



คู่มือ

ทะเบียนวัสดุของเสียอันตรายทางการแพทย์



ของ

โรงพยาบาลพรหมคีรี

คำนำ

โรงพยาบาลพรหมคีรี เป็นองค์กรที่ให้บริการประชาชนในด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งให้บริการครอบคลุมทั้งด้านรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค และการฟื้นฟูสภาพ จึงเป็นแหล่งรวมของเสียอันตรายจากกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละกลุ่มงานของโรงพยาบาล รวมทั้งจากอาคารบ้านพักของเจ้าหน้าที่ และนอกจากนี้ในกิจกรรมการบริการยังต้องใช้สารเคมี หรือวัตถุที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.๒๕๓๕ ได้ให้ความหมายของวัตถุอันตรายว่าวัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดกาเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และวัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตราย แก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงพยาบาลพรหมคีรี จึงได้รวบรวมข้อมูลวัสดุ และของเสียอันตรายที่มีหรือเกิดขึ้นในโรงพยาบาลพรหมคีรี และจัดทำคู่มือการป้องกันอันตรายจากวัสดุ และของเสียอันตรายที่มีในโรงพยาบาลขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่นำไปใช้ในการควบคุมและป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากวัสดุและของเสียอันตราย ทั้งต่อตัวเจ้าหน้าที่เอง ผู้ใช้บริการ และสิ่งแวดล้อม อนึ่ง การรวบรวมข้อมูลและจัดทำคู่มือครั้งนี้ อาจจะไม่สมบูรณ์ครบถ้วนหากท่านผู้อ่านมีข้อมูลเพิ่มเติม และเห็นควรแก้ไข โปรดแจ้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย เพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
โรงพยาบาลพรหมคีรี

สารบัญ

หน้า

รายการวัสดุและของเสียอันตรายในหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาล	๑
วัสดุและของเสียอันตราย	
หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉายที่ใช้งานแล้ว และที่เสื่อมสภาพ	๓
Calcium hypochlorite (คลอรีนผง)	๔
Sodium hypochlorite (น้ำยาซักผ้าขาว, น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด)	๕
ก๊าซไนตรัสออกไซด์	๗
น้ำมันเชื้อเพลิง (เบนซิน)	๙
Sodium hydroxide (โซดาไฟ)	๑๑
น้ำยาเช็ดกระจก Ammonium hydroxide + Butyl cellosolve	๑๓
Ammonium hydroxide	๑๓
Butyl cellosolve	๑๕
น้ำยากัดสนิม Nonyl Phenol Polyglycol Ether+Hydrochloric Acid	๑๘
ทินเนอร์ Tinner	๑๙
น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-Medium)	๒๑
Chlorhexidine gloconate (น้ำยาฆ่าเชื้อ)	๒๒
น้ำยาล้างมือ	๒๓
Liquid Petroleum Gas (LPG,แก๊สหุงต้ม)	๒๔
น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-Medium	๒๕
Formaldehyde (ฟอร์มาลีน)	๒๖
หลอดยาชา	๒๘
เข็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด	๒๘
ก๊าซไนโตรเจน	๒๙
ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่นฆ่าเชื้อ (ดับกลิ่นคาวในห้องน้ำ)	๓๑
น้ำยาพ่นหมอกควัน Deltamethrin ๑%w/v	๓๒
ยาทั่วไปและยาปฏิชีวนะ รวมถึงยาควบคุมพิเศษ	๓๓
Acid alcohol(น้ำยาย้อมเชื้อ Hydrochloric acid+Ethyl alcohol)	๓๕
เศษอมัลกัม (Amalgam Waste)	๓๗
Cabon fuchsin (น้ำยาย้อมเชื้อ Fuchsin basi + Phenol + Ethyl alcohol)	๓๙
Gram,s iodine (น้ำยาย้อมเชื้อ Iodine + Potassium iodide)	๔๒
Kovac,s reagent (น้ำยาย้อมเชื้อ Dimethylamino benzaldehyde +Hydrochloric + Amyl alcohol)	๔๕
Potassium hydroxide (น้ำยาย้อมเชื้อ)	๔๖

สารบัญ (ต่อ)

วัสดุและของเสียอันตราย	หน้า
BC๗๖๐-DS Diluent, BC๗๖๐-M-๖LH lyes, BC๗๖๐-M-๖LD lyes, BC๗๖๐-M-๖FD DYE, Ctoltrol CBC ๓ lavel, Prop cleanser	๔๗
๗๐% Alcohol	๔๘
ยาควบคุมพิเศษ ยาปฏิชีวนะ ยาอันตราย	๔๙
Ethorxylated Nonyl Phenol ๒%+Sodium Lauryl Ether Sulfate ๔.๙%	๕๐
น้ำยาปรับผ้านุ่ม	๕๑

รายการวัสดุของเสียอันตรายในโรงพยาบาลพรหมคีรี

ลำดับ	หน่วยงานที่ใช้/ แหล่งกำเนิด	รายการวัสดุและของเสียอันตราย
๑.	งานพัสดุ	๑. Calcium hypochlorite (คลอรีนผง) ๒. Sodium hypochlorite (น้ำยาซักผ้าขาว, น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด) ๓. ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ๔. ก๊าซไนโตรเจน ๕. น้ำมันเชื้อเพลิง (เบนซิน) ๖. Sodium hydroxide (โซดาไฟ) ซื้อมาบางครั้ง แต่ไม่มีสต็อก ๗. น้ำยาใช้ดองกระจก Ammonium hydroxide + Butyl cellosolve ๘. น้ำยากัดสนิม Nonyl Phenol Polyglycol Ether+Hydrochloric Acid ๙. ทินเนอร์ Tinner ๑๐. หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย
๒.	ฝ่ายโภชนาการ	๑. Liquid Petroleum Gas (LPG, แก๊สหุงต้ม)
๓.	หน่วยบริการปฐมภูมิ และองค์กรร่วม	๑. น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-Medium) ๒. น้ำยาพ่นหมอกควัน Deltamethrin ๑%w/v ๓. น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-Medium)
๔	กลุ่มงานเภสัชกรรม	๑. Chlorhexidine gloconate (น้ำยาฆ่าเชื้อ) ๒. Formaldehyde (ฟอร์มาลีน) ๓. น้ำยาล้างมือ ๔. ยาทั่วไปและยาปฏิชีวนะ ยาควบคุมพิเศษ
๕.	กลุ่มงานทันตกรรม	๑. เศษอมัลกัม ๒. หลอดยาชา ๓. เช็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด
๖.	กลุ่มงานเทคนิค การแพทย์	๑. Acid alcohol(น้ำยาย้อมเชื้อ Hydrochloric acid+Ethyl alcohol) ๒. Cabon fuchsin (น้ำยาย้อมเชื้อ Fuchsin basi +Phenol +Ethyl alcohol)

		<p>๓. Gram,s iodine (น้ำยาย้อมเชื้อ Iodine+Potassium iodide)</p> <p>๔. Kovac,s reagent (น้ำยาย้อมเชื้อ Dimethylamino benzaldehyde +Hydrocloric + Amyl alcohol)</p> <p>๕. Potassium hydroxide (น้ำยาย้อมเชื้อ)</p> <p>๖. BC๗๖๐-DS Diluent, BC๗๖๐-M-๖LH lyes, BC๗๖๐-M-๖LD lyes, BC๗๖๐-M-๖FD DYE, Ctoltrol CBC ๓ lavel, Prop cleanser</p>
๘.	งานห้องผ่าตัด	<p>๑. Formaldehyde (ฟอร์มาลีน)</p> <p>๒. Chlorhexidine gloconate (น้ำยาฆ่าเชื้อ)</p> <p>๓. ก๊าซไนตรัสออกไซด์</p> <p>๔. ก๊าซไนโตรเจน</p>
๙.	งานผู้ป่วยนอก	๑. ๗๐% Alcohol
๑๐.	งานอุบัติเหตุฉุกเฉิน	<p>๑. ยาควบคุมพิเศษ ยาปฏิชีวนะ ยาอันตราย</p> <p>๒. ๗๐% alcohol povidine chlorhexidine Formaldehyde</p> <p>๓. น้ำยาล้างมือ</p>
๑๑	งานทำความสะอาด	<p>๑. Sodium hypochlorite (น้ำยาซักผ้าขาว, น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด)</p> <p>๒. Ethorxylated Nonyl Phenol ๒%+Sodium Lauryl Ether Sulfate ๔.๙%</p> <p>๓.ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่นฆ่าเชื้อ (ดับกลิ่นคาวในห้องน้ำ) (Alkyl Dimethy+ Ethyl benzyl + Ammoniam chloride ๒.๕ %/W/W)</p> <p>๔. น้ำยาปรับผ้านุ่ม</p>
๑๒	ทุกหน่วยงาน	<p>๑. แบตเตอรี่</p> <p>๒. ถ่านไฟฉายเสื่อมสภาพ</p> <p>๓. หลอดฟลูออเรสเซนต์เสื่อมสภาพ</p> <p>๔. น้ำยาล้างมือ</p>

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Calcium hypochlorite (คลอรีนผง)

ประเภท	สารออกซิไดส์ และกัดกร่อน
สูตรโมเลกุล	CaOCl_2
ประโยชน์จากการใช้	ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ
การจัดเก็บ	หลีกเลี่ยงการเก็บในที่อุณหภูมิสูง , ความชื้นสูงและไม่ให้โดนแสงสว่าง

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

1. ควรสวมถุงมือ และหรือ Mask ขณะปฏิบัติงาน
2. หลีกเลี่ยงการสูดดมสารเคมี
3. ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงาน

ภาวะไม่ปกติ หรือหก รั่วไหล

1. หลีกเลี่ยงการสูดดม
2. กวาดผลคลอรีนมารวมกัน เก็บรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุด้วยถ้วยพลาสติก หรือถังพลาสติก

ภาวะฉุกเฉิน / อัคคีภัย

1. ใช้น้ำ เคมีแห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์ในการดับไฟ

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Sodium hypochlorite (น้ำยาซักผ้าขาว, น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด)

ประเภท สารเป็นพิษและกัดกร่อน ไม่ติดไฟ

สูตรโมเลกุล NaHOCL

ประโยชน์จากการใช้ น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด น้ำยาซักผ้าขาว น้ำยาขจัดคราบ

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะบรรจุเดิม ปิดฝาให้แน่น ห่างจากความร้อน ประกายไฟหรือเปลวไฟ
- เก็บห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (สารประกอบพวกแอมโมเนีย และสารออกซิไดส์)

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือ และ Mask ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- เลี่ยงการสูดดมสารเคมี และระวังอย่าให้ถูกผิวหนังหรือเข้าตา

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- หยุดการรั่วไหลถ้าไม่เสี่ยงที่จะได้รับอันตราย
- อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ
- ป้องกันไม่ให้สารไหลลงไปสู่แหล่งน้ำ, ท่อระบายน้ำ หรือบริเวณที่แออัดอากาศ
- ให้ซับด้วยผ้าแห้งหรือผ้า แล้วซักล้างด้วยน้ำลงสู่ระบบบำบัด
- ห้ามสัมผัสกับสารที่หกหรือภาชนะบรรจุที่ได้รับความเสียหายโดยไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือ

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

ใช้ผงเคมีแห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์

ผลต่อสุขภาพ

- ในการหายใจเข้าไป, การกลืนเข้าไป หรือสัมผัส (ที่ผิวหนัง) ด้วยไอ หรือฝุ่น หรือสารอาจเกิดเป็นความบาดเจ็บและแผลไหม้อย่างสาหัสหรือตายได้
- เมื่อไฟไหม้จะทำให้เกิดก๊าซระคายเคือง, ก๊าซที่กัดกร่อน และ/หรือก๊าซพิษ

การปฐมพยาบาล

การสูดดม

- นำผู้ประสบอันตรายไปยังอากาศที่บริสุทธิ์
- ถ้าผู้ประสบอันตรายหยุดหายใจหรือหายใจลำบากให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ
- ห้ามใช้วิธีผายปอดชนิดเป่าปาก

สัมผัส

- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที
- ในกรณีที่สัมผัสกับสารให้รีบล้างออกถ้าถูกตาให้ล้างออกด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที
- พยายามช่วยผู้ประสบอันตรายโดยให้ความอบอุ่นและนอนนิ่งๆ

กิน

- ถ้าผู้ประสบภัยอันตรายกินสาร หรือหายใจเอาเข้าไป ให้ใช้วิธีอื่น หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจทางการแพทย์ให้ออกซิเจนถ้าหายใจลำบาก
- หากกลืนกินให้รีบดื่มน้ำ หรือนมปริมาณมากหรือไข่ขาว แล้วรีบส่งแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

- ถ้านำภาชนะกลับมาใช้ใหม่ หรือจำหน่ายให้ล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 3 ครั้ง

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- ภาชนะบรรจุอาจจะเปิดได้เมื่อได้รับความร้อน
- สารเคมีสัมผัสกับโลหะอาจเกิดไฮโดรเจนแก๊สที่ไวไฟ

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย ก๊าซไนตรัสออกไซด์

ประเภท ก๊าซ

สูตรโมเลกุล N_2O

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี ยานาสลบในการผ่าตัด

การจัดเก็บ เก็บในท่อน้ำเงิน เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่ติดไฟเก็บห่างจากความร้อนและเปลวไฟ

การป้องกันอันตรายจากการใช้

ภาวะปกติ

- หลีกเลี่ยงการสูดดม ก๊าซโดยตรง

ภาวะไม่ปกติ

- ระบายอากาศออกจากห้องโดยเร็วที่สุด
- ปิดวาล์ว ก๊าซ โดยเร็วที่สุด
- ก๊าซนี้เป็นก๊าซไม่ไวไฟ แต่สามารถติดไฟเมื่อมีอุณหภูมิสูง ๆ
- สารดับเพลิง : กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมสำหรับสภาพเกิดเพลิงโดยรอบ
- ไอระเหยของสารสามารถแพร่กระจายออกไปถึงแหล่งจุดติดไฟและอาจเกิดการติดไฟย้อนกลับ

ผลต่อสุขภาพ

ทางการสูดดม

ทำให้เกิดอาการ เวียนศีรษะ รู้สึกไม่สบาย ง่วงนอน ถ้าสูดดมเป็นเวลานานและมากทำให้เกิดภาวะเลือด/เนื้อเยื่อขาดออกซิเจนได้

ทางผิวหนัง

อาจเกิดรอยแผลที่เกิดจากความเย็นที่ผิวหนังได้ เป็นผลมาจากการสัมผัสกับก๊าซ

ทางตา

- เกิดรอยแผลที่เกิดจากความเย็นที่ตาได้ เป็นผลมาจากการสัมผัสกับก๊าซ
- พบว่ามีผลต่อการตั้งครรภ์ ของสัตว์ทดลอง โดยอาจทำให้น้ำหนักเด็กในครรภ์ลดลง
- การสร้างกระดูกช้า และเพิ่มอุบัติการณ์ของการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะภายในร่างกาย
- มีผลเพิ่มอุบัติการณ์ ของการแท้งบุตร ในหญิงตั้งครรภ์

การปฐมพยาบาล

ทางการสูดดม

เคลื่อนย้ายออกมาหาอากาศบริสุทธิ์ ดูแลการหายใจ ให้ O_2 ในกรณีหายใจเองลำบาก

ทางผิวหนังและตา

ถ้าสัมผัส N_2O ที่เป็นของเหลว ให้ล้างด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบรักษาตามอาการ

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

ปล่อยให้ก๊าซระเหยไปเอง

ข้อควรระวัง/คำเตือน

ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มี closed space ในร่างกาย เช่น ลมในไส้ที่อุดตัน, หูส่วนกลาง หรือการฉีดลมเข้า Ventricles ของสมองต้องระมัดระวัง Pneumothorax และ Air embolism จากการผ่าตัด Posterior fossa Craniotomy

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย น้ำมันเชื้อเพลิง (เบนซิน)

ประเภท ของเหลว ไวไฟ

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้ เชื้อเพลิง เครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

การจัดเก็บ เก็บในภาชนะปิดสนิท ห่างจากความร้อน ประกายไฟหรือเปลวไฟ

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือและ Mask ขณะปฏิบัติงาน
- หลีกเลี่ยงการสูดดมและสัมผัสสารเคมี
- ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงาน

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

ปริมาณน้อยไม่เกิน 500 มล. เช็ดด้วยผ้าแล้วทิ้งเป็นขยะอันตราย

ปริมาณมาก

- กำจัดแหล่งที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ
- หยุดการรั่วไหล ถ้าไม่เสี่ยงต่อการได้รับอันตราย
- ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือบริเวณที่แอ่บอากาศ
- ดูดซับสารที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหย ห้ามใช้น้ำฉีดบริเวณที่หกรั่วไหลโดยตรง
- เก็บรวบรวมใส่ภาชนะที่เป็นพลาสติก หรือถุงพลาสติกแล้วทิ้งเป็นขยะอันตราย

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- ใช้ผงเคมีแห้ง ดับไฟ
- ถ้าไม่เสี่ยงที่จะได้รับอันตรายให้เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ

ผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- การหายใจเข้าไป ทำให้ระคายเคืองทางเดินหายใจ วิงเวียนศีรษะ
- การสัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคือง อาจเป็นแผลไหม้
- การสัมผัสถูกตา ทำให้ระคายเคือง

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำสะอาด
- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

เก็บรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุที่เป็นพลาสติกทั้งเป็นขยะอันตราย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

ห้ามปฏิบัติงานใกล้บริเวณที่มีเปลวไฟหรือประกายไฟ

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย Sodium hydroxide (โซดาไฟ)

ประเภท สารเป็นพิษและกัดกร่อน ไม่ติดไฟ

สูตรโมเลกุล NaOH

ประโยชน์จากการใช้ ขจัดคราบฝังแน่น ห้องน้ำ อุดตัน

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง - เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บห่างจากความร้อน, ความชื้น, สารที่เข้ากันไม่ได้
- เก็บห่างจากอะลูมิเนียม, แมกนีเซียม

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือ และ Mask ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- เลี่ยงการสูดดมสารเคมี และระวังอย่าให้ถูกผิวหนังหรือเข้าตา

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- ระบายอากาศบริเวณสารหกหรือรั่วไหล
- ป้องกันบุคคลเข้าไปในบริเวณสารรั่วไหล
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
- ให้ดูดซับส่วนที่หกหรือรั่วไหลด้วยทราย, แร่เวอร์มิคิวไลต์ หรือวัสดุดูดซับอื่น
- เก็บส่วนที่หกหรือรั่วไหลในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด โดยวิธีไม่ทำให้เกิดฝุ่น
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกหรือรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ
- สารที่หลงเหลืออยู่ สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่น อะซิติก, ไฮโดรคลอริก, ซัลฟูริก

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- สารนี้ไม่ทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ สารที่ร้อนหรือหลอมอยู่จะทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ
- สารนี้ทำปฏิกิริยากับโลหะ เช่น อะลูมิเนียม เกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- สารดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสมสำหรับสภาพการเกิดเพลิงไหม้โดยรอบ ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิง
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

ผลต่อสุขภาพ

- การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำให้เกิดการทาลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดอาการจาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล ปวดอักเสบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่เร็ว

- การสัมผัสถูกผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้
- การกลืนหรือกินเข้าไป ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็นเลือดออกในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดันเลือดลดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต
- การสัมผัสถูกตา จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลแสบไหม้ อาจทำให้มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอดได้
- การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ
- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน
- สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
- สารนี้เป็นพิษต่อปลา และแพลงก์ตอน ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงpH อาจทำให้ปลาตายได้

การปฐมพยาบาล

- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำหรือนมปริมาณมาก ๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ทันที ชักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ ๆ นำส่งไปพบแพทย์ทันที

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

ทิ้งพร้อมภาชนะบรรจุเป็นขยะอันตราย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- อย่าผสมสารนี้กับกรดหรือสารอินทรีย์
- ให้สังเกตคำเตือนและข้อควรระวังทั้งหมดที่ให้ไว้สำหรับสารนี้

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
น้ำยาเช็ดกระจก Ammonium hydroxide + Butyl cellosove
Ammonium hydroxide

ประเภท สารเป็นพิษและกัดกร่อน

สูตรโมเลกุล NH_4OH

ประโยชน์จากการใช้ ส่วนผสมของน้ำยาเช็ดกระจก

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และมีการป้องกันความเสียหายทางกายภาพ
- เก็บในบริเวณที่เย็นและแห้ง
- เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บแยกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ และเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแสงโดยตรง

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

ควรสวมถุงมือ และ/หรือ Mask ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการสูดดมสารเคมี

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- ให้ระบายอากาศบริเวณที่หกหรือรั่วไหล
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม และกั้นบุคคลที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันออกจากพื้นที่ที่หกหรือรั่วไหล
- เก็บส่วนที่หกหรือรั่วไหล หรือของเหลวเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ถ้าสามารถทำได้
- ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกหรือรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำ และแหล่งน้ำอื่น ๆ
- ให้ทำการเจือจางส่วนที่หกหรือรั่วไหลด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางโดยกรด เช่น อะซีติก, ไฮโดรคลอริก , ซัลฟูริก
- ให้ดูดซับด้วยดินเหนียว, แร่หินทราย หรือสารที่เฉื่อยและเก็บใส่ในภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัด

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- ไอระเหยของสารสามารถเกิดการสะสมในบริเวณที่เป็นสถานที่อับอากาศได้
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้เลือกใช้สารดับเพลิง/วิธีการดับเพลิง ที่เหมาะสมสำหรับสภาพการเกิดเพลิงโดยรอบ
- ใช้น้ำฉีดหล่อเย็นเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสเพลิงไหม้ และฉีดล้างส่วนที่หกหรือรั่วไหล หรือไอระเหยที่ยังไม่ติดไฟ
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) ที่ผ่านการรับรองจาก NIOSH พร้อมหน้ากากแบบเต็มหน้า

ผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หากหายใจเอาสารที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปจะก่อให้เกิดแผลไหม้ น้ำท่วมปอดและอาจตายได้ ความเข้มข้นที่อาจทำให้ตายได้คือ 5000 ppm
- การสัมผัสผิวหนังจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและเกิดแผลไหม้ได้
- การกลืนหรือกินเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร และอาจทำให้เยื่อช่องท้องทะลุหรืออักเสบ ทำให้เกิดอาการปวดในปาก , อก , ท้อง , เกิดอาการไอ , อาเจียนและหมดสติได้
- การสัมผัสดวงตาจะก่อให้เกิดการระคายเคือง จะทำให้เกิดอาการปวดตา , เกิดการทำลายตา และอาจทำให้ตาบอด
- การสัมผัสเป็นระยะเวลานาน หรือการสัมผัสน้ำจะก่อให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือกทางเดินหายใจส่วนบน, ตา และผิวหนังได้
- สารนี้ทำลายปอด ทรวงอก ตับ ไต กระเพาะปัสสาวะ
- สารนี้มีพิษต่อสิ่งแวดล้อม ชีวิตสัตว์ และพืชน้ำ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปาก ผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ ชักทำความสะอาดเสื้อผ้าและรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- ถ้าสัมผัสดวงตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์
- การสัมผัสเป็นระยะเวลานาน ๆ หรือการสัมผัสน้ำ จะก่อให้เกิดการละลายเนื้อเยื่อของเยื่อเมือก, ทางเดินหายใจส่วนบน, ตา และผิวหนังได้

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

- ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีกากสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอร์อะเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้ (เช่น ไอร์อะเหย, ของเหลว)

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- สารที่เข้ากันไม่ได้ : กรด , อะซิโกลิน , ไดเมทิลซัลเฟต , ฮาโลเจน , ซิลเวอร์ไนเตรทไฟฟอสฟอรัสออกไซด์, ไนโตรมีเทน,ซิลเวอร์ออกไซด์,เงิน
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสงแดด สารที่เข้ากันไม่ได้ และแหล่งจุดติดไฟ
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : การเผาไหม้จะทำให้เกิดแอมโมเนียและไนโตรเจนออกไซด์

Butyl cellosolve

ประเภท	สารเป็นพิษและกัดกร่อน
สูตรโมเลกุล	$C_6H_{14}O_2$
ประโยชน์จากการใช้	ส่วนผสมของน้ำยาเช็ดกระจก

การจัดเก็บ

- เก็บในที่แห้งและเย็น และที่มีการระบายอากาศเป็นอย่างดี
- ให้เก็บออกห่างจากพื้นที่ ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเฉียบพลัน
- เก็บไว้นอกอาคารหรือแยกเก็บให้ถูกต้อง
- เก็บแยกห่างจากสารออกซิไดซ์ ไม่ควรสูบบุหรี่ในบริเวณที่เก็บหรือใช้สารเคมีนี้
- ป้องกันการเสียหายทางกายภาพ

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

ควรสวมถุงมือ และ/หรือ Mask ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง หลีกเลี่ยงการสูดดมสารเคมี

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- ให้เคลื่อนย้ายแหล่งของการจุดติดไฟทั้งหมดออกไป
- กั้นแยกพื้นที่อันตรายออก ห้ามไม่ให้บุคคลที่ไม่มีหน้าที่จำเป็น และไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
- ให้ระบายอากาศเมื่อเกิดอุบัติเหตุรั่วไหล
- ถ้าสารที่หกหรือรั่วไหลยังไม่ลุกติดไฟ ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อสลายกลุ่มไอระเหยและ เพื่อป้องกันอันตรายแก่บุคคลที่จะเข้าไป หยุดการรั่วไหล และฉีดล้างส่วนที่หกหรือรั่วไหลให้ออกห่างจากการสัมผัส
- เก็บรวบรวมของเหลวในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมหรือดูดซับด้วยวัตถุเฉื่อย เช่น แร่หินทราย (vermiculite) ทรายแห้ง (earth) และเก็บใส่ในภาชนะบรรจุจากของเสียสารเคมี
- อย่าใช้วัสดุติดไฟ ได้ เช่น ขี้เลื่อย ดูดซับสาร
- ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม
- เก็บและเอาของเหลวคืนกลับมาใช้ใหม่ถ้าเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ
- อย่าฉีดล้างลงท่อระบายน้ำ

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

- สารดับเพลิงให้ใช้ผงเคมีแห้ง แอลกอฮอล์ โฟมหรือคาร์บอนไดออกไซด์อย่าใช้น้ำฉีดเป็นลำตรง เนื่องจากลำน้ำจะทำให้สารเคมีกระจายออกไป
- ฉีดน้ำให้เป็นฝอยสามารถใช้ควบคุมหล่อเย็นภาชนะที่ถูกเพลิงไหม้ และเจือจางส่วนที่หก รั่วไหลให้เป็นส่วนผสมที่ไม่ไวไฟ และป้องกันการสัมผัสกับสารนี้ของบุคคลที่เข้าไปหยุดการ

รั่วไหลและการแพร่กระจายของไอร์เอเชีย

- ในเหตุการณ์เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมกับหน้ากากแบบเต็มหน้า
- การสัมผัสกับสารออกซิไดซ์อย่างแรงอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ สารนี้ไวต่อการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์
- ส่วนผสมของไอร์เอเชียกับอากาศอาจจะเปิดได้ภายใน ชีตจ กัดความไวไฟที่อุณหภูมิสูงกว่าจุดวาบไฟ
- ไอร์เอเชียสามารถไหลแพร่กระจายไปบนพื้นสู่แหล่งจุดติดไฟและเกิดติดไฟย้อนกลับมาได้

ผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ทำให้เกิดอาการลำคออักเสบ ไอ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และหายใจถี่เร็ว ถ้าสารมีความเข้มข้นสูง ๆ มีผลทำให้มีน้ำในตา
- การสัมผัสผิวหนังทำให้เกิดการระคายเคืองผื่นแดงและอาการเจ็บปวด สารนี้สามารถดูดซึมผ่านผิวหนังจะมีผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย
- การกลืนกินเข้าไป ทำให้ระคายเคืองหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง สารนี้จะพิษต่อร่างกายเช่นเดียวกับการหายใจเข้าไป
- การสัมผัสลูกตา ไอร์เอเชียจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการระคายเคืองและอาการเจ็บปวดทันที ตาแดง และน้ำตาไหล การกระเด็นใส่ตาจะท าให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง เจ็บปวด ตาบวม
- การสัมผัสเรื้อรัง การสัมผัสเป็นเวลานานจะทำให้ลายดับ ไต ต่อม้ำเหลือง ระบบเลือดและอวัยวะต่าง ๆ
- เมื่อรั่วไหลสู่ดิน สารนี้คาดว่าไม่สามารถระเหยได้ สารนี้จะถูกชะล้างลงสู่ชั้นใต้ดิน
- เมื่อรั่วไหลสู่ น้ำ สารนี้คาดว่าไม่ สามารถระเหยได้ สารนี้จะสลายตัวทางชีววิทยาในความเข้มข้นปานกลาง สารนี้มีค่าตัวประกอบความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF) โดยประมาณน้อยกว่า 100 สารนี้ไม่สามารถคาดได้ว่าสะสมในสิ่งมีชีวิตได้
- เมื่อรั่วไหลสู่อากาศ สารนี้คาดว่าสามารถสลายตัวได้ง่ายโดยทำปฏิกิริยาเคมีเมื่อถูกแสง ทำให้เกิดไฮดรอกซิลคอล สารนี้คาดว่าจะมีการสลายตัวไปครึ่งหนึ่ง (halftife) ภายในเวลาน้อยกว่า 1 วัน
- ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ค่าความเข้มข้นที่ทำให้ปลาตายกว่าร้อยละ 50 LC 50 ภายใน 96 ชั่วโมงมีค่ามากกว่า 1-100 มิลลิกรัมต่อลิตร สารนี้ไม่สามารถคาดได้ว่าจะเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้ากินหรือกลืนเข้าไป กระตุ้นให้เกิดอาเจียนทันทีโดยบุคลากรทางการแพทย์ ห้ามให้สิ่งใดเข้าปาก ผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งไปพบแพทย์โดยด่วน ถ้าสัมผัสผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที พร้อมกับถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารเคมีออก ทำความสะอาดเสื้อผ้า และรองเท้าก่อนนำกลับมาใช้อีกครั้ง
- ถ้าสัมผัสลูกตาให้ฉีดล้างตาโดยทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาขึ้น ลง ขณะทำการล้าง นำส่งไปพบแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่า แต่มีกากสารเคมีตกค้างอยู่ เช่น ไอร์อะเหย ของเหลว อาจเป็นอันตรายได้ (เช่น ไอร์อะเหย, ของเหลว) กำจัดเป็นขยะอันตราย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- สารที่เข้ากันไม่ได้ สารออกซิไดซ์อย่างแรง เบสแก่ การสัมผัสกับโลหะ อะลูมิเนียม ที่อุณหภูมิสูง
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟและสารที่ เข้ากันไม่ได้
- สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว เนื่องจากความร้อน จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ , ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

น้ำยากัดสนิม Nonyl Phenol Polyglycol Ether+Hydrochronic Acid

ประเภท เป็นสารละลาย ที่มีส่วนประกอบดังนี้

- Nonyl Phenol Polyglycol Enter 9 EO 0.3% W/W และ Hydrochronic Acid 10% W/W

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้ ใช้ขจัดคราบสกปรกและคาบสนิมฝังแน่นบนพื้นกระเบื้องโมเสก กระเบื้องเคลือบ
สุขภัณฑ์ต่าง ๆ

การจัดเก็บ เก็บในที่แห้งและมิดชิด

การป้องกันอันตราย

- ห้ามรับประทาน
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง ควรใส่ถุงมือยาง รองเท้าบูทขณะใช้งานทุกครั้ง
- ระมัดระวังอย่าให้เข้าตา ห้ามสูดดม
- ห้ามทิ้งภาชนะหรือผลิตภัณฑ์ลงแม่น้ำ คูคลองสาธารณะ

ผลต่อสุขภาพ

อาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวที่สัมผัสหรือเกิดอาการแพ้ได้

การปฐมพยาบาล

- หากถูกผิวหนังให้ล้างออกด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที หากอาการไม่ทุเลารีบไปพบแพทย์
- หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดนานอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารีบไปพบแพทย์
- หากกลืนกินเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำหรือนมให้มาก ๆ แล้วรีบส่งแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

