

ชื่อสารเคมี <b>HEXAMETHYLENETETRAMINE</b>		ออกซิเมทิลีนเตตระอะมีน		ICSC :1228
วันที่มีการทบทวนวรรณกรรม (Date of Peer-Review) : มีนาคม 2002				
1,3,5,7-Tetraazaadamantane Methenamine		Hexamine 1,3,5,7-Tetraazatricyclo(3.3.1.1(3,7))decane		
CAS #	100-97-0	$C_6H_{12}N_4$		
RTECS #	MN4725000	Molecular mass: 140.2		
UN #	1328			
EC #	612-101-00-2			
การเกิดอันตราย/ การได้รับสัมผัส	อันตรายเฉียบพลัน/ อาการ	การป้องกัน	การปฐมพยาบาล/ การดับไฟ	
การติดไฟ	ติดไฟได้ เมื่อติดไฟให้ค่อน (หรือ ก้าว) ที่ร่างกายเคืองหรือเป็นพิษ	ห้ามอยู่ใกล้เปลวไฟ	ใช้ผงดับเพลิง น้ำฉีด ไฟฟ้า	
การระเบิด	อนุภาคละเอียดที่ฟูกระเจาในอากาศ เกิดเป็นส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้	ป้องกันการสะสมของฝุ่น ทำเป็นระบบปิด ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟ ส่องสว่างที่สามารถป้องกันการระเบิดจากฝุ่นของสารได้		
การได้รับสัมผัส		ป้องกันการฟูกระเจาของฝุ่นสาร		
การสูดดม	ไอ	ใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่หรือใช้เครื่องป้องกันการหายใจ	ให้รับอากาศบริสุทธิ์ นอนพัก น้ำส่งแพทย์	
ทางผิวหนัง	ผิวหนังแดง ปวด	สวมถุงมือและเสื้อผ้าป้องกัน	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก ล้างน้ำและทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำและสนู๊ นำส่งแพทย์	
ทางดวงตา	ตาแดง ปวด	สวมเครื่องป้องกันใบหน้าหรือเครื่องป้องกันนัยน์ตาพร้อมเครื่องป้องกันการหายใจ	ล้างตาด้วยน้ำมากๆ นาที (ถอดคอนแทคเลนส์ถ้าทำได้) จากนั้นนำส่งแพทย์	
การกลืนกิน	ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน	ห้ามดื่ม รับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่ขณะทำงาน	บ้วนปาก ให้ดื่มน้ำกันมันต์ ละลายน้ำ นำส่งแพทย์	
การจัดการเมื่อมีการร้าวไหล	การบรรจุและติดฉลาก			
เก็บภาชนะที่หลอกอุบลใส่ในภาชนะ ถ้าเป็นไปได้ทำให้สารซึ่งก่อให้เกิดการเผาไหม้ไม่ได้กัดผุน ล้างส่วนที่เหลือด้วยน้ำจำนวนมาก เครื่องป้องกันส่วนบุคคล: เครื่องช่วยหายใจ A/P2 filter สำหรับไอลาร์เคมี อินทรีชและฝุ่นสารอันตราย	<b>EU Classification</b> Symbol: F, Xn R: 11-42/43      S: (2)-16-22-24-37			
	<b>UN Classification</b> UN Hazard Class: 4.1      UN Pack Group: III			
การจัดการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	การเก็บรักษา			
Transport Emergency Card: TEC (R)-41S1328	เก็บแยกจากสารอกรสีได้ซึ่งบ่างแรง และ บรรจุแก่ เก็บในที่แห้ง			

### ข้อมูลสำคัญ

**สถานะทางกายภาพ ลักษณะ :** เป็นผลึกไม่มีสี หรือเป็นผงผลึกสีขาว ที่ดูดความชื้น

**อันตรายทางกายภาพ :** ถ้าสารในรูปผงหรือแกรนูลผสมกับอากาศอาจเกิดการระเบิดของผุนสารได้

**อันตรายทางเคมี :** สารสลายตัวเมื่อได้รับความร้อนหรือเมื่อเผาไหม้ ทำให้เกิดก๊าซพิษและกัดกร่อน รวมทั้ง ฟอร์มาลดีไฮด์ และโนเนีย ไฮโดรเจน ไนโตรเจน ออกไซด์ สารละลายในน้ำเป็นด่างอ่อน ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์อย่างแรง และกรดแก่ ทำให้เกิดก๊าซพิษและกัดกร่อน ทำลายอะลูมิเนียมและสังกะสี

**ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน :** ไม่ได้กำหนดค่า TLV, MAK: IIb (ไม่ได้กำหนดแต่เมื่อข้อมูล); sensitization of skin (Sh); (DFG 2004).

**วิธีทางของการได้รับสัมผัส :** สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้โดยการหายใจเอกสารขององค์การเข้าไป และโดยการกลืนกิน

**ความเสี่ยงจากการหายใจ :** ที่อุณหภูมิ 20 °C การระเหยของสารน้อยมาก อย่างไรก็ตามอนุภาคของสารสามารถทำให้อาหารปนเปี้ยนจนถึงขั้นเป็นอันตรายได้อย่างรวดเร็ว ถ้าเกิดการฟุ้งกระจายของสาร

**ผลของการได้รับสัมผัสสารในระยะสั้น :** สารนี้ทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างอ่อนต่อดวงตา และ ผิวน้ำ

**ผลของการได้รับสัมผัสสารในระยะยาวหรือได้รับช้าๆ :** หากสัมผัสอาจทำให้ผิวน้ำเกิดอาการไวต่อการกระตุ้นได้ หากสูดลมอาจทำให้เป็นโรคหืด

### คุณสมบัติทางกายภาพ

ความหนาแน่น : 1.33 g/cm<sup>3</sup>

จุดควบไฟ : 250 °C c.c.

การละลายในน้ำ : ละลายได้ดี

อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง : 390 °C

ความตันไอก, kPa ที่ 20 °C : 4.9

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน Octanol/น้ำ ตาม log Pow : -2.84

ระเหดออย่างช้าๆ ที่อุณหภูมิห้อง: ประมาณ 260 °C

### ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### หมายเหตุ

สารอาจปล่อยสารฟอร์มาลดีไฮด์ ดู ICSC 0695 ฟอร์มาลดีไฮด์ หากผู้ใดเกิดมีอาการหอบหืดเนื่องจากสารนี้ ต่อไปควรหลีกเลี่ยงการสัมผัส กับสารนี้อีก อาการหืดหอบมักจะไม่ปรากฏจนเวลาผ่านไป 2-3 ชั่วโมง อาการจะรุนแรงขึ้นถ้ามีการออกแรงอย่างหนัก ดังนั้นต้องให้พัก และให้แพทย์ตรวจและสังเกตอาการ ข้อมูลของเอกสารมีการปรับปรุงบางส่วนในเดือนเมษายน 2005 ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน

IPCS

International Programme  
on Chemical Safety



การพัฒนา International Chemical Safety Card (ICSCs) ดำเนินการโดย

โครงการระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยด้านสารเคมี (IPCS)

ร่วมกับ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) องค์การสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP)

องค์การอนามัยโลก (WHO) และคณะกรรมการธุรกิจประชุมแห่งสหภาพยุโรป (Commission of the European Communities)

การแปล ICSC เป็นภาษาไทย ดำเนินการโดยศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี

กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา