

# เอกสารข้อมูลความปลอดภัย



วันที่ออก/วันที่มีการปรับปรุงเอกสาร 9 เมษายน 2024

เวอร์ชัน 4.01

## หมวดที่ 1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

รหัสผลิตภัณฑ์ : 00333517  
ชื่อผลิตภัณฑ์ : ABC #4 BLACK  
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล  
ชนิดผลิตภัณฑ์ : ของเหลว

### ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

การใช้ผลิตภัณฑ์ : การเคลือบ; Antifouling products  
การใช้งานด้านอุตสาหกรรม, ใช้โดยการฉีดพ่น.  
การใช้งานที่ไม่แนะนำ : ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีวัตถุประสงค์หลากหลายหรือบรรจุภัณฑ์สำหรับการใช้งานของผู้บริโภค

รายละเอียดผู้ผลิต : PPG Coatings (Thailand) Co., Ltd.  
15 Rama 9 Road, Kwaeng Huamark,  
Khet Bangkokkapi, Bangkok 10240 Thailand  
T: 662-319-4190 #224  
F: 662-319-4189

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : CHEMTREC 001-800-13-203-9987 (CCN 17704)  
(พร้อมด้วยเวลาทำการ)

## หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารหรือสารผสม : ของเหลวไวไฟ - หมวด ๓  
มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) - หมวด ๔  
มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (เกี่ยวกับผิวหนัง) - หมวด ๕  
มีความเป็นพิษเฉียบพลัน (การสูดดม) - หมวด ๔  
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง - หมวด ๒  
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา - หมวด ๑  
สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - หมวด ๑B  
ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ) - หมวด ๓  
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๑  
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - หมวด ๑  
ร้อยละของผสมที่ประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก: 2.6%  
ร้อยละของผสมที่ประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง: 14.3%  
ร้อยละของผสมที่ประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ: 33.3%  
ร้อยละของผสมประกอบด้วยส่วนผสมที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ในอัตราร้อยละ: 16.3%

## หมวดที่ 2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

#### รูปสัญลักษณ์



#### คำสัญญาณ

: อันตราย

#### ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

: ของเหลวและไอระเหยไวไฟ  
เป็นอันตรายหากกลืนกิน หรือหากสูดดม  
อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสผิวหนัง  
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก  
อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง  
ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง  
อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ  
เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

### ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

#### การป้องกัน

: สวมใส่ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรืออุปกรณ์ป้องกันใบหน้า เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน เปลวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ระบายอากาศ หรืออุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดที่ป้องกันการระเบิด ใช้เครื่องมือที่ไม่มีประกายไฟ ใช้มาตรการป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์ ใช้เฉพาะนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่ระบายอากาศได้ดี หลีกเลี่ยงการปล่อยสารออกสู่อากาศ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป ห้ามรับประทาน ดื่มหรือสูบบุหรี่ ในขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ ล้างให้สะอาดหลังจากใช้งาน ไม่อนุญาตให้สวมใส่เสื้อผ้าทำงานที่เปื้อนนอกสถานที่ทำงาน

#### การตอบสนอง

: เก็บสิ่งหกเปื้อน หากสูดดม: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังสถานที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และดูแลให้หายใจได้สะดวก สบาย โทรศัพทติดต่อศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ หากท่านรู้สึกไม่สบาย หากกลืนกิน: โทรศัพทติดต่อศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ หากท่านรู้สึกไม่สบาย บ้วนปาก หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับปนเปื้อนทั้งหมดออกในทันที เชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและล้างก่อนที่จะนำมาใช้อีกครั้ง ล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนที่จะนำมาใช้อีกครั้ง หากสัมผัสผิวหนัง: โทรศัพทติดต่อศูนย์ควบคุมสารพิษหรือแพทย์ หากท่านรู้สึกไม่สบาย ล้างด้วยน้ำ หากผิวหนังเกิดอาการระคายเคืองหรือผื่นคัน: ให้ติดต่อ/ปรึกษาแพทย์ หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยความระมัดระวังด้วยน้ำไหลวนที่ ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากมีอยู่และสามารถทำได้ง่าย ให้ล้างต่อ โทรศัพทแจ้งศูนย์สารพิษ หรือแพทย์ทันที

#### การเก็บรักษา

: เก็บโดยปิดล็อกไว้ เก็บในสถานที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในภาชนะปิดสนิท เก็บให้อยู่ในสภาพเย็น

#### การกำจัด

: กำจัดสารที่บรรจุและภาชนะบรรจุ ตามกฎระเบียบทั้งหมดในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระหว่างประเทศ

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS เช่น : การสัมผัสเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้ผิวหนังแห้ง และเกิดอาการระคายเคือง