- เก็บในที่แห้งและมิดชิด
- ห้ามทิ้งภาชนะหรือผลิตภัณฑ์ ลงแม่น้ำหรือ คู คลอง

ข้อควรระวัง/คำเตือน

หลีกเลี่ยงการสูดดมสารเคมี

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย ทินเนอร์ Tinner

ประเภท ของเหลวไวไฟมาก

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้ ล้างทำความสะอาดสี

การจัดเก็บ เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือ และใส่ Mask ขณะปฏิบัติงานตามความเหมาะสม
- หลีกเลี่ยงจากการสูดดมสารเคมี และสัมผัสโดยตรง

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- ห้ามเดินย่ำหรือแตะต้องตามบริเวณที่มีการรั่วไหล
- หยุดการรั่วไหล ถ้าไม่เสี่ยงที่จะได้รับอันตราย
- ป้องกันการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบบน้ำ หรือบริเวณที่สูดอากาศ
- ดูดซับสารที่หกหรือรั่วไหลด้วยผ้าหรือ ผ้าห่ม แล้วเก็บรวบรวมในภาชนะพลาสติกที่มีฝาปิดหรือ ถังพลาสติกเพื่อนำไปกำจัดต่อไป
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดการระเหยหรือทำให้ไขมันกระจายตัว

ภาวะฉุกเฉินอัคคีภัย

- ดับด้วยผงเคมีแบบแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์
- ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง
- ถ้าไม่เสี่ยงที่จะได้รับอันตราย ให้เคลื่อนย้ายภาชนะที่ยังไม่เสียหายออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

ผลต่อสุขภาพ

- การหายใจหรือสัมผัสกับสารอาจทำให้เกิดการระคายเคือง หรือแผลไหม้ผิวหนังและตา
- เมื่อสารนี้ไหม้ไฟจะทำให้เกิดการระคายเคือง กัดกร่อน และ/หรือเป็นพิษ

การปฐมพยาบาล

- นำผู้ประสบอันตรายออกไปที่อากาศบริสุทธิ์
- ใช้เครื่องช่วยหายใจ ถ้าผู้ประสบอันตรายหยุดหายใจ
- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสารออกทันที
- ถ้าสัมผัสกับสารให้ล้างออกด้วยน้ำ ถ้าเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที
- รักษาร่างกายของผู้ประสบอันตรายให้อบอุ่น และน าส่งแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ
ทั้งพร้อมภาชนะบรรจุเป็นขยะอันตราย

ข้อควรระวัง/คำเตือน
ภาชนะบรรจุอาจจะระเบิดเมื่อได้รับความร้อน

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
 น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-Medium)

ประเภท มูลฝอยอันตราย

ประโยชน์จากการใช้ ใช้ตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่ปนเปื้อนในภาชนะสัมผัสอาหาร มีผู้สัมผัสและอาหาร

การจัดเก็บ ภาชนะบรรจุทิ้งในถังขยะอันตราย รอการเก็บขนนำไปกำจัด

การเก็บรักษาและอายุการใช้งาน

- ถ้าเก็บในตู้เย็นมีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน หลังการผลิต
- ถ้าเก็บในกล่องบรรจุที่แห้งและที่อุณหภูมิห้องจะมีอายุการใช้งานประมาณ 2 เดือน หลังการผลิต

การป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง
- ระวังอย่าให้เข้าตา ถูกผิวหนัง หรือสูดดม
- ห้ามรับประทาน

ผลต่อสุขภาพ

อาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังที่สัมผัสหรือเกิดอาการแพ้ได้

การปฐมพยาบาล

หากถูกผิวหนัง / ดวงตา ให้ล้างออกด้วยน้ำไหลอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารีบไปพบแพทย์

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Chlorhexidine gloconate (น้ำยาฆ่าเชื้อ)

ประเภทของเหลวเป็นพิษ

สูตรโมเลกุล

ประโยชน์จากการใช้ น้ำยาฆ่าเชื้อ

การจัดเก็บ

ภาชนะปิดสนิท ป้องกันแสงที่อุณหภูมิห้อง

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือ และ/หรือ Mask ขณะปฏิบัติงาน
- หลีกเลี่ยงการสูดดมสารเคมี

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรู้ไหล

หากปริมาณน้อยไม่เกิน 500 มล. ซับด้วยผ้าแล้วซักล้างด้วยน้ำลงสู่ระบบบำบัด

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

ใช้เคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์

ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- สุดคม อาจทำให้หมดสติ
- สัมผัสผิวหนัง ในคนที่แพ้ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง
- ตา ระคายเคืองตา
- กิน ปวดศีรษะ มึนงง อาจทำให้หมดสติ

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- สุดคม เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่มีอากาศบริสุทธิ์ และทำร่างกายให้อบอุ่น
- สัมผัสผิวหนัง ให้รับล้าางผิวหนึ่งด้วยน้ำสะอาด
- ตา ล้างตาด้วยน้ำด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที
- กิน บ้วนปากด้วยน้ำ สังเกตอาการผู้ป่วยรับนำส่งแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

- สารเคมีหมดอายุในขวดแก้วเจือจางด้วยน้ำปริมาณ 1:10 ทั้งลงทอระบายน้ำเสีย
- ภาชนะบรรจุ แกลลอน ล้างด้วยน้ำสะอาดจน กลับมาใช้ใหม่ หรือจำหน่ายขวดแก้ว นำไปล้างกลับมาใช้ใหม่

ข้อควรระวัง/คำเตือน

ระวังอย่าให้เข้าตา

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย น้ำยาล้างมือ

ประเภท สารเป็นพิษ

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้

ใช้ทำความสะอาดมือเป็นเครื่องเสริมหรือเป็นทางเลือกเพิ่มเติมจากน้ำและสบู่ โดยอาจอยู่ในรูปเจล, โฟม หรือของเหลวอื่น

การจัดเก็บ เก็บในที่แห้ง และห่างจากมือเด็ก

การป้องกันอันตราย/ข้อควรระวัง

- ระวังอย่าให้เข้าตา อาจระคายเคืองตาได้เล็กน้อย
- ใช้สำหรับภายนอกเท่านั้น ห้ามรับประทาน

การปฐมพยาบาล

หากเข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารรีบไปพบแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้ว

ภาชนะบรรจุของน้ำยาสามารถนำมาบรรจุน้ำยาใหม่ได้

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Liquid Petroleum Gas (LPG,แก๊สหุงต้ม)

ประเภท สารมีความไวไฟมาก

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้ เชื้อเพลิงหุงต้ม

การจัดเก็บ

เก็บห่างจากความร้อน วัตถุไวไฟ เปลวไฟหรือประกายไฟ และสำหรับถังแก๊สหุงต้มทรงสูง ให้มีอุปกรณ์สำหรับล๊อคถัง ติดกับตัวอาคารเพื่อป้องกันถังล้ม

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

จัดให้มีถังดับเพลิง หน้ากากปิดจมูก ทุกหน่วยงานที่มีการใช้แก๊สหุงต้ม

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- เมื่อเกิดก๊าซรั่ว สังเกตได้จากกลิ่น รั่วปิดวาล์วที่ถังก๊าซทันที ถ้าไม่เป็นการเสี่ยงอันตราย
- ระบายอากาศบริเวณที่เสี่ยงอันตราย
- ฉีดน้ำเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหยหรือไม่ให้ไอสารลอยตัว
- ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเดินผ่านหรือเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุ
- เตรียมพร้อมรับสถานการณ์ ตรวจสอบความพร้อมของถังดับเพลิงและหน้ากากสวมจมูก

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

ใช้ผงเคมีหรือฉีดน้ำฝอย

ผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- ถ้าสูดดมก๊าซในระดับความเข้มข้นมากอาจท ำให้สลบโดยไม่รู้ตัว
- การสัมผัสกับก๊าซหรือก๊าซเหลวอาจท ำให้เกิดแผลไหม้

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่ ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ปลดเครื่องแต่งกายให้หลวมเพื่อให้หายใจได้สะดวก ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจติดขัดให้ออกซิเจนช่วย รักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้อบอุ่น รีบนำส่งไปพบแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

แลกเปลี่ยนถังก๊าซใหม่กับผู้จำหน่าย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

ห้ามสูบบุหรี่หรือใช้วัตถุที่ก่อให้เกิดประกายไฟในบริเวณที่มีถังก๊าซ ห้ามกระแทกถังก๊าซกับพื้นหรือรถขนส่ง

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
น้ำยาตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-Medium

ประเภท มูลฝอยอันตราย

ประโยชน์จากการใช้ ใช้ตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ที่ปนเปื้อนในภาชนะสัมผัสอาหาร มือผู้สัมผัสและอาหาร

การจัดเก็บ ภาชนะบรรจุทิ้งในถังขยะอันตราย รอการเก็บขนนำไปกำจัด

การเก็บรักษาและอายุการใช้งาน

- ถ้าเก็บในตู้เย็นมีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน หลังการผลิต
- ถ้าเก็บในกล่องบรรจุที่แห้งและที่อุณหภูมิห้องจะมีอายุการใช้งานประมาณ 2 เดือน หลังการผลิต

การป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง
- ระมัดระวังอย่าให้เข้าตา ถูกผิวหนัง หรือสูดดม
- ห้ามรับประทาน

ผลต่อสุขภาพ

อาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังที่สัมผัสหรือเกิดอาการแพ้ได้

การปฐมพยาบาล

หากถูกผิวหนัง / ดวงตา ให้ล้างออกด้วยน้ำไหลอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารรีบไปพบแพทย์

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย Formaldehyde (ฟอร์มัลดีไฮด์)

ประเภท ของเหลว ไวไฟ มีพิษ และ/หรือกัดกร่อน

สูตรโมเลกุล CH_2O

ประโยชน์จากการใช้ ยาฉีดยา , อบห้องผ่าตัด , ดองชิ้นเนื้อ(งานชันสูตร)

การจัดเก็บ เก็บในภาชนะปิดสนิท ห่างจากความร้อน ประกายไฟหรือเปลวไฟ

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรสวมถุงมือและ Mask ขณะปฏิบัติงาน
- หลีกเลี่ยงการสูดดมและสัมผัสสารเคมี
- ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงาน

ภาวะไม่ปกติ หกหรือรั่วไหล

- กำจัดแหล่งที่ก่อให้เกิดการลุกไหม้
- ห้ามแตะต้องหรือเดินเข้าไปบนบริเวณที่มีการหกหรือรั่วไหล
- หยุดการรั่วไหล ถ้าไม่เสี่ยงต่อการได้รับอันตราย
- ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อระบายน้ำ หรือบริเวณที่แออัดอากาศ
- ดูดซับสารที่รั่วไหลด้วยผ้าหรือผ้าห่ม เก็บไว้ในภาชนะพลาสติกที่มีฝาปิดหรือถุงพลาสติก เพื่อนำไปกำจัดต่อไป
- ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอระเหย หรือทำให้ไอไม่กระจายตัว
- อย่าให้น้ำเข้าไปในภาชนะโดยเด็ดขาด

ภาวะฉุกเฉิน อัคคีภัย

ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ แอลกอฮอล์ โฟม หรือฉีดน้ำฝอยห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง

ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

- การหายใจเข้าไป สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดอาการไอ เจ็บคอ และหายใจติดขัด
- การสัมผัสผิวหนัง ทำให้เป็นผื่นแดง ปวดแสบปวดร้อน และ ผิวหนังไหม้
- การกลืนหรือกินเข้าไป ทำให้เจ็บคอ ปวดท้อง และท้องร่วง
- การสัมผัสลูกตา ทำให้ตาแดง เจ็บตาและทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน
- สารนี้ก่อให้เกิดมะเร็ง
- สารนี้มีฤทธิ์กัดกร่อนต่อตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ การหายใจเข้าไปทำให้ปอดอักเสบ การกลืนหรือกินเข้าไป ทาลายตับและไต การสัมผัสสารเป็นเวลานาน ทำให้ผิวหนังผิดปกติ ก่อให้เกิดเนื้องอก มีผลทาลายตับ ไต หัวใจ อาจเป็นสารเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม
- ห้ามทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป ให้ผู้ป่วยบ้วนล้างปากด้วยน้ำ นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์
- ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ฉีดล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที นำส่งไปพบแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

ทิ้งภาชนะบรรจุเป็นขยะอันตราย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- ภาชนะบรรจุอาจระเบิดเมื่อได้รับความร้อน
- ระวังอย่าให้สารเคมีเข้าตา

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

หลอดยาชา

ประเภท มูลฝอยอันตราย

ประโยชน์จากการใช้ ยาชาใช้สำหรับทาหรือฉีดให้ประสาทชา มักใช้ในการผ่าตัดหรือถอนฟัน ทำให้สูญเสียความรู้สึก ลดความเจ็บปวด

การจัดเก็บ ขวดเปล่าใส่แก๊สหลอดที่มีฝาปิดมิดชิดรอการเก็บขนนำไปกำจัด

การป้องกันอันตราย/ข้อห้ามจากการใช้

- ห้ามใช้ยาชาในกลุ่มคนไข้แพ้ยาชาตระกูลนั้นๆ ซึ่งพบได้น้อย
- การใช้ยาชาในเด็ก ต้องคำนวณปริมาณสูงสุดที่ควรให้เพื่อป้องกันอันตราย โดย ผู้เชี่ยวชาญ
- การใช้ยาชาในหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญ
- ห้ามใช้ยาชาในกลุ่มบุคคลที่ต้องควบคุมการใช้ยาชา เพราะยาชาส่วนใหญ่ทำลายที่ตับ

การกำจัด

บริษัทเอกชนรับไปกำจัด โดยการเผาด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อที่อุณหภูมิสูงกว่า 1000 องศาเซลเซียส

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

เข็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด

ประเภท มูลฝอยติดเชื้อมีคม

ประโยชน์จากการใช้ กิจกรรมการรักษาพยาบาล, การตรวจชันสูตร, การป้องกันโรค

การจัดเก็บ

- ใส่ในภาชนะที่ทนต่อการทิ่มแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิด
- ใส่ไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของภาชนะทั้งในถังขยะติดเชื้อ การป้องกันอันตราย ระมัดระวังในการหยิบจับหรือสัมผัสและสวมใส่ถุงมือ ผลต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
- การสัมผัส อาจทำให้ได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายก่อให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดบาดแผล
- การคัดแยกไม่ถูกประเภท ทำให้เชื้อโรคปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อผู้อื่น

การกำจัด

บริษัทเอกชนรับไปกำจัดโดยการเผาด้วยเตาเผาขยะติดเชื้อ

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย ก๊าซไนโตรเจน

ประเภท ก๊าซไม่ไวต่อปฏิกิริยา

สูตรโมเลกุล N_2

ประโยชน์จากการใช้สารเคมี งานผ่าตัด

การจัดเก็บ

ในท่อบรรจุ ห่างจากความร้อน

การป้องกันอันตรายจากการใช้

ภาวะปกติ

สวมชุดสำหรับการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด

ภาวะไม่ปกติ

- ระบายอากาศออกจากห้องโดยเร็ว
- ให้รีบปิดวาล์ว gas ทันที

ผลต่อสุขภาพ

ทางการสูดดม

- แบบเฉียบพลัน ท ำให้หมดความรู้สึก หายุดหายใจซึ่งขึ้นกับการสัมผัสนานเท่าใด
- แบบเรื้อรัง ไม่พบข้อมูล

ทางผิวหนัง

ไม่มีข้อมูลรายงานถ้าอยู่ในรูปแบบของเหลว ท ำให้ผิวหนังมีผื่นแดงและเป็นตุ่มน ำได้

ทางตา

แบบเฉียบพลัน มีการระคายเคือง ถ้าสัมผัส N_2 เหลวท ำให้ตาแดง ปวดตา ตามัวได้

การปฐมพยาบาล

ทางการสูดดม

เคลื่อนย้ายออกมาในที่อากาศบริสุทธิ์ ดูและระบบหายใจ และระบบไหลเวียนโลหิต
รักษาตามอาการ

ทางผิวหนัง

ประคบด้วยน้ำอุ่น ประมาณ 41 องศาเซลเซียส ห่อผิวหนังด้วยผ้าสะอาด

ทางตา

ล้างด้วยน้ำสะอาดทันทีจำนวนมาก นาน ประมาณ 15-20 นาที

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้วหรือหมดอายุ

ปล่อยให้ก๊าซระเหยไปเอง

ข้อควรระวัง/คำเตือน

หลีกเลี่ยงการสูดดมก๊าซโดยตรง

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
ผลิตภัณฑ์ดับกลิ่นฆ่าเชื้อ (ดับกลิ่นคาวในห้องน้ำ)

ประเภท เป็นสารละลายที่มีส่วนประกอบดังนี้

Alkyl Dimethy + Ethyl benzyl + Ammoniam chloride 1.4 %/W/W

สูตรโมเลกุล -

ประโยชน์จากการใช้ สำหรับดับกลิ่นคาวและฆ่าเชื้อโรคในห้องน้ำ

การจัดเก็บ เก็บในที่แห้งมิดชิด และพ้นจากมือเด็ก

การป้องกันอันตรายจากการใช้

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง ควรใส่ถุงมือยาง รองเท้าบูทขณะใช้งานทุกครั้ง
- ระมัดระวังอย่าให้เข้าตา ถูกผิวหนัง หรือสูดดม
- ห้ามรับประทาน

ผลต่อสุขภาพ

อาจเกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังที่สัมผัสหรือเกิดอาการแพ้ได้

การปฐมพยาบาล

- หากถูกผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำไหลอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารีบไปพบแพทย์
- หากถูกเข้าตา ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากไม่ทุเลารีบไปพบแพทย์
- หากกลืนกินเข้าไป **ห้าม** ทำให้อาเจียนให้ดื่มน้ำหรือนมมาก ๆ แล้วรีบไปส่งแพทย์

การกำจัดเมื่อใช้งานแล้ว

ภาชนะบรรจุของสารที่เป็นถังเปล่าทิ้งในบ่อซีเมนต์

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย น้ำยาพ่นหมอกควัน Deltamethrin 1%w/v

ประเภท สารเคมีกำจัดแมลง (Insecticide) อยู่ในกลุ่ม Pyrethroid (ไพรีทรอยด์สังเคราะห์)
ใช้สำหรับ พ่นหมอกควัน (Thermal Fogging) เพื่อควบคุมยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะของโรค
ไข้เลือดออก, ไข้ซิกา, และไข้ฉี่หนู

ประโยชน์จากการใช้

- กำจัดยุงลายตัวเต็มวัยในพื้นที่ระบาด
- ใช้ควบคุมการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่มียุงเป็นพาหะ
- ลดความเสี่ยงของการระบาดในพื้นที่โรงพยาบาล ชุมชน หรือบ้านเรือน
- มีฤทธิ์กำจัดแมลงเร็ว (knockdown effect) และอยู่ได้นานพอสมควร

การจัดเก็บ

- ควรเก็บใน ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเท
- หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง และ ห่างจากแหล่งความร้อนหรือเปลวไฟ
- เก็บในภาชนะบรรจุตั้งเดิมที่ปิดสนิท พร้อมฉลากชัดเจน
- ไม่ควรเก็บใกล้ อาหาร เครื่องดื่ม หรือยา

การป้องกันอันตราย (PPE และมาตรการความปลอดภัย)

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น หน้ากากกันไอระเหยสารเคมี (Respirator)
ถุงมือยาง แวนตานิรภัย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว หรือชุดป้องกันเคมี
- ไม่สูบบุหรี่ กินอาหาร หรือดื่มน้ำขณะใช้งาน
- ล้างมือและอาบน้ำหลังปฏิบัติงานทันที
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง หรือการสูดดมโดยตรง

ผลต่อสุขภาพ

- เมื่อสัมผัสหรือได้รับในปริมาณมาก
- ระคายเคืองผิวหนัง/ตา เช่น คัน แดง แสบ
- ระบบทางเดินหายใจ: หากสูดดม อาจทำให้เวียนศีรษะ ไอ หายใจลำบาก
- ระบบประสาท: ในกรณีรุนแรง อาจทำให้ชา กล้ามเนื้อกระตุก หรือชัก
- พิษเฉียบพลันต่ำ แต่ควรใช้อย่างระมัดระวัง โดยเฉพาะในเด็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้มีโรคประจำตัว

การกำจัดสารเคมี

- ห้ามทิ้งลงแหล่งน้ำ หรือท่อระบายน้ำ
- หากมีสารเคมีเหลือใช้ ให้ติดต่อหน่วยงานกำจัดของเสียอันตราย หรือตามแนวทางของกรมควบคุมมลพิษ
- ภาชนะบรรจุควรเจาะ ทำลายก่อนทิ้ง และไม่ควรนำกลับมาใช้ใหม่
- ต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบของกระทรวงสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย ยาทั่วไปและยาปฏิชีวนะ รวมถึงยาควบคุมพิเศษ

ประเภท เวชภัณฑ์ที่มีใช้เครื่องมือแพทย์ (ยา)
 จำแนกตาม บัญชียาหลักแห่งชาติ
 ยาสามัญ (Generic drugs)
 ยาปฏิชีวนะ (Antibiotics) เช่น Amoxicillin, Ciprofloxacin
 ยาควบคุมพิเศษ เช่น Morphine, Fentanyl, Methadone ซึ่งอยู่ภายใต้
 การควบคุมของ พ.ร.บ.ยาเสพติด/จิตประสาท/วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท

ประโยชน์จากการใช้

ยาทั่วไป : ใช้รักษาโรคเบื้องต้น เช่น ยาลดไข้ ยาแก้ปวด ยาลดความดัน

ยาปฏิชีวนะ : ใช้รักษาการติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคปอดบวม แผลติดเชื้อ

ยาควบคุมพิเศษ :

- ใช้ในกรณีควบคุมอาการปวดเฉียบพลันหรือเรื้อรัง (เช่น มะเร็ง)
- รักษาอาการทางจิตเวช หรือติดยาเสพติด ภายใต้การดูแลของแพทย์

การจัดเก็บ

ยาเม็ด/แคปซูล : เก็บในอุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 30°C ห่างจากแสงและความชื้น

ยาน้ำ/ยาฉีด : บางรายการต้องแช่เย็น (2 - 8°C) เช่น อินซูลิน หรือวัคซีน

ยาควบคุมพิเศษ :

- ต้องเก็บในตู้เหล็กล็อกได้
- ต้องมีระบบบันทึกและการควบคุมการเบิกจ่ายอย่างเคร่งครัด ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

การป้องกันอันตราย

- ใช้ตามคำสั่งแพทย์เท่านั้น โดยเฉพาะยาควบคุมพิเศษ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารจากแคปซูล/ยาบดหากไม่ได้สวมถุงมือ
- ห้ามใช้เกินขนาด อาจเกิดผลข้างเคียงหรือดื้อยา
- ผู้จัดการยาต้องสวมถุงมือ หน้ากาก และจัดการภายใต้ข้อกำหนด GMP หรือแนวทางของ อย.

ผลต่อสุขภาพ

ยาทั่วไปและยาปฏิชีวนะ หากใช้ผิดวิธี อาจเกิด

- อาการแพ้ (Allergic reaction) เช่น ผื่น ลมพิษ หายใจติดขัด
- การดื้อยา (Antibiotic resistance) หากใช้ไม่ครบโดส
- ผลข้างเคียงของระบบ เช่น คลื่นไส้ ท้องเสีย ตับหรือไตเสื่อม (ในบางราย)

ยาควบคุมพิเศษ หากใช้ไม่เหมาะสม อาจเกิด

- อาการกดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS depression) เช่น ง่วง ชัก หายใจ
- การเสพติด (Dependence/Addiction) ในกรณีใช้ยาอมอร์ฟีนหรือโคเดอีนโดยไม่ได้รับความคุม
- พิษเฉียบพลัน หากรับประทานเกินขนาด

การกำจัด

- ยาหมดอายุ/ไม่ได้ใช้แล้ว ต้องส่งทำลายผ่านหน่วยงานที่มีอำนาจ เช่น องค์การเภสัชกรรม (GPO) หรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต
- ห้ามทิ้งลงอ่างล้างมือหรือชักโครก (อาจปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม)
- ต้องมี ทะเบียนการทำลายยา (Drug Disposal Logbook) โดยเฉพาะยาควบคุมพิเศษ
- ยาควบคุมพิเศษต้องมี คณะกรรมการตรวจนับและลงนามก่อนทำลาย

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Acid alcohol(น้ำยาย้อมเชื้อ Hydrochloric acid+Ethyl alcohol)

ชื่อสารเคมี Acid Alcohol (Hydrochloric acid + Ethyl alcohol)

ประเภทวัสดุ สารเคมีในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

การใช้งาน ใช้เป็นตัวฟอกสี (decolorizer) ในการย้อมเชื้อกรดทน (Acid-fast bacilli) เช่น การย้อม Ziehl-Neelsen ใช้ร่วมกับสารย้อมสีพื้นฐานและสารย้อมตัดแยก เพื่อวินิจฉัยเชื้อวัณโรคและเชื้อกลุ่ม Mycobacteria

ลักษณะทางกายภาพ ของเหลวใส กลิ่นฉุน ระเหยง่าย

ความเสี่ยง

- ไวไฟสูง
- ระคายเคืองตา ผิวหนัง และทางเดินหายใจ
- เป็นอันตรายหากสูดดมหรือกลืนกิน

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะปิดสนิท
- วางไว้ในที่เย็น อากาศถ่ายเท
- ห่างจากความร้อน เปลวไฟ หรือประกายไฟ (เนื่องจากมีแอลกอฮอล์ไวไฟ)
- หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง
- จัดเก็บในห้องสารเคมีที่มีการควบคุมความปลอดภัย

การป้องกันอันตราย (PPE)

- สวมถุงมือยางกันสารเคมี
- ใส่แว่นตานิรภัย หรือ Face shield
- สวมเสื้อกาวน์ และหน้ากาก (หากใช้ในปริมาณมากหรือในที่ปิด)
- ควรใช้ภายใต้ตู้ดูดควัน (Fume Hood) หากเป็นงานที่มีการระเหยของสาร

ผลกระทบต่อสุขภาพ

- ระคายเคืองต่อผิวหนัง ตา และระบบทางเดินหายใจ
- สูดดมไอระเหยเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ หรือระคายจมูก
- การสัมผัสสารเข้มข้นโดยตรงอาจก่อให้เกิดการไหม้ของผิวหนังหรือดวงตา

การกำจัด

- กำจัดตามแนวทางการกำจัดสารเคมีอันตรายของโรงพยาบาล
- ห้ามทิ้งลงในอ่างล้างมือหรือแหล่งน้ำ
- รวบรวมไว้ในภาชนะเฉพาะสำหรับของเสียสารเคมี แล้วส่งให้หน่วยงานกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

ข้อควรระวัง/คำเตือน

1. ความเสี่ยงหลัก

- ไวไฟสูง เพราะมีส่วนประกอบของเอทิลแอลกอฮอล์
- ระคายเคืองอย่างรุนแรง: ต่อดวงตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจ
- การระเหย สารระเหยง่าย ควรใช้งานในที่ที่มีการระบายอากาศดีหรือภายใต้ตู้ดูดควัน

2. ข้อควรระวังในการใช้

- สวม อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ ถุงมือยาง แว่นตานิรภัย หน้ากาก และเสื้อคลุมปฏิบัติการ
- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป
- อย่าเก็บหรือใช้ใกล้ แหล่งความร้อน หรือ ประกายไฟ
- ปิดฝาภาชนะให้สนิทหลังใช้งานทุกครั้ง
- จัดเก็บในที่ปลอดภัย มีระบบการจัดการสารเคมีอันตราย และติดฉลากให้ชัดเจน

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

1. หากหกเปื้อนผิวหนัง

- ล้างด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากทันที อย่างน้อย 15 นาที
- ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก
- หากมีอาการระคายเคืองหรือผิวหนังอักเสบ ให้พบแพทย์

2. หากเข้าตา

- ล้างตาด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือทางการแพทย์ (Normal saline) โดยเปิดเปลือกตาให้กว้าง และล้างต่อเนื่อง อย่างน้อย 15 นาที
- ห้ามขยี้ตา
- รีบนำส่งโรงพยาบาล หรือพบจักษุแพทย์ทันที

3. หากสูดดมไอระเหย

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีสารเคมี ไปยังที่มีอากาศถ่ายเท ให้หายใจลึก ๆ และพักผ่อน
- หากมีอาการเวียนศีรษะ หายใจลำบาก หรือหมดสติ รีบนำส่งโรงพยาบาล

4. หากกลืนกิน

- ห้ามทำให้อาเจียน
- ให้ดื่มน้ำสะอาด 1-2 แก้ว เพื่อเจือจาง
- รีบนำส่งแพทย์ทันที พร้อมภาชนะบรรจุสารเคมีเพื่อให้ข้อมูลกับแพทย์

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย เศษอมัลกัม (Amalgam Waste)

ชื่อสารเคมี	เศษอมัลกัม (Amalgam Waste)
ประเภทวัสดุ	ของเสียสารเคมี/วัสดุทางการแพทย์ – ของเสียอันตราย (Hazardous Waste)
องค์ประกอบ	ปรอท (Mercury) ~50%, เงิน, ดีบุก, ทองแดง และโลหะผสมอื่น ๆ
การใช้งาน	ใช้ในการอุดฟัน (Dental Restoration) โดยเฉพาะในการอุดฟันหลัง

ลักษณะทางกายภาพ

เศษวัสดุที่เกิดจากการอุด เจียร หรืองานซ่อมแซมอมัลกัม มีทั้งของแข็งและของเปียก

ข้อควรระวัง

ความเสี่ยง

- มีสารปรอทซึ่งเป็นพิษต่อระบบประสาทและไต
- การสูดดมหรือสัมผัสสารปรอทสะสมอาจเป็นอันตรายเรื้อรัง
- เป็นของเสียอันตราย ต้องแยกเก็บอย่างเข้มงวด

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะเฉพาะสำหรับเก็บเศษอมัลกัม (ฝาปิดมิดชิด)
- ไม่ควรผสมน้ำหรือของเหลวอื่นลงไป
- เก็บในที่เย็น อากาศถ่ายเท ไม่ถูกแสงแดด

การใช้งานอย่างปลอดภัย

- สวมถุงมือ หน้ากาก และแว่นตาเมื่อต้องสัมผัสหรือเคลื่อนย้าย
- หลีกเลี่ยงการกระแทกหรือทำให้แตกหัก เพราะอาจปล่อยไอปรอท
- ห้ามล้างหรือทิ้งลงอ่างล้างมือหรือท่อน้ำ

ผลกระทบต่อสุขภาพ

- ปรอทในอมัลกัมสามารถปลดปล่อยไอระเหยได้ หากสะสมในร่างกายจะเป็นพิษเรื้อรัง
- ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ไต และการทำงานของระบบหายใจ
- อาจมีอาการ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย มือสั่น หงุดหงิดง่าย ความจำเสื่อม

การป้องกันอันตราย (PPE)

- สวม ถุงมือยางกันสารเคมี ขณะเก็บหรือเคลื่อนย้าย
- สวม หน้ากากกรองไอระเหยสารเคมี เมื่อทำงานในพื้นที่ปิด
- สวม แว่นตานิรภัย เพื่อป้องกันเศษอมัลกัมกระเด็นเข้าตา
- สวม เสื้อคลุมปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนัง

การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- สัมผัสทางผิวหนัง ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำสะอาดทันที หากเกิดการระคายเคืองให้พบแพทย์
- เข้าตา ล้างตาด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลืออย่างน้อย 15 นาที และพบจักษุแพทย์
- สูดดมไอปรอท ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศถ่ายเท หากมีอาการเวียนศีรษะ ปวดศีรษะ ให้รีบนำส่งแพทย์
- กลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที พร้อมแจ้งว่าอาจเป็นพิษจากสารปรอท

การกำจัด

- เศษอมัลกัม จัดเป็นของเสียอันตราย ต้องกำจัดแยกต่างหากจากขยะทั่วไป
- ใส่ภาชนะเฉพาะสำหรับขยะอมัลกัม พร้อมติดฉลาก "ของเสียอมัลกัม - มีสารปรอท"
- ส่งให้หน่วยงานกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (ไม่ทิ้งลงน้ำหรือฝังกลบธรรมดา)
- ห้ามเผาหรือทิ้งรวมกับขยะติดเชื้อหรือขยะทั่วไป

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

Cabon fuchsin (น้ำยาย้อมเชื้อ Fuchsin basi + Phenol + Ethyl alcohol)

ชื่อสารเคมี

Carbol Fuchsin

ส่วนประกอบหลัก

Basic Fuchsin (Fuchsin basi) + Phenol (Carbolic acid) + Ethyl alcohol (Ethanol)

