked="" type="checkbox"/>	4. "Fire Protection Guide to Hazardous Material ,NFPA ,1994 ,หน้า 325-54"

- 5. "ITP. SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials ,1996 ,หน้า 1688"
- 6. "สอบมาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
- 7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,0275"
- 8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 379"
- 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)