





ปรับปรุงข้อมูลครั้งสุดท้ายเมื่อ 26/8/2544

รหัส กพ. ที่: กพ/-

1. การชี้บ่งเคมีภัณฑ์ (Chemical Identification)

ชื่อเคมี IUPAC :	Oxygen	สูตรโมเลกุล :	O_2	สูตรโครงสร้าง :	$O=O$		
ชื่อเคมีทั่วไป :	Oxygen liquid	รหัส IMO :		รหัส UN/ID NO. :	1073,1072	รหัส EC NO. :	008-001-00-8
ชื่อพ้องอื่นๆ :	GOX; LOX; Dioxygen;			รหัส CAS NO. :	7782-44-7	รหัส RTECS :	RS 2060000
รหัส EUEINECS/ELINCS :	231-956-9	ชื่อวงศ์ :	-				

2. ชื่อผู้ผลิต/จำหน่าย (Manufacturer and Distributor)

ชื่อผู้ผลิต/นำเข้า :	-
แหล่งข้อมูลอื่นๆ :	-

3. การใช้ประโยชน์ (Uses)

ใช้ในกระบวนการผลิตเซรามิกซ์, เซลล์เชื้อเพลิง, ผลิตอาหาร, ในการผลิตยา

4. ค่ามาตรฐานและความเป็นพิษ (Standard and Toxicity)

LD ₅₀ (มก./กก.) :	-	(-)	LC ₅₀ (มก./ม ³) :	-	/-	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 : แก๊ส	สี : ฟ้าอ่อน	กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	นน.โมเลกุล : 31.998
จุดเดือด(⁰ ซ.): -182.96	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง(⁰ ซ.): -218.78	ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ=1) : 1.14	
ความหนืด(mPa.sec) : -	ความดันไอ(mm.ปรอท) : -	ที่ - ⁰ ซ. ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1) : 1.429	
ความสามารถในการละลายน้ำที่(กรัม/100 มล.) : 3	ที่ 20 ⁰ ซ. ความเป็นกรด-ด่าง(pH) : -	ที่ - ⁰ ซ.	
แฟกเตอร์แปลงหน่วย 1 ppm = 1.31	มก./ม ³ หรือ 1 มก./ม ³ = 0.76	ppm ที่ 25 ⁰ ซ.	
ข้อมูลทางกายภาพและเคมีอื่น ๆ :			


6. อันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Health Effect)

สัมผัสทางหายใจ :	- การหายใจเอาออกซิเจนเข้าไป 80% หรือมากกว่าที่ความดันบรรยากาศเป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง จะทำให้หายใจติดขัด ไอ เจ็บคอ เจ็บหน้าอก มีผลทำให้ปอดและระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้มีมวง รบกวนการมองเห็นและการได้ยิน อาจหมดสติ ตัวสั่น
สัมผัสทางผิวหนัง :	- ไม่มีอันตรายจากไอออกซิเจน แก๊ซที่เย็นหรือที่เป็นของเหลวจะมีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
กินหรือกลืนเข้าไป :	- มีอาการเหมือนน้ำแข็งกัดบริเวณริมฝีปากและปาก เมื่อกลิ้งของเหลวเข้าไป
สัมผัสลูกตา :	- ไม่มีอันตรายจากไอของออกซิเจน แต่ถ้าเป็นแก๊ซที่เย็นหรือของเหลวจะมีอาการเหมือนน้ำแข็งกัด
การก่อมะเร็ง :	- ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
ความผิดปกติอื่น ๆ :	

7. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reaction)

- ความคงตัว : สารนี้มีความเสถียร
- สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารไวไฟ , ไฮโดรคาร์บอน เช่น น้ำมัน , กรีส , ยางมะตอย , อีเทอร์ , แอลกอฮอล์ , กรดและอัลดีไฮด์
- อันตรายจากการพอลิเมอร์ไรเซชัน : ไม่เกิดขึ้น
- แก๊ซอันตรายจากการสลายตัว : ไม่มี

8. การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

จุดวาบไฟ(⁰ ซ.): -	จุดลุกติดไฟได้เอง(⁰ ซ.): -	NFPA Code :	
ค่า LEL % :	UEL % :	LFL % :	UFL % :
<p>- สารดับไฟ : สารนี้เป็นสารเผาไหม้ได้ ใช้สารดับเพลิงได้โดยรอบ ใช้น้ำมันดับไฟสำหรับเสื้อผ้าที่ติดไฟ</p> <p>- ขั้นตอนการดับเพลิงรุนแรง : อพยพคนออกจากบริเวณอันตราย ให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุด้วยสเปรย์น้ำ อย่าให้น้ำโดนออกซิเจนเหลว เมื่อภาชนะบรรจุเย็นแล้วให้ย้ายออกไปจากบริเวณเพลิงไหม้ ถ้าสามารถทำได้ สวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ</p> <p>- อันตรายจากไฟและการระเบิดผิดปกติ : สารออกซิไดซ์ เป็นตัวเร่งการเผาไหม้ , การสัมผัสสารไวไฟจะทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดได้ การจุดนุหรี เปลวไฟและประกายไฟทำให้เกิดการระเบิดได้</p>			

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

<ul style="list-style-type: none"> - การเก็บ : การเก็บและใช้ในบริเวณที่มีการระบายอากาศ , ห่างจากน้ำมัน , ไขมันและสารไฮโดรคาร์บอน เก็บภาชนะบรรจุออกซิเจนห่างจากสารไวไฟอย่างน้อย 20 ฟุต - การเคลื่อนย้าย : ระมัดระวังอย่าให้ถูกสารเคมีนี้ - การขนส่ง : ชื่อในการขนส่ง "Oxygen" - ประเภทอันตราย : 2.2 - หมายเลขผลิตภัณฑ์ UN : 1073,1072

10. การกำจัดกรณีรั่วไหล (Leak and Spill)

<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อสารรั่วไหล : อพยพออกจากบริเวณอันตรายทันที เลี่ยงการสัมผัสกับสารที่หก การสัมผัสกับสารไวไฟจะทำให้เกิดเพลิงไหม้ หรือการระเบิดได้ หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้ ระบายอากาศ ย้ายภาชนะที่รั่วออกไป และย้ายสารไวไฟออกไปจากบริเวณสารที่หก - การกำจัด : การกำจัดควรให้เป็นไปตามกฎของทางราชการ
--

11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPD/PPE)

					
หน้ากากป้องกันการ	ถุงมือ	ชุดป้องกันสารเคมี	หน้ากากกระบังหน้า	แว่นตานิรภัย	

หายใจ				
ข้อแนะนำการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(PPD/PPE) :				

12. การปฐมพยาบาล (First Aid)

หายใจเข้าไป :	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ รักษาร่างกายผู้ป่วยให้อบอุ่นและให้พักผ่อน นำส่งไปพบแพทย์
กินหรือกลืนเข้าไป :	- ไม่สามารถเข้าสู่ร่างกายในการกินได้ เนื่องจากสารเป็นก๊าซ ที่อุณหภูมิและความดันปกติ
สัมผัสถูกผิวหนัง :	- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำอุ่น (อุณหภูมิไม่เกิน 41 องศาเซลเซียส) พร้อมถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออก นำส่งไปพบแพทย์
สัมผัสถูกตา :	- ถ้าสัมผัสถูกตา ล้างตาด้วยน้ำอุ่นเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที เปิดเปลือกตาขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าล้างตาได้ทั่วถึง นำส่งไปพบแพทย์ทันที
อื่น ๆ :	-

13. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Impacts)

ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ หากมีการใช้และจัดเก็บผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม

14. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ (Sampling and Analytical)

NMAM NO. : -	OSHA NO. : -
วิธีการเก็บตัวอย่าง : <input type="checkbox"/> กระดาษกรอง <input type="checkbox"/> หลอดเก็บตัวอย่าง <input type="checkbox"/> อิมพินเจอร์	
วิธีการวิเคราะห์ : <input type="checkbox"/> ชั่งน้ำหนัก <input type="checkbox"/> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์ <input type="checkbox"/> แก๊สโครมาโตกราฟี <input type="checkbox"/> อะตอมมิกแอบซอร์ปชัน	
ข้อมูลอื่น ๆ :	

15. การปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Response)

AVERS Guide : 11 DOT Guide : [122](#)

- กรณีฉุกเฉิน โปรดใช้บริการระบบให้บริการข้อมูลการระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีทางโทรศัพท์หรือสายด่วน AVERS ที่หมายเลขโทรศัพท์ 1650

16. เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. "Chemical Safety Sheet ,Samsom Chemical Publisher ,1991 ,หน้า 669"
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 2554"
6. "สอป.มาตรฐานสารเคมีในอากาศและดัชนีวัดทางชีวภาพ ,นำอักษรการพิมพ์ ,2543 ,หน้า -"
7. "http://www.cdc.gov/NIOSH ,CISC Card. ,-"
8. "Firefighter 's Hazardous Materials Reference Book ,1997 ,หน้า 628"
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