ประเภทของสารเคมี

วัสดุอันตราย (Hazardous Chemical) สารไวไฟ สารกัดกร่อน หรือสารที่อาจเป็นพิษ

สูตรโมเลกุลของสารหลัก

Basic Fuchsin : $C_{20}H_{20}ClN_3$ + Phenol : C_6H_5OH Ethyl alcohol : C_2H_5OH

ประโยชน์จากการใช้

- ใช้ในการย้อมเชื้อ Mycobacterium tuberculosis และเชื้อที่ทนกรดอื่น ๆ
- เป็นขั้นตอนแรกของการย้อมสี Ziehl-Neelsen หรือ Kinyoun method
- ช่วยให้มองเห็นเชื้อได้ชัดเจนภายใต้กล้องจุลทรรศน์

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะปิดสนิท ไม่ให้สัมผัสอากาศ
- วางในที่แห้ง อุณหภูมิห้อง ($15-25^{\circ}C$)
- ห่างจากแสงแดด ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ
- ปิดฉลากระบุ "ไวไฟ" และ "พิษ" อย่างชัดเจน
- ห้ามเก็บใกล้สารออกซิไดซ์

การป้องกันอันตราย:

ภาวะปกติ

- ควรใช้ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดี เช่น ตู้ดูดไอสารเคมี (Fume Hood)
- ผู้ปฏิบัติงานควรสวม PPE: ถุงมือ, แว่นตานิรภัย, เสื้อกาวน์, หน้ากาก N95 หรือหน้ากากกันไอระเหยอินทรีย์

ภาวะไม่ปกติ

- ถ้าภาชนะบรรจุมีรอยรั่วหรือเปิดฝาทิ้งไว้ อาจทำให้เกิดไอระเหยที่ระคายเคืองและติดไฟได้
- ต้องรีบระบายอากาศ หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

การหกหรือรั่วไหล

- ใช้ทรายดูดซับหรือวัสดุดูดซับเฉพาะ
- สวมถุงมือยางกันสารเคมีและหน้ากากกันไอระเหย
- เก็บเศษสารใส่ถุงขยะติดเชื้อเคมีและปิดปากถุงให้สนิท
- ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำและผงซักฟอก

ภาวะฉุกเฉิน

- หากเกิดไฟไหม้ ใช้สารดับเพลิงชนิด CO₂ ผงเคมีแห้ง หรือโฟม
- ปิดวาล์วแก๊สหรือไฟที่ใกล้จุดเกิดเหตุทันที
- โทรแจ้งหน่วยความปลอดภัยและแพทย์ฉุกเฉิน

ผลต่อสุขภาพ

การสูดดม

- ทำให้เกิดการระคายเคืองจมูก ลำคอ ไอ แสบจมูก ปวดศีรษะ
- หากได้รับไอระเหยนาน อาจทำลายปอดหรือตับ

การสัมผัสผิวหนัง

- เกิดการระคายเคือง แดง แสบ หรือผิวไหม้
- มีโอกาสทำให้เกิดผื่นแพ้ผิวหนัง

การสัมผัสตา

ทำให้ตาแดง แสบตา และการมองเห็นผิดปกติ

การกลืนกิน

อาจทำให้คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ตับถูกทำลาย หรือถึงขั้นหมดสติ

การปฐมพยาบาล

สูดดม

- ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณอากาศบริสุทธิ์
- หากหายใจลำบาก ให้ใช้ออกซิเจนหรือ CPR โดยผู้เชี่ยวชาญ
- โทรหาแพทย์ทันที

สัมผัสผิวหนัง

- ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที
- ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก
- หากยังระคายเคือง ให้พบแพทย์

เข้าตา

- ล้างตาดด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านตลอด 15 นาที
- ถอดคอนแทกเลนส์ (ถ้ามี)
- ไปพบจักษุแพทย์ทันที

กลืนกิน

- ห้ามทำให้อาเจียน
- บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด
- ให้ดื่มน้ำมาก ๆ หากยังรู้สึกตัว
- รีบนำส่งโรงพยาบาลพร้อมฉลากสารเคมี

การกำจัด

- บรรจุในภาชนะเฉพาะสำหรับของเสียเคมีอันตราย
- ส่งให้บริษัทกำจัดสารเคมีตามกฎหมาย (ที่ได้รับอนุญาต)
- ห้ามเทลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำ

ข้อควรระวัง / คำเตือน

- ห้ามใช้โดยไม่มีการอบรมด้านความปลอดภัยของสารเคมี
- ห้ามนำมาใช้กับผิวหนังหรือร่างกายโดยตรง
- ห้ามเก็บรวมกับสารออกซิไดซ์
- ปฏิบัติตาม SDS (Safety Data Sheet) ทุกครั้งก่อนใช้งาน
- แจ้งเตือนด้วยป้าย "ไวไฟและพิษ" บนภาชนะเก็บ

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Gram,s iodine (น้ำยาย้อมเชื้อ Iodine + Potassium iodide)

องค์ประกอบหลัก Iodine (ไอโอดีน) + Potassium iodide (โพแทสเซียมไอโอไดด์)
ละลายในน้ำบริสุทธิ์ (distilled water)

ประเภทของสารเคมี

- วัสดุอันตราย (Hazardous Chemical)
- สารออกซิไดซ์ระดับอ่อน
- สารระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อเมือก
- ไม่ติดไฟ

สูตรโมเลกุลของสาร Iodine : I_2 Potassium iodide : KI

เมื่อผสมกันในน้ำ $I_2 + KI + H_2O \rightleftharpoons$ สารละลายที่มี complex ion ของไอโอดีน (I_3^-)

ประโยชน์จากการใช้

- ใช้เป็น mordant ในการย้อมแกรม (Gram staining)
- ทำให้สารสีคริสตัลไวโอเลต (crystal violet) ติดแน่นในผนังเซลล์ของแบคทีเรียแกรมบวก
- ใช้ระบุชนิดของแบคทีเรียในกระบวนการวินิจฉัย

การจัดเก็บ

- เก็บในภาชนะปิดสนิท ไม่ให้สัมผัสอากาศหรือแสงโดยตรง (เพื่อป้องกันการสลายตัวของ iodine)
- เก็บในที่แห้ง อุณหภูมิห้อง ($15-25^\circ\text{C}$)
- ไม่ควรเก็บร่วมกับกรดเข้มข้นหรือสารรีดิวซ์ (reducing agents)
- ติดฉลากชัดเจน “สารเคมีอันตราย ระคายเคือง”

การป้องกันอันตราย

ภาวะปกติ

- ควรใช้ในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดี
- ผู้ใช้ควรสวม PPE ถุงมือยาง, แว่นตานิรภัย, เสื้อกาวน์
- ห้ามรับประทานหรือสูดดมขณะใช้งาน

ภาวะไม่ปกติ

- ถ้าเปิดฝาทิ้งไว้นาน อาจเกิดการระเหยของไอโอดีน
- อาจเปลี่ยนสีหรือลดประสิทธิภาพของน้ำยา
- อาจกัดกร่อนพื้นผิวบางชนิดได้

การหกหรือรั่วไหล

- สวมถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันก่อนจัดการ
- ใช้ผ้าซับหรือวัสดุดูดซับเฉพาะ
- เช็ดพื้นที่ด้วยน้ำสะอาดผสมสบู่
- เก็บวัสดุดูดซับใส่ถุงขยะเคมีอันตราย

ภาวะฉุกเฉิน

- หากหกในบริเวณกว้าง ให้กั้นพื้นที่และอพยพบุคคล
- ระบายอากาศทันที
- โทรแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางเคมีหรือหน่วยฉุกเฉิน

ผลต่อสุขภาพ

การสูดดม

- ทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ
- อาจไอ จาม หรือแน่นหน้าอกได้ในผู้ที่แพ้

การสัมผัสผิวหนัง

- ระคายเคือง แสบ หรือเกิดผื่นแดง
- การสัมผัสซ้ำ ๆ อาจทำให้เกิดอาการแพ้สะสม

การสัมผัสตา

ระคายเคือง แสบ เคืองตา น้ำตาไหล

การกลืนกิน

- คลื่นไส้ ปวดท้อง อาเจียน
- ปริมาณมากอาจเป็นอันตรายต่ออวัยวะหัวใจ หรือระบบประสาท

การปฐมพยาบาล

สูดดม

- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์
- หากมีอาการมาก ควรพาไปพบแพทย์

สัมผัสผิวหนัง

- ล้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่อย่างน้อย 15 นาที
- ถ้ายังมีอาการ ให้พบแพทย์

เข้าตา

- ล้างตาด้วยน้ำสะอาดนานอย่างน้อย 15 นาที
- ถอดคอนแทกเลนส์ (ถ้ามี) และรีบพบจักษุแพทย์

กลืนกิน

- ห้ามทำให้อาเจียน
- ให้ดื่มน้ำสะอาด
- รีบนำส่งโรงพยาบาลพร้อมภาชนะหรือฉลากสารเคมี

การกำจัด

- ห้ามเทลงท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ
- เก็บรวมของเสียในภาชนะสำหรับ “ของเสียเคมีอันตราย”
- ส่งกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาต (เช่น ระบบ incinerator หรือเตาเผาเฉพาะ)

ข้อควรระวัง/คำเตือน

- ห้ามใช้ในที่อับอากาศหรือใกล้แหล่งความร้อนสูง
- ห้ามใช้ร่วมกับกรดเข้มข้นหรือโลหะบางชนิด (อาจเกิดปฏิกิริยาเคมีรุนแรง)
- ควรตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยาอย่างสม่ำเสมอ
- อ่าน SDS (Safety Data Sheet) ก่อนใช้งาน

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

Kovac,s reagent

(น้ำยาย้อมเชื้อ Dimethylamino benzaldehyde +Hydrochloric + Amyl alcohol)

ส่วนผสม

- p-Dimethylaminobenzaldehyde (DMAB) – $C_{10}H_{11}N$
- Hydrochloric acid – HCl
- Amyl alcohol (1-pentanol) – $C_5H_{12}O$

ประเภทสารเคมี

- สารระคายเคือง (Irritant)
- ย่อยสลายได้ง่ายในสารอินทรีย์ (Volatile organic compound)

ประโยชน์ใช้

ใช้ตรวจ indole ในชีวมเคมีของแบคทีเรีย (เช่น การทดสอบ indole ใน Proteus, E. coli)

การจัดเก็บ

- ภาชนะปิดมิดชิด เก็บในตู้เคมีที่มีตู้ระบาย
- หลีกเลี่ยงแสงและความร้อน ($15-25^{\circ}C$)
- ติดฉลาก “สารระคายเคือง” , “ไวไฟ”

การป้องกันอันตราย

- ปกติ ใช้ในตู้ดูดไอสาร (fume hood) + PPE (ถุงมือ แว่นตา N95)
- รั่ว - หก ใช้วัสดุดูดซับ (เช่น kitties) เช็ดด้วยสบู์ เขียนรายการบันทึก
- ฉุฉฉฉ ระบายอากาศ, กั้นพื้นที่, แจ้ง CMR เท่านั้น

ผลกระทบต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดม ☐ ระคายเคือง ทางเดินหายใจ ☐ เคลื่อนผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์
- สัมผัสผิว/ตา ☐ แสบ แดง ☐ ล้างน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที
- กลืน ☐ คลื่นไส้ ปวดท้อง ☐ ไม่ควรทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำสะอาด รีบนำส่ง รพ.

การกำจัด

- เก็บในภาชนะสำหรับ “ของเสียเคมีอันตราย” ส่งบริษัทกำจัดที่ได้รับอนุญาต
- ห้ามระบายทิ้งในท่อระบายน้ำ

ข้อควรระวัง

- ฝึกอบรมก่อนใช้งานทุกครั้ง
- อ่าน SDS ทุกครั้งก่อนใช้
- ห้ามรวมกับสารรีดิวซ์หรือกรดแรง

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
Potassium hydroxide (น้ำยาย้อมเชื้อ)

ประเภทสารเคมี	สารกัดกร่อนรุนแรง (Corrosive base) อัลคาไลน์แรง
สูตรโมเลกุล	KOH
ประโยชน์ใช้	เตรียม wet mount เช่นการล้างเยื่อไขรา, ทำ KOH prep ในปฏิบัติการวินิจฉัยเชื้อรา

การจัดเก็บ

- ภาชนะปิดมิดชิด ป้องกันจับความชื้น
- เก็บในที่แห้ง 15–25 °C, หลีกเลี่ยงกรดและโลหะอัลคาไลน์

การป้องกันอันตราย

- ปกติ ใช้ PPE หนา (ถุงมือไนไตรล์, แว่นตานิรภัย, หน้ากาก)
- รั่ว - หก หยุดการรั่ว, ทำ neutralize ด้วยกรดอ่อน (vinegar) แล้วซับด้วยผ้าเปียก
- อุกเหิน ก้นพื้นที่ แจ้งหน่วยรักษาความปลอดภัย

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดม ☐ ระคายเคืองทางเดินหายใจ ☐ ย้ายผู้ป่วยออก
- สัมผัสผิว/ตา ☐ แดง แสบ เผาไหม้ ☐ ล้างน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที
- กลืน ☐ ตับอักเสบบวมในช่องปาก ชัก ☐ ไม่ให้กินอาหาร/น้ำ รีบนำส่ง รพ.

การกำจัด

- Neutralize ให้อยู่ใน pH 6-8 (เติมกรดอ่อน) ก่อนทิ้ง
- จัดทิ้งในภาชนะของเสียอันตราย

ข้อควรระวัง

- ห้ามใช้กับสารระเหยไวไฟหรือสารรีดิวซ์
- ฝึกอบรมก่อนใช้ และอ่าน SDS

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

BC760-DS Diluent, BC760-M-6LH lyes, BC760-M-6LD lyes,
BC760-M-6FD DYE, Ctoltrol CBC 3 lavel, Prop cleanser

- ประเภทสาร** ชุดสารเคมีเฉพาะของเครื่องตรวจเลือด CBC
Diluent (ตัวทำละลายน้ำ), Lysing reagent (ก้อนเม็ดเลือดแดง),
Stain dye, Control standard, Cleaning fluid
- สูตรโมเลกุล** ส่วนใหญ่อาจประกอบด้วย Triton X-100, NaCl, buffers (Tris), dyes
เช่น methylene blue
- ประโยชน์ใช้** ใช้ในเครื่องนับเซลล์ สลาย RBC, ย้อม WBC, ควบคุมคุณภาพ CBC และล้างระบบ

การจัดเก็บ

เก็บตู้เย็น 2-8 °C (บ้าง), หลีกเลี้ยงแสงและฝุ่น

การป้องกันอันตราย

- สวมถุงมือกันสาร, แว่นตา
- หลีกเลี้ยงสูดดมผงแห้งหรือละออง
- หก - ร้ว ปิดฝาเช็ดด้วยผ้าชุบน้ำ ย่อยสลายเชื้อโดย autoclave

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดม ระคายเคือง □ ย้าย, ใช้น้ำกาก
- สัมผัสผิว/ตา แสบ □ ล้างน้ำสะอาด 15 นาที
- กลืนกิน คลื่นไส้ □ ให้ดื่มน้ำ รับประทาน รพ.

การกำจัด

- ของเสียเหลวใส่ถัง “ของเสียชีวภาพ+เคมี”
- ส่งกำจัดตามกฎหมาย

ข้อควรระวัง

- ใช้ตามคู่มือผลิตภัณฑ์เท่านั้น
- หลีกเลี้ยงการใช้ร่วมกับสาร incompatibles

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

70% Alcohol

ประเภทสาร สารไวไฟแรง (Flammable liquid) สารระคายเคืองเล็กน้อย

สารหลัก Ethanol (C_2H_5OH) 70% v/v

ประโยชน์ใช้

- หม่าเชื้อผิว, เครื่องมือ, วัสดุทั่วไป
- ล้างไขมันหลุดเซลล์ก่อนย้อมน้ำยา

การจัดเก็บ

ขวดแสงทึบ ปิดฝาแน่น ห่างจากแหล่งความร้อนและประกายไฟ

การป้องกันอันตราย

- ใช้ห่างไฟ, สวม PPE (ถุงมือ และแว่นตาเมื่อจัดการในปริมาณมาก)
- หก - รั่ว ซับผ้า เช็ดพื้น และระบายอากาศ
- ดูก่อน หากเกิดไฟไหม้ใช้ CO_2 / ผงเคมี / โฟม

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดม ระคายเคืองเล็กน้อย ☐ ย้ายไปพื้นที่มีอากาศ
- สัมผัสผิว/ตา ☐ ล้างน้ำสะอาด 10-15 นาที
- กลืนกิน ☐ คลื่นไส้, อาเจียน ☐ ให้ดื่มน้ำ รีบนำส่ง รพ.

การกำจัด

- เผาด้วย incinerator หรือระเหยในพื้นที่ระบาย
- ห้ามทิ้งในท่อระบายน้ำ

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงพื้นที่ปิด, ประกายไฟ, และไฟ
- ปิดฝาเมื่อไม่ใช้งาน

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย
ยาควบคุมพิเศษ ยาปฏิชีวนะ ยาอันตราย

ประเภทสาร ยาควบคุม (Controlled drugs) อาจเป็นสารก่อแพ้, สารพิษตับ, กลุ่มยาเสพติด

สูตรโมเลกุล ขึ้นกับแต่ละยา (เช่น vancomycin C₆₆H₇₅Cl₂N₉O₂₄)

ประโยชน์ใช้

- รักษาโรคติดเชื้อ (ยาปฏิชีวนะ)
- ลดปฏิกิริยาแพ้ (ยาอันตรายเฉพาะ)

การจัดเก็บ

- เก็บในตู้เย็น 2-8°C (บางชนิด), แห้ง และมืดชิด
- ติดฉลาก “ยาควบคุม”, “ยาอันตราย”

การป้องกันอันตราย

- ใช้ PPE (หน้ากาก, ถุงมือแพทย์, แว่นตา) โดยเฉพาะ cytotoxics
- หลีกเลี่ยงการหกั่ว ทำงานในตู้ปลอดเชื้อ

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดมหรือกลืนเล็ดลอด ☐ ไม่พึงประสงค์ (เช่น แพ้, ตับ, ไต) ☐ ย้าย, ให้การช่วยเหลือ, ส่งเมดิแคปฉุกเฉิน
- สัมผัสผิว/ตา ☐ ล้างน้ำ 15 นาที และพบแพทย์

การกำจัด

- คืน COA หรือสูตรยาใช้แล้วตามนโยบาย รพ.
- เผาด้วย incinerator สำหรับยาอันตราย

ข้อควรระวัง

- แยกชนิดยาตามมาตรฐาน WHO/GPP/BHT
- บันทึกลง - ออกอย่างเคร่งครัด
- ฝึกอบรมยาอันตรายทุกปี

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย

Ethorxylated Nonyl Phenol 2%+Sodium Lauryl Ether Sulfate 4.9%

ประเภทสาร สารลดแรงตึงผิว (Surfactants) อาจก่อภูมิแพ้/ระคายเคืองต่อผิว

สูตรสาร Nonylphenol ethoxylate $C_{9}H_{19}-C_{6}H_{4}O(CH_{2}CH_{2})_{n}$ (2%)

SLES $-C_{12}H_{25}O(CH_{2}CH_{2})_{3}SO_{3}Na$ (4.9%)

ประโยชน์ใช้

ใช้ในน้ำยาทำความสะอาด, ชักล้าง, ล้างเครื่องมือ

การจัดเก็บ

เก็บในพื้นที่แห้ง, ป้องกันแสงและความร้อน

การป้องกันอันตราย

- ใช้ถุงมือยาง/ไนไตรล์เพื่อป้องกันการระคายเคือง
- หลีกเลี่ยงตา

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สัมผัสผิว ☐ ระคายเคืองหรือผื่น
- เข้าตา ☐ แสบ ☐ ล้างน้ำ 15 นาที
- กลืน ☐ อาเจียน, คลื่นไส้ ☐ ให้ดื่มน้ำ, ส่งโรงพยาบาล

การกำจัด

- ระบายทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสียของ รพ. (ไม่เกินมาตรฐาน)
- หากเข้มข้นมาก ให้ส่งบริษัทกำจัดสารเคมี

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการฟุ้งละออง
- ไม่ใช้กับวัตถุไวต่อไฟฟ้าสถิต

ชื่อวัสดุและของเสียอันตราย น้ำยาปรับผ้านุ่ม

ประเภทสาร สารต้านเชื้อรา/แบคทีเรีย (บางชนิด) อาจระคายเคืองผิว/เยื่อ

ส่วนผสมทั่วไป cationic surfactants เช่น quaternary ammonium compounds

ประโยชน์ใช้ ปรับความนุ่มหอมของผ้า

การจัดเก็บ ขวดปิดสนิท เก็บที่เย็น ห่างจากเด็ก

การป้องกันอันตราย

- สวมถุงมือหากใช้เข้มข้น
- หลีกเลี่ยงตา

ผลต่อสุขภาพและการปฐมพยาบาล

- สูดดมกลิ่นแรงอาจระคายเคือง
- เข้าตา ☐ แสบแดง ☐ ล้างน้ำ 15 นาที
- สัมผัสผิว ☐ ระคายเคือง ☐ ล้างสบู่
- กลืน ☐ คลื่นไส้ ☐ ดื่มน้ำ ส่ง รพ. หากอาการรุนแรง

การกำจัด

- เทเจือจางในน้ำก่อนทิ้ง
- ของเสียขยะทั่วไปถ้าใช้ประจำบ้านรพ.

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงเด็ก/สัตว์เลี้ยง
- ไม่ควรใช้กับผ้านุ่มพิเศษจนเกินไป