## หมวดที่ 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

#### สารเดี่ยว/สารผสม

: สารผสม

#### หมายเลข CAS/ตัวบ่งชี้อื่นๆ

##### หมายเลข CAS

: ไม่มีผลบังคับใช้

### หมวดที่ 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อส่วนผสม	%	หมายเลข CAS
ไม้ปาร์สออกไซด์	25- <50	1317-39-1
rosin	10- <20	8050-09-7
สังกะสีออกไซด์	10- <20	1314-13-2
ทอลูอีน พวกที่เป็นเส้นใย	10- <20	14807-96-6
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	10- <20	1330-20-7
นอร์มัล-ปิทาโทลอะซีเตต	3 - <5	123-86-4
Oils, pine	1- <3	8002-09-3
ไซโคลเฮกซาโนน	1- <3	108-94-1
เอทิล เบนซีน	1- <3	100-41-4
PROPANE,1-(ETHENYLOXY)-2-METHYL,POLYMER WITH CHLOROETHANE	1- <3	SUB106666
copper oxide	0.3 - <1	1317-38-0
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	0.3 - <1	108-10-1
ทองแดง	0.3 - <1	7440-50-8
ไดเพนทีน	0.1- <0.3	138-86-3

จากความรู้จนถึงปัจจุบันของผู้จำหน่าย พบว่า ไม่มีสารองค์ประกอบใดในระดับความเข้มข้นที่จัดเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม และด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการรายงานไว้ในส่วนนี้

ภายในขอบเขตความรู้ปัจจุบันของผู้จำหน่ายและเกี่ยวกับความเข้มข้นที่สามารถใช้ได้ ไม่มีส่วนผสมเพิ่มเติมที่ปรากฏ ที่ถูกจัดว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องรายงานในส่วนนี้

ขีดจำกัดการรับสารในการทำงาน หากมีอยู่ จะระบุไว้ในหมวดที่ 8  
รหัสย่อย ( SUB code) เป็นตัวแทนของสารที่ไม่ได้จดทะเบียน CAS number.

### หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

#### คำอธิบายเกี่ยวกับมาตรการด้านการปฐมพยาบาลที่จำเป็น

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้รับล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยลึมนตาในน้ำ ให้ไปพบแพทย์ทันที
- การสูดดม** : นำออกไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ร่างกายอบอุ่นและได้พักผ่อน หากไม่หายใจ หายใจไม่เป็นปกติ หรือระบบหายใจล้มเหลว ให้ทำการช่วยหายใจ หรือให้ออกซิเจนโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องดังกล่าวมาแล้ว
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่มีเชื้อโรคหรือสกปรก ล้างผิวหนังให้ทั่วด้วยสบู่และน้ำ หรือใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังที่ได้รับการรับรอง ห้ามใช้ตัวทำละลายหรือทินเนอร์
- การกลืนกิน** : หากกลืนกินเข้าไป ให้ไปพบแพทย์ทันที พร้อมทั้งนำภาชนะบรรจุหรือฉลากนี้ไปแสดงด้วย ทำให้ร่างกายอบอุ่นและได้พักผ่อน ห้ามทำให้อาเจียน

#### อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)

##### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสลูกดวงตา** : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม** : เป็นอันตรายหากสูดดม อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง** : อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสผิวหนัง ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก ละลายไขมันในผิวหนัง อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน** : เป็นอันตรายหากกลืนกิน

##### สัญญาณ/อาการของการได้รับสารมากเกินไป

## หมวดที่ 4. มาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสลูกดวงตา	: อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ ความเจ็บปวด น้ำตาไหล อาการผื่นแดง
การสูดดม	: อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ การระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ การไอ
การสัมผัสทางผิวหนัง	: อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ อาการปวดหรือระคายเคือง อาการผื่นแดง ผิวหนังแห้ง ผิวหนังแตก อาจเกิดอาการพอง
การกลืนกิน	: อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้ ปวดท้อง

### ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

หมายเหตุถึงแพทย์	: รักษาตามอาการ หากสูดดมหรือรับสารนี้เข้าสู่ร่างกายเป็นปริมาณมาก ให้รีบติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาพยาบาลในพื้นที่
การบำบัดเฉพาะ	: ไม่มีวิธีรักษาเฉพาะ
การป้องกันของผู้ให้การปฐมพยาบาล	: ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม ถ้าสงสัยว่ายังมีควันของสารหลงเหลืออยู่ ผู้ช่วยชีวิตควรสวมหน้ากาก หรือใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม การช่วยชีวิตด้วยวิธีปากต่อปากอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ ใช้ผ้าสังเคราะห์ที่เปราะเปื้อนให้สะอาดหมดจดก่อนถอดเครื่องแต่งกายออกหรือสวมถุงมือขณะถอด

### โปรดดูข้อมูลด้านพิษวิทยา (หมวดที่ 11)

## หมวดที่ 5. มาตรการผจญเพลิง

### สารที่ใช้ในการดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	: ใช้สารเคมีแห้ง, CO <sub>2</sub> , ละอองน้ำหรือโฟม
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	: ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำ

**ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี** : ของเหลวและไอระเหยไวไฟ สารที่ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดขึ้นได้ เมื่ออยู่ในไฟหรือได้รับความร้อน จะเกิดความกดดันเพิ่มขึ้น และภาชนะอาจแตกออก และอาจมีการระเบิดตามมา สารนี้เป็นพิษอย่างแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบเป็นเวลานาน ต้องควบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปราะเปื้อนสารชนิดนี้ไว้ และป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อระบายน้ำ

**สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัวของความร้อน** : ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวอาจมีวัสดุดังต่อไปนี้  
คาร์บอนออกไซด์  
ออกไซด์/ออกไซด์ต่างๆของโลหะ

**ข้อปฏิบัติพิเศษในการป้องกันสำหรับนักผจญเพลิง** : ให้ปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุในพื้นที่ โดยอพยพผู้คนที่อยู่ในบริเวณนั้นออกไป หากมีเพลิงไหม้เกิดขึ้น ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุให้พ้นจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้หากทำได้โดยไม่เสี่ยง ใช้สเปรย์ฉีดน้ำเพื่อรักษาความเย็นให้กับภาชนะที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้

## หมวดที่ 5. มาตรการพดงเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนัก : นักดับเพลิงควรรวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม และเครื่องช่วยหายใจบรรจจากาศในตั (SCBA)  
พดงเพลิง หน้ากากแบบครบชุดที่ทำงานด้วยโหมดความดันแบบโพซิทีฟ

## หมวดที่ 6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั้ไหลของสาร

### ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน : ไม่ควรดำเนินการใดๆ ที่จะก่อให้เกิดอันตราย หรือกระทำโดยไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมที่เหมาะสม อพยพผู้คนออกจากบริเวณโดยรอบ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องและไม่มีการป้องกันที่ดีเข้ามาในพื้นที่ ห้ามสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หก ปิดแหล่งที่ทำให้เกิดประกายไฟทั้งหมด ห้ามจุดพลุสองสว่าง สบุนุหรื หรือมีเปลวไฟในพื้นที่อันตราย อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม

สำหรับผู้ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน : หากจำเป็นต้องใช้เครื่องแต่งกายชนิดพิเศษเพื่อจัดการกับการหกรั้ไหล ให้พิจารณาข้อมูลจากหัวข้อที่ 8 เกี่ยวกับวัสดุที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ดูข้อมูลใน "สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ไม่ใช่ฝ่ายปฏิบัติการฉุกเฉิน" ด้วย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : หลีกเลียงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ หากผลิตภัณฑ์นี้ทำให้เกิดมลภาวะในสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ทางน้ำ, ดินหรืออากาศ) กรุณาแจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านนี้ วัตถุก่อมลพิษในน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หากทิ้งออกไปในปริมาณมาก เก็บสิ่งหกเปื้อน

### วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

การหกในปริมาณน้อย : หยุดการรั้ไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจออกจากบริเวณที่มีการหก ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด ทำให้เจือจางลงด้วยน้ำและทำความสะอาดด้วยไม้ถูพื้น หากเป็นสารที่ละลายน้ำ อีกวิธีหนึ่ง หรือในกรณีที่เป็นสารไม่ละลายน้ำ ให้ดูดซับด้วยวัสดุเนื้อเยื่อและแห้ง แล้วนำไปใส่ลงในภาชนะบรรจสูงปฏิบัติการเพื่อกำจัดทิ้ง กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว

การหกในปริมาณมาก : หยุดการรั้ไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจออกจากบริเวณที่มีการหก ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด ได้รับสารที่ปล่อยออกมาจากเหนือลม กันไม่ให้ไหลเข้าไปในท่อน้ำทิ้ง ทางน้ำไหล ชั้นใต้ดิน หรือบริเวณพื้นที่จำกัด ล้างสิ่งหกเปื้อนไปที่โรงงานบำบัดสารที่ปล่อยออกมา หรือปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป นี้ เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น หวาย, ดิน, แร่หินทราย, ดินเบา แล้วจัดเก็บไว้ในภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น (ดูหัวข้อที่ 13) กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน หมายเหตุ: ดูหมวดที่ 1 สำหรับข้อมูลติดต่อกรณีฉุกเฉิน และหมวดที่ 13 สำหรับการกำจัดของเสีย

## หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : เริ่มใช้งานอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม (โปรดดูหมวดที่ 8) ไม่ควรจ้างผู้มืประวัติที่มีปัญหาจากอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังให้ทำงานในกระบวนการใดๆที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์นี้ อย่าให้เข้าตา สัมผัสถูกผิวหนังหรือเสื้อผ้า อย่าหายใจเอาไอและละอองเข้าไป ห้ามรับประทาน หลีกเลียงการปล่อยสารออกสูสิ่งแวดล้อม ใช้ได้เฉพาะที่มีมีการระบายอากาศเพียงพอ สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม เมื่อมีการระบายที่อากาศไม่เพียงพอ อย่าเข้าไปในบริเวณที่จัดเก็บ และพื้นที่แคบที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก เก็บไว้ในภาชนะบรรจดังเดิมหรือภาชนะบรรจทางเลือกอื่นที่ทำการวัสดุที่เข้ากันได้ซึ่งผ่านการเห็นชอบแล้ว และปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน เก็บรักษาและใช้งานให้ห่างไกลจากแหล่งความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดการจุดระเบิดต่างๆ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า (สำหรับถ่ายเทอากาศ, ให้แสงสว่าง และขนย้ายสาร) ที่ป้องกันการระเบิด ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ ใช้มาตรการป้องกันลวงหน้า

## หมวดที่ 7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

สำหรับการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิต ภาชนะบรรจุเปล่าจะมีสารตกค้างอยู่และอาจเป็นอันตรายได้ ห้ามนำภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่

### สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

: ห้ามเก็บไว้ที่อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิต่อไปนี้ 50°C (122°F). จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บไว้ในบริเวณที่แยกต่างหากและได้รับการรับรอง เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดสติกไว้ กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้พ้นจากสารออกซิไดซ์ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน ควรปิดผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม ดูหมวดที่ 10 สำหรับสารที่เข้ากันไม่ได้ก่อนการจัดการหรือการใช้งาน

## หมวดที่ 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

### ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

การสัมผัส เช่นค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ชื่อส่วนผสม	ขีดจำกัดการเกิดไอสารอันตราย
คิวปริสออกไซด์ rosin	<b>ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [Copper Fume]</b> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ฟุ่ม <b>ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [resin acids as total Resin acids]</b> ผิดหนึ่งที่แพ้สารเคมี. การสูดดมสารที่ทำให้เกิดการแพ้. TWA: 0.001 mg/m <sup>3</sup> , (as total Resin acids) 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ส่วนที่สูดดมได้
สังกะสีออกไซด์	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). [ฟุ่มของสังกะสีออกไซด์]</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ฟุ่ม <b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). [สังกะสีออกไซด์]</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 15 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: อนุภาคทุกขนาดที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
ทอลูอีน พวคที่เป็นเส้นใย	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017).</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	<b>กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). [ไซลีน (อโอ เมตา พารา ไอโซ เมอร์)]</b> ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 100 ppm 8 ชั่วโมง.
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	<b>ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [Butyl acetates all isomers]</b> STEL: 150 ppm 15 นาที. TWA: 50 ppm 8 ชั่วโมง.

## หมวดที่ 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ไซโคลเฮกซาโนน	กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 50 ppm 8 ชั่วโมง.
เอทิล เบนซีน	กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 100 ppm 8 ชั่วโมง.
copper oxide	ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [Copper Fume] TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ฟุ่ม
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	กระทรวงแรงงาน (ประเทศไทย, 8/2017). ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ: 100 ppm 8 ชั่วโมง.
ทองแดง	ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [Copper Dusts and mists, as Cu] TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> , (as Cu) 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ฟุ่น และละอองไอ ACGIH TLV (สหรัฐอเมริกา, 1/2023). [Copper Fume] TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 ชั่วโมง. แบบฟอร์ม: ฟุ่ม

**กระบวนการเผ่าระวังที่แนะนำ** : มาตรฐานในการตรวจสอบควรมีการอ้างอิง นอกจากนี้ ยังต้องอ้างอิงเอกสารคำแนะนำระดับชาติสำหรับวิธีการที่ใช้เพื่อกำหนดสารอันตรายด้วย

**การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม** : ใช้ได้เฉพาะที่ที่มีการระบายอากาศเพียงพอ ให้ใช้กระบวนการในระบบปิด ใช้การระบายอากาศเฉพาะที่หรือใช้การควบคุมทางวิศวกรรมอื่น ๆ เพื่อให้ค่าการได้รับสัมผัสสารปนเปื้อนในอากาศของพนักงานต่ำกว่าค่าที่แนะนำหรือค่าที่กฎหมายกำหนด การออกแบบควบคุมทางวิศวกรรมยังต้องรักษาปริมาณแก๊ส ไอ น้ำ หรือฝุ่นละอองให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าขีดที่ทำให้ระเบิดได้ ใช้อุปกรณ์ระบายอากาศที่ป้องกันการระเบิด

**การควบคุมการปล่อยสารที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม** : ต้องตรวจสอบสารที่ปล่อยออกจากกระบวนการระบายอากาศหรืออุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับบัญญัติของกฎหมายป้องกันสิ่งแวดล้อม ในบางกรณี จำเป็นต้องใช้เครื่องกำจัดควัน เครื่องกรอง หรือการดัดแปลงทางวิศวกรรมของอุปกรณ์ในกระบวนการทำงาน เพื่อลดระดับสารที่ปล่อยออกมาให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้

### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

**มาตรการด้านสุขอนามัย** : ล้างมือ แขนขางล่าง และหน้าให้สะอาดหลังการทำงานเกี่ยวกับเคมีภัณฑ์ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนสูบบุหรี่ ก่อนการใช้ห้องน้ำ และหลังจากหมดชั่วโมงทำงานแล้ว ควรใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการกำจัดเสื้อผ้าที่อาจมีการปนเปื้อน ไม่นอนญาติให้สวมใส่เสื้อผ้าทำงานที่เปื้อนนอกสถานที่ทำงาน ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารก่อนนำมาใช้ใหม่ จัดให้มีสถานที่สำหรับล้างตาและมีฝักบัวชำระเพื่อความปลอดภัยใกล้กับบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

**การป้องกันดวงตา** : แว่นครอบตาและกระจังหน้าสำหรับป้องกันสารเคมี

### การป้องกันผิวหนัง

**การป้องกันมือ** : ควรสวมถุงมือที่ทนสารเคมี และกันการซึมผ่านที่ได้มาตรฐานตลอดเวลาที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับวัตถุเคมี หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็นสิ่งจำเป็น ตรวจสอบในระหว่างการใช้งานว่า ถุงมือยังคงมีคุณสมบัติในการป้องกันภัย โดยพิจารณาจากพารามิเตอร์ที่ผู้ผลิตถุงมือกำหนดไว้ โปรดทราบว่าจะระยะเวลาการแทรกผ่านผนังของถุงมือแต่ละชนิดอาจมีความแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับผู้ผลิตถุงมือแต่ละแห่ง ในกรณีของสารผสมที่ประกอบด้วยสารหลายชนิด อาจไม่สามารถคาดคะเนได้อย่างแม่นยำว่าถุงมือสามารถป้องกันภัยได้นานเพียงใด

**ถุงมือ** : ยางบิวทิล

## หมวดที่ 8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

- การป้องกันร่างกาย** : ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมตามลักษณะงานและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการจัดการกับผลิตภัณฑ์ ในกรณีที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการจจระเปิดจากไฟฟ้าสถิต ต้องสวมใส่ชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต ชุดแต่งกายควรประกอบด้วยชุดหมวก รองเท้าบูต และถุงมือแบบป้องกันไฟฟ้าสถิตได้ เพื่อให้สามารถป้องกันประจุไฟฟ้าสถิตได้มากที่สุด
- การป้องกันผิวหนังส่วนอื่น** : ก่อนที่จะจับต้องเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์นี้ ควรเลือกใช้รองเท้าและมีการป้องกันผิวหนังเพิ่มเติมตามลักษณะของงานและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งควรได้รับการอนุมัติจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
- การป้องกันระบบทางเดินหายใจ** : การเลือกหน้ากากช่วยหายใจขึ้นอยู่กับระดับของการสัมผัสกับสารที่ทราบหรือที่คาดไว้, อันตรายจากผลิตภัณฑ์ และขีดจำกัดในการทำงานอย่างปลอดภัยของหน้ากากช่วยหายใจที่เลือกนั้น ถ้าคนงานสัมผัสกับความเข้มข้นที่เกินกว่าขีดจำกัดการรับสาร คนงานนั้นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่ได้รับการรับรองที่เหมาะสม ควรใช้หน้ากากป้องกันวัตถุพิษที่พอดี อากาศถ่ายเทได้อย่างเหมาะสมซึ่งได้มาตรฐาน หากการประเมินความเสี่ยงระบุไว้ว่าเป็น

## หมวดที่ 9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### ลักษณะภายนอก

- สถานะทางกายภาพ** : ของเหลว
- สี** : สีดำ
- กลิ่น** : ลักษณะเฉพาะ
- ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้** : ไม่มีข้อมูล
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง** : ไม่ละลายในน้ำ
- จุดหลอมเหลว** : อาจเริ่มแข็งตัวที่อุณหภูมิตั้งต่อไปที่  $-31^{\circ}\text{C}$  ( $-23.8^{\circ}\text{F}$ ) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลสำหรับส่วนผสมตั้งต่อไปนี้ ไซโคลเฮกซาโนน. ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก:  $-88.91^{\circ}\text{C}$  ( $-128^{\circ}\text{F}$ )
- จุดเดือด** :  $>37.78^{\circ}\text{C}$  ( $>100^{\circ}\text{F}$ )
- จุดวาบไฟ** : ถ้วยปิด:  $27.78^{\circ}\text{C}$  ( $82^{\circ}\text{F}$ )
- อัตราการระเหย** : 0.62 (บิวทิล อะซีเตท = 1)
- ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ** : ของเหลว
- ค่าจำกัดการระเบิด (การติดไฟ)ต่ำสุดและสูงสุด** : พิสัยกว้างที่สุดเท่าที่ทราบ ด้านล่าง: 1.4% ด้านบน: 7.6% (นอร์มัล-บิวทิลอะซีเตต)
- ความดันไอ** : 1 กิโลปาสคาล (7.5 มม.ปรอท) (ที่อุณหภูมิ  $20^{\circ}\text{C}$ )
- ความหนาแน่นไอ** : ค่าสูงสุดเท่าที่ทราบกัน 4 (อากาศ = 1) (นอร์มัล-บิวทิลอะซีเตต). ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก: 3.74 (อากาศ = 1)
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์** : 1.79
- | สื่อ    | ผลลัพธ์       |
|---------|---------------|
| น้ำเย็น | ไม่ละลายในน้ำ |
- ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ ต่อหน้า** : ไม่มีผลบังคับใช้
- อุณหภูมิที่ลุกติดไฟตัวเอง** : ค่าต่ำสุดเท่าที่ทราบกัน  $415^{\circ}\text{C}$  ( $779^{\circ}\text{F}$ ) (นอร์มัล-บิวทิลอะซีเตต).
- อุณหภูมิของการสลายตัว** : ไม่เปลี่ยนแปลงหากมีการจัดเก็บและใช้งานตามที่แนะนำ (โปรดดูหมวดที่ 7)
- ความหนืด** : กลศาสตร์ ( $40^{\circ}\text{C}$ ):  $>21\text{ mm}^2/\text{s}$



## หมวดที่ 10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- การเกิดปฏิกิริยา** : ขณะนี้ยังไม่มีข้อมูลการทดสอบเฉพาะด้านใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความไวต่อปฏิกิริยาของผลิตภัณฑ์นี้หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์
- ความเสถียรทางเคมี** : ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียร
- ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย** : การเก็บรักษาและการใช้งานภายใต้สภาวะปกติจะไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เป็นอันตราย
- สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง** : เมื่ออยู่ในที่ที่มีอุณหภูมิสูง อาจทำให้เกิดสารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว
- วัสดุที่เข้ากันไม่ได้** : เก็บให้ห่างจากวัสดุต่อไปนี้เพื่อป้องกันปฏิกิริยาเคมีที่เกิดความร้อนสูง: สารออกซิไดซิง, ด่างเข้มข้น, กรดเข้มข้น.
- ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว** : ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม สารสลายตัว (Decomposition products) อาจประกอบด้วยสารดังต่อไปนี้: คาร์บอนออกไซด์ ออกไซด์/ออกไซด์ต่างๆของโลหะ

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์	สายพันธุ์	ขนาดความเข้มข้น	การได้รับสัมผัส
ดีปรัสออกไซด์	LC50 การสูดดม ฝุ่นและละอองไอ	หนู	3.34 มก./ลิตร	4 ชั่วโมง
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	หนู	>2000 มก./กก.	-
	LD50 ทางปาก	หนู	500 มก./กก.	-
rosin	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	หนู	>2000 มก./กก.	-
	LD50 ทางปาก	หนู	7600 มก./กก.	-
สังกะสีออกไซด์	LC50 การสูดดม ฝุ่นและละอองไอ	หนู	>5700 mg/m <sup>3</sup>	4 ชั่วโมง
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	หนู	>2000 มก./กก.	-
	LD50 ทางปาก	หนู	>5000 มก./กก.	-
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	1.7 g/kg	-
	LD50 ทางปาก	หนู	4.3 g/kg	-
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	LC50 การสูดดม ไอ	หนู	>21.1 มก./ลิตร	4 ชั่วโมง
	LC50 การสูดดม ไอ	หนู	2000 ppm	4 ชั่วโมง
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	>17600 มก./กก.	-
Oils, pine	LD50 ทางปาก	หนู	10.768 g/kg	-
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	5 g/kg	-
	LD50 ทางปาก	หนู	2.1 g/kg	-
ไซโคลเฮกซาโนน	LC50 การสูดดม ก๊าซ	หนู	8000 ppm	4 ชั่วโมง
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	1100 มก./กก.	-
	LD50 ทางปาก	หนู	1800 มก./กก.	-
เอทิล เบนซีน	LC50 การสูดดม ไอ	หนู	17.8 มก./ลิตร	4 ชั่วโมง
	LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	กระต่าย	17.8 g/kg	-
	LD50 ทางปาก	หนู	3.5 g/kg	-
PROPANE,1-(ETHENYLOXY)-2-METHYL,POLYMER WITH	LD50 ทางปาก	หนู	>2 g/kg	-

**หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา**

CHLOROETHANE copper oxide เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	LD50 ทางปาก LC50 การสูดดม ไอ LD50 เกี่ยวกับผิวหนัง	หนู หนู กระต่าย	>2000 มก./กก. 11 มก./ลิตร >5000 มก./กก.	- 4 ชั่วโมง -
ทองแดง ไดเฟนทีน	LD50 ทางปาก LC50 การสูดดม ฝุ่นและละอองไอ LD50 ทางปาก	หนู หนู หนู	2.08 g/kg >5.11 มก./ลิตร 5300 มก./กก.	- 4 ชั่วโมง -

**ข้อสรุป/บทย่อ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**อาการระคายเคือง/การกัดกร่อน**

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์	สายพันธุ์	คะแนน	การได้รับสัมผัส	การสังเกต
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	ผิวหนัง - ระคายเคืองปานกลาง	กระต่าย	-	24 ชั่วโมง 500 mg	-

**ข้อสรุป/บทย่อ**  
**ผิวหนัง** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง  
**ตา** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง  
**ทางเดินหายใจ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**ทำให้เกิดการแพ้**

**ข้อสรุป/บทย่อ**  
**ผิวหนัง** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง  
**ทางเดินหายใจ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**การกลายพันธุ์**

**ข้อสรุป/บทย่อ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง**

**ข้อสรุป/บทย่อ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**

**ข้อสรุป/บทย่อ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**การก่อวิรูป**

**ข้อสรุป/บทย่อ** : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสครั้งเดียว)**

ชื่อ	หมวด	วิธีทางที่ได้รับสัมผัส	อวัยวะเป้าหมาย
ทอส์ค พวกที่เป็นเส้นใย	หมวด ๓	-	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	หมวด ๓	-	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	หมวด ๓	-	ทำให้เกิดง่วงหลับ หรือ โกล้หมดความรู้สึกรั่วคราว
ไซโคลเฮกซาโนน	หมวด ๓	-	การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	หมวด ๓	-	ทำให้เกิดง่วงหลับ หรือ โกล้หมดความรู้สึกรั่วคราว

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (เมื่อได้รับสัมผัสซ้ำ)

ชื่อ	หมวด	วิธีทางที่ได้รับสัมผัส	อวัยวะเป้าหมาย
เอทิล เบนซีน	หมวด ๒	-	อวัยวะการได้ยิน

### อันตรายจากการสูดดมเข้าสู่ทางเดินหายใจ

ชื่อ	ผลลัพธ์
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์) Oils, pine เอทิล เบนซีน เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	ความเป็นอันตรายจากการสูดดม (Aspiration hazard) - หมวด ๑ ความเป็นอันตรายจากการสูดดม (Aspiration hazard) - หมวด ๑ ความเป็นอันตรายจากการสูดดม (Aspiration hazard) - หมวด ๑ ความเป็นอันตรายจากการสูดดม (Aspiration hazard) - หมวด ๒

ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การหายใจเข้าไป การกลืนกิน และการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา

### ผลร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

- การสัมผัสลูกดวงตา : ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- การสูดดม : เป็นอันตรายหากสูดดม อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : อาจเป็นอันตรายหากสัมผัสผิวหนัง ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก ละลายไขมันในผิวหนัง อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การกลืนกิน : เป็นอันตรายหากกลืนกิน

### อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

- การสัมผัสลูกดวงตา : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
ความเจ็บปวด  
น้ำตาไหล  
อาการผื่นแดง
- การสูดดม : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
การระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ  
การไอ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
อาการปวดหรือระคายเคือง  
อาการผื่นแดง  
ผิวหนังแห้ง  
ผิวหนังแตก  
อาจเกิดอาการพอง
- การกลืนกิน : อาจมีอาการที่ไม่ดีดังต่อไปนี้  
ปวดท้อง

## หมวดที่ 11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง รวมทั้งผลเรื้อรัง จากการสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

#### การสัมผัสในระยะสั้น

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

#### การสัมผัสในระยะยาว

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในทันที : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง : ไม่มีข้อมูล

#### ผลเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพ

**ทั่วไป** : การสัมผัสเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งทำให้ไขมันบนผิวหนังลดลงและนำไปสู่อาการระคายเคือง ผื่นแตก และ/หรือผิวหนังอักเสบ เมื่อเกิดอาการแพ้ครั้งแรกหนึ่งแล้ว ในครั้งต่อไปอาจเกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงแม้ได้สัมผัสในระดับต่ำมาก

**มีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**การกลายพันธุ์** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์** : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

### ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

#### ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ

เส้นทาง	ค่า ATE
ทางปาก	1560.43 มก./กก.
เกี่ยวกับผิวหนัง	2632.17 มก./กก.
การสูดดม (แก๊ส)	275431.42 ppm
การสูดดม (ไอระเหย)	66.08 มก./ลิตร
การสูดดม (ฝุ่นละอองและละอองไอ)	4.02 มก./ลิตร

### ข้อมูลอื่นๆ

การสัมผัสเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้งอาจทำให้ผิวหนังแห้ง และเกิดอาการระคายเคือง ผื่นและการเสียดอาจเป็นอันตรายหากสูดดม การสูดดมไอระเหยความเข้มข้นสูงเป็นเวลานานๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองในระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งทำให้สมองและระบบประสาทถูกทำลายอย่างถาวร การสูดดมไอ/ละอองของสารที่มีความเข้มข้นสูงกว่าขีดจำกัดในการรับสารที่กำหนดไว้ จะทำให้มีอาการปวดหัว, ง่วงซึม, อาเจียน และอาจหมดสติหรือเสียชีวิตได้ในที่สุด หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและเสื้อผ้า

## หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

## ความเป็นพิษ

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ผลลัพธ์	สายพันธุ์	การได้รับสัมผัส
คิปรัสออกไซด์ สังกะสีออกไซด์	LC50 0.003 มก./ลิตร เนียบพลัน EC50 0.17 มก./ลิตร เนียบพลัน EC50 0.481 มก./ลิตร น้ำจืด	ปลา สาหร่าย แดฟเนีย - <i>Daphnia magna</i> - แรก เกิด	96 ชั่วโมง 72 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต เอทิล เบนซีน	เรือ่ง NOEC 0.017 มก./ลิตร น้ำจืด เนียบพลัน LC50 18 มก./ลิตร เนียบพลัน EC50 1.8 มก./ลิตร น้ำจืด	ปลา แดฟเนีย แดฟเนีย - <i>Ceriodaphnia dubia</i>	72 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง 48 ชั่วโมง
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน ทองแดง	เรือ่ง NOEC 1 มก./ลิตร น้ำจืด เนียบพลัน LC50 > 179 มก./ลิตร เนียบพลัน LC50 810 ppb เรือ่ง EC10 8.1 µg/l	ปลา ปลา แดฟเนีย - <i>Daphnia magna</i> - แรก	- 96 ชั่วโมง 96 ชั่วโมง 21 วัน
ไดเพนทีน	LC50 0.221 มก./ลิตร	ปลา เกิด	96 ชั่วโมง

