NITROUS OXIDE	ไนตรัส ออกไซด์	ICSC :0067

วันที่มีการทบทวนวรรณกรรม (Date of Peer-Review) : พฤษภาคม 2003

Dinitrogen monoxide
Hyponitrous acid anhydride
Laughing gas
Dinitrogen oxide (บรรจุถัง)

CAS# : 10024-97-2 N_2O
RTECS# : QX1350000 Molecular mass : 44.0
UN# : 1070 (compressed)

การเกิดอันตราย/ การได้รับสัมผัส	อันตรายเฉียบพลัน/ อาการ	การป้องกัน	การปฐมยาบาล/ การดับไฟ
การติดไฟ	ไม่ติดไฟ แต่ช่วยให้สารอื่นติดไฟ เมื่อไฟไหม้ให้ควัน (หรือก๊าซ) ที่ระคายเคืองหรือเป็นพิษ	ห้ามอยู่ใกล้เปลวไฟ หรือประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่	ในกรณีที่เกิดไฟไหม้บริเวณใกล้เคียง ใช้สารดับไฟประเภทที่เหมาะสม
การระเบิด	เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้และการระเบิด (ดูอันตรายทางเคมี)	ทำเป็นระบบปิด มีการดูดระบายอากาศ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟส่องสว่างที่สามารถป้องกันการเกิดระเบิดได้	กรณีเกิดไฟไหม้ ลดอุณหภูมิของถังเก็บโดยการฉีดน้ำ ดับไฟจากที่กำบังที่ปลอดภัย
การได้รับสัมผัส		**หลีกเลี่ยงการได้รับสัมผัส โดยเฉพาะสตรีมีครรภ์**	
การสูดดม	เคลิ้ม ง่วงซึม หมดสติ	ดูดระบายอากาศ ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้เครื่องป้องกันการหายใจ	ให้รับอากาศบริสุทธิ์ นอนพัก นำส่งแพทย์
ทางผิวหนัง	ผิวหนังที่สัมผัสของเหลวจะเกิดอาการน้ำแข็งกัด	สวมถุงมือป้องกันความเย็น	อาการน้ำแข็งกัด : ล้างด้วยน้ำมากๆ ห้ามถอดชุดทำงานหรือเสื้อผ้าออก นำส่งแพทย์
ทางดวงตา	ดวงตาที่สัมผัสของเหลวจะเกิดอาการน้ำแข็งกัด	สวมแว่นนิรภัยหรือเครื่องป้องกันนัยน์ตา พร้อมเครื่องป้องกันการหายใจ	ล้างตาด้วยน้ำมากๆ หลายๆ นาที (ถอดคอนแทคเลนส์ถ้าทำได้) นำส่งแพทย์
การกลืนกิน		ห้ามดื่ม รับประทานอาหาร หรือสูบบุหรี่ระหว่างทำงาน	

การจัดการเมื่อมีการรั่วไหล	การบรรจุและติดฉลาก
เคลื่อนย้ายผู้คนจากพื้นที่อันตราย ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทำการดูดระบายอากาศ ถ้าเป็นของเหลว: ห้ามดูดซับด้วยขี้เลื่อยหรือสารดูดซับอื่นที่ติดไฟได้ ห้ามฉีดน้ำไปบนของเหลวโดยตรง (ใช้เครื่องป้องกันพิเศษส่วนบุคคล: ชุดป้องกันรวมถึงเครื่องช่วยหายใจติดตัว)	**UN Classification** UN Hazard Class: 2.2 UN Subsidiary Risks: 5.1

NITROUS OXIDE	ไนตรัส ออกไซด์	ICSC :0067

การจัดการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	การเก็บรักษา
Transport Emergency Card: TEC (R)-20S1070	ถ้าอยู่ในอาคารให้เก็บแยกไว้ในที่ป้องกันไฟได้ เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูอันตรายทางเคมี) เก็บในที่เย็น

ข้อมูลสำคัญ

สถานะทางกายภาพ ลักษณะ : เป็นก๊าซอัดเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว

อันตรายทางกายภาพ : เป็นก๊าซหนักกว่าอากาศ อาจสะสมในบริเวณที่มีเพดานต่ำ ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน

อันตรายทางเคมี : สารนี้ทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงกับซัลฟูรัสแอนไฮไดร์ด อะมอร์ฟัสโบรอน ฟอสฟีน อีเธอร์ อลูมิเนียม ไฮดราซีน เฟนิล-ลิเทียม และทังสเตนคาร์ไบด์ ทำให้เกิดการติดไฟและการระเบิด สารนี้เป็นก๊าซที่เป็นสารออกซิไดซ์อย่างแรงที่อุณหภูมิเกิน 300 ˚C และสามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ระเบิดได้เมื่อรวมกับแอมโมเนีย คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ น้ำมัน ไข และเชื้อเพลิง

ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน : TLV: 50 ppm as TWA; A4 (not classifiable as a human carcinogen); (ACGIH 2004)

MAK: 100 ppm, 180 mg/m^3; Peak limitation category: II(2); Pregnancy risk group: D; (DFG 2004)

วิถีทางของการได้รับสัมผัส : สามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยการหายใจเข้าไป

ความเสี่ยงจากการหายใจ : ปริมาณของสารในอากาศจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วถึงขีดอันตรายหากรั่วจากภาชนะบรรจุ

ผลของการได้รับสัมผัสสารในระยะสั้น : ก๊าซเหลวนี้อาจทำให้เกิดอาการน้ำแข็งกัด สารนี้อาจมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง มีผลทำให้ความรู้สึกตัวลดลง

ผลของการได้รับสัมผัสสารในระยะยาวหรือได้รับซ้ำๆ : สารนี้มีผลต่อไขกระดูกและระบบประสาทส่วนปลาย อาจมีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์

คุณสมบัติทางกายภาพ

จุดเดือด : -88.5 ˚C	**ความดันไอ, kPa ที่ 20˚ C :** 5150
จุดหลอมเหลว : -90.8 ˚C	**ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1) :** 1.53
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ=1) : 1.23 ที่ -89 ˚C	**สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วน Octanol/น้ำ ตาม log Pow :** 0.35
การละลายในน้ำ (g/100 ml ที่ 15˚ C) : 0.15	

หมายเหตุ

ตั้งถังให้ส่วนที่รั่วอยู่ด้านบนเพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซเหลว UN number อื่นๆ : 2201 Nitrous oxide, refrigerated liquid

IPCS

International Programme

on Chemical Safety

การพัฒนา International Chemical Safety Card (ICSCs) ดำเนินการโดย

โครงการระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยด้านสารเคมี (IPCS)

ร่วมกับ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) องค์การสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP)

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

การแปล ICSC เป็นภาษาไทย ดำเนินการโดยศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ร่วมกับคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล