

ชื่อสารเคมี PHOSPHORUS (YELLOW)		ฟอสฟอรัส (สีเหลือง)	ICSC :0628
วันที่มีการทบทวนวรรณกรรม (Date of Peer-Review) : เมษายน 2004			
White phosphorus		Phosphorus tetramer	
CAS #	12185-10-3	P ₄	
RTECS #	TH3500000	Atomic mass: 123.88	
UN#	1381		
EC #	015-001-00-1		
EC/EINECS #	231-768-7		
การเกิดอันตราย/ การได้รับสัมผัส	อันตรายเฉียบพลัน/ อาการ	การป้องกัน	การปฐมพยาบาล/ การดับไฟ
การติดไฟ	ไวไฟมาก ดู หมายเหตุ เมื่อติดไฟให้ กวัน (หรือก้าช) ที่ร่างกายคึ่งหิว เป็นพิษ	ห้ามอยู่ใกล้เปลวไฟ ห้ามจุด ประกายไฟ และ ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามสัมผัสกับวัตถุไวไฟ ห้าม สัมผัสกับอากาศ ห้ามสัมผัสกับ พื้นผิวที่ร้อน ห้ามสัมผัสกับสาร ออกซิไดซ์ ไฮโลเจน_ชัลเฟอร์ และ เบสแก๊ส	ใช้น้ำฉีด รายเบิก
การระเบิด			กรณีเกิดไฟใหม่ ลดอุณหภูมิของ ถังเก็บ โดยการน้ำรอบถังเก็บ
การได้รับสัมผัส		ป้องกันไม่ให้เกิดไอหมอกของสาร หลีกเลี่ยงการได้รับสัมผัสทุกกรณี	ปรึกษาแพทย์ในทุกกรณี
การสูดดม	รู้สึกปวดแสบปวดร้อน ไอ หายใจ ลำบาก หายใจลำบาก เจ็บคอ หมดสติ อาการอาจเกิดขึ้นภายในหลัง (ดู หมาย เหตุ)	ใช้ระบบระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้เครื่องป้องกันการหายใจ	ให้รับอาการบริสุทธิ์ พักในท่าครึ่ง นั่งครึ่งนอน ถ้าจำเป็นให้ช่วยการ หายใจ นำส่งแพทย์
ทางผิวหนัง	ผิวนhangแดง ผิวนhang ไหม้ ปวด พุพอง	สวมถุงมือและเดือดผ้าป้องกัน	ล้างด้วยน้ำมากๆ จากนั้นถอด เดือดผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก ล้างด้วย น้ำอีกครึ่ง นำส่งแพทย์ สวมถุงมือ ป้องกันเมื่อทำการปฐมพยาบาล ดูหมายเหตุ
ทางดวงตา	ตาแดง ปวด สูญเสียการมองเห็น เป็นแพล ไหม้ลีกอย่างรุนแรง	สวมแว่นนิรภัย สวมเครื่องป้องกัน ใบหน้า หรือเครื่องป้องกันนัยน์ตา พร้อมเครื่องป้องกันการหายใจ	ล้างตาด้วยน้ำมากๆ หลายๆ นาที (ถอดคอนแทคเลนส์ถ้าทำได้) นำส่งแพทย์
การกัดกิน	ปวดท้อง รู้สึกปวดแสบปวดร้อน ช้อกหรือลิมฟูน หมดสติ	ห้ามดื่ม รับประทานอาหาร หรือสูบ บุหรี่ขณะทำงาน ล้างมือก่อน รับประทานอาหาร	บ้วนปาก ทำให้อาเจียน (<u>ถ้าผู้ป่วยมี สติ</u>) ถอนพัก สวมถุงมือเมื่อทำให้ อาเจียน นำส่งแพทย์

ชื่อสารเคมี PHOSPHORUS (YELLOW)	ฟอสฟอรัส (สีเหลือง)	ICSC :0628						
การจัดการเมื่อมีการรั่วไหล	การบรรจุและติดฉลาก							
เคลื่อนย้ายผู้คนจากพื้นที่อันตราย ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ กลบสารที่หลงด้วยทราบเบิกหรือดิน ห้ามล้างลงท่อระบายน้ำ เน้นการดูแลที่หก ออกมาใส่ในภาชนะ ถ้าเป็นไปได้ทำให้สารซึ่งก่ออาชญากรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่น แล้วนำไปทิ้งในที่ที่ปลอดภัย ห้ามคัดซับด้วยผ้าเลือบที่หก อาหารและยาที่ติดไฟได้ เกรื่องป้องกันส่วนบุคคล: ชุดป้องกันสารเคมีที่ครบถ้วนรวมทั้งเครื่องช่วยหายใจติดตัว	<p>เก็บในภาชนะพิเศษป้องกันอากาศ เก็บในบรรจุภัณฑ์ที่ทนต่อการแตก หากเก็บในบรรจุภัณฑ์ที่แตกได้ ให้นำบรรจุภัณฑ์นั้นไปใส่ในภาชนะที่ทนต่อการแตกและปีกมิดชิด ห้ามขนส่งพร้อมกับอาหารและอาหารสัตว์</p> <p>EU Classification Symbol: F, T+, C, N</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">R: 17-26/28-35-50</td><td style="padding: 2px;">S: (1/2)-5-26-38-45-61</td></tr> </table> <p>UN Classification</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px; width: 50%;">UN Hazard Class: 4.2</td><td style="padding: 2px; width: 50%;">UN Subsidiary Risks: 6.1</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">UN Pack Group: I</td><td style="padding: 2px;"></td></tr> </table>		R: 17-26/28-35-50	S: (1/2)-5-26-38-45-61	UN Hazard Class: 4.2	UN Subsidiary Risks: 6.1	UN Pack Group: I	
R: 17-26/28-35-50	S: (1/2)-5-26-38-45-61							
UN Hazard Class: 4.2	UN Subsidiary Risks: 6.1							
UN Pack Group: I								
การจัดการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	การเก็บรักษา							
Transport Emergency Card: TEC (R)-42S1381-w NFPA Code: H 3; F 3; R 1;	<p>เก็บในที่ป้องกันไฟได้ เก็บแยกจากสารออกซิไดซ์อย่างแรง อาหารและอาหารสัตว์ เก็บในน้ำ</p>							
ข้อมูลสำคัญ								
สถานะทางกายภาพ ลักษณะ : เป็นผลึกแข็ง โปร่งใส สีขาวถึงเหลือง มีลักษณะคล้ายผึ้ง เป็นสีเข้มเมื่อโดนอากาศ แสง อันตรายทางเคมี : สารนี้อาจติดไฟได้เองเมื่อสัมผัสถูกอากาศทำให้เกิดกวนพิษ(ฟอสฟอรัส ออกไซด์) ทำปฏิกิริยาrun แรงกับสารออกซิไดซ์ สารไฮโลเจน และซัลเฟอร์ ทำให้เกิดอันตรายจากไฟไว้มากและการระเบิดทำปฏิกิริยา กับด่างแก่ทำให้เกิดก๊าซพิษ (ฟอสฟิน) ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน : TLV: 0.1 ppm as TWA; (ACGIH 2005) MAK: (Inhalable fraction) 0.05 mg/m ³ ; Peak limitation category: II(2); Pregnancy risk group: C; (DFG 2006) วิธีทางของการได้รับสัมผัส : สามารถดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ได้โดยการหายใจ เอาออกของสารเข้าไปและโดยการกลืนกิน ความเสี่ยงจากการหายใจ : ที่อุณหภูมิ 20 °C การระเหยของสารน้ำมาก อย่างไรก็ตามอนุภาคของสารสามารถทำให้อาหารปนเปื้อนจนถึงขั้นเป็นอันตรายได้อย่างรวดเร็ว ผลกระทบของการได้รับสัมผัสสารในระยะสั้น : สารนี้กัดกร่อนคงตัว ผิวน้ำ และทางเดินหายใจ เกิดการกัดกร่อนเมื่อกลืนกิน การสูดดม ไอของสารนี้เข้าไปอาจทำให้เกิดปอดบวมน้ำ (คุณภาพเหตุ) สารนี้อาจมีผลต่อไต ตับ การได้รับสัมผัสสารนี้อาจทำให้เสียชีวิตได้ อาการอาจเกิดขึ้นภายใน 1 นาที ควรดูแลอย่างใกล้ชิด ผลกระทบของการได้รับสัมผัสสารในระยะยาวหรือได้รับช้าๆ : สารนี้อาจมีผลต่อระบบประสาท								
คุณสมบัติทางกายภาพ								
จุดเดือด :	ความหนาแน่น/อัลตราฟัลช์ (อากาศ = 1) : 4.42							
จุดหลอมเหลว : 44 °C	จุดควบไฟ : < 20 °C							
ความหนาแน่น : 1.83 g/cm ³	อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง : 30 °C							
การละลายในน้ำ g/100 ml ที่ 20°C: 0.0003								
ความต้านทาน, kPa ที่ 20 °C : 3.5								

ชื่อสารเคมี PHOSPHORUS (YELLOW)	ฟอสฟอรัส (สีเหลือง)	ICSC :0628			
ข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
หมายเหตุ					
<p>อาจลูกติดไฟได้ด้วยตัวเอง ได้อีกครึ่งหลังจากทำการดับเพลิงไปแล้ว อันตรายที่เกี่ยวกับความรุนแรงของการได้รับสัมผัสสาร ควรได้รับการตรวจจากแพทย์เป็นระยะ อาการปอดบวมน้ำมักจะไม่ปรากฏจนเวลาผ่านไป 2-3 ชั่วโมง อาการจะรุนแรงขึ้นถ้ามีการออกแรงอย่างหนัก ดังนั้นต้องให้พัก และให้แพทย์ตรวจและสังเกตอาการ ควรพิจารณาให้การรักษาบนการหายใจที่เหมาะสมในทันทีโดยแพทย์หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย <u>ห้ามน้ำดูดทำงานกลับบ้าน ล้างเดือดผ้าที่เปื้อนสาร (ที่ติดไฟ) ด้วยน้ำมากๆ CAS Number สำหรับ Phosphorus คือ 7723-14-0</u> ข้อมูลของเอกสารมีการปรับปรุงบางส่วนในเดือนเมษายน 2005 และ ตุลาคม 2006 คุณว้าขอ ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน EU classification การตอบสนองในภาวะฉุกเฉิน ข้อมูลของเอกสารมีการปรับปรุงบางส่วนในเดือนสิงหาคม 2007 คุณว้าขอ ค่าจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้จากการทำงาน สมบัติทางภาคภูมิ</p>					
IPCS International Programme on Chemical Safety					
<p>การพัฒนา International Chemical Safety Card (ICSCs) ดำเนินการโดย โครงการระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยด้านสารเคมี (IPCS) ร่วมกับ องค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) องค์การสหประชาชาติ (UNEP) องค์กรอนามัยโลก (WHO) และคณะกรรมการธุรกิจประชุมแห่งสหภาพยุโรป (Commission of the European Communities) การแปล ICSC เป็นภาษาไทย ดำเนินการโดยศูนย์พัฒนานโยบายแห่งชาติด้านสารเคมี สำนักគคุบคุณเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา</p>					