ข้อสรุป/บทย่อ : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

## ความคงอยู่/การสลายตัว

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ทดสอบ	ผลลัพธ์	ขนาดความเข้มข้น	เชื้อปลูก
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	TEPA and OECD 301D	83 % - อย่างรวดเร็ว - 28 วัน	-	-
เอทิล เบนซีน	-	79 % - อย่างรวดเร็ว - 10 วัน	-	-
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	OECD 301F	83 % - อย่างรวดเร็ว - 28 วัน	-	-

ข้อสรุป/บทย่อ : สารผสมนี้ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับตัวสารเอง

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	ครึ่งชีวิตในน้ำ	การย่อยสลายด้วยแสง	การย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	-	-	อย่างรวดเร็ว
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	-	-	อย่างรวดเร็ว
เอทิล เบนซีน	-	-	อย่างรวดเร็ว
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	-	-	อย่างรวดเร็ว

## ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ชื่อผลิตภัณฑ์/ส่วนประกอบ	LogP <sub>ow</sub>	BCF	มีแนวโน้ม
rosin	1.9 ถึง 7.7	-	สูง
ไซลีน (ส่วนผสมของไอโซเมอร์)	3.12	7.4 ถึง 18.5	ต่ำ
นอร์มัล-บิวทิลอะซิเตต	2.3	-	ต่ำ
ไซโคลเฮกซานอน	0.86	-	ต่ำ
เอทิล เบนซีน	3.6	79.43	ต่ำ
เมทิลไอโซบิวทิลคีโตน	1.9	-	ต่ำ
ไดเพนทีน	4.57	-	สูง

## การเคลื่อนย้ายในดิน

## หมวดที่ 12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา


สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนดิน/น้ำ : ไม่มีข้อมูล (Koc)

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ : ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

## หมวดที่ 13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

**วิธีการกำจัด:** ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จาก การผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินไปและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต ของเสียที่ยังไม่ได้รับการบำบัดให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดของหน่วยงานที่มีอำนาจ ไม่ควรทิ้งทางท่อระบายน้ำทิ้ง บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผาหรือการฝังกลบเท่านั้น ต้องหึ่งสารและภาชนะนี้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อจับต้องเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดหรือ การชะล้าง ภาชนะบรรจุหรือถุงบรรจุภายในที่ว่างเปล่าแล้วอาจมีผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ไรระเหยจาก ผลิตภัณฑ์ที่ตกค้างอาจทำให้บรรยากาศภายในภาชนะบรรจุมีลักษณะไวไฟสูงหรือระเบิดได้ง่าย ห้ามตัด เชื่อม หรือบัดภาชนะบรรจุที่ใช้แล้ว หากยังไม่ได้ทำความสะอาดภายในอย่างทั่วถึง หลีกเลี่ยงการทำให้ วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ

## หมวดที่ 14. ข้อมูลการขนส่ง

	UN	IMDG	IATA
หมายเลขสหประชาชาติ	UN1263	UN1263	UN1263
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ	PAINT	PAINT	PAINT
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง	3	3	3
กลุ่มการบรรจุ	III	III	III
อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ใช่ เครื่องหมายสารเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมไม่จำเป็นต้องใช้	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.
สารที่ก่อมลพิษทางทะเล	ไม่มีผลบังคับใช้	 (dicopper oxide)	Not applicable.

### ข้อมูลเพิ่มเติม

UN : ไม่มีระบุ

IMDG : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.

IATA : เครื่องหมายสำหรับสารเดี่ยวที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมอาจปรากฏให้เห็นหากกำหนดไว้ในระเบียบข้อบังคับการขนส่งฉบับอื่น ๆ

**ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้งาน:** การขนส่งภายในอากาศยานของผู้ใช้: ต้องขนส่งภายในภาชนะปิดเสมอ โดยวางในลักษณะตั้งตรงและยึดให้มั่นคง ขอให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่า บุคคลที่ขนส่งผลิตภัณฑ์นี้ทราบว่าจะต้องทำอะไรในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือเกิดการรั่วหก

## หมวดที่ 14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งในปริมาณมากตาม : ไม่มีผลบังคับใช้  
เอกสารของ IMO

## หมวดที่ 15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย : มีชื่ออยู่ในรายการ  
ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านความ : ไม่มีกฎหมายระดับชาติและ/หรือระดับภูมิภาคต่อไปนี้อาจเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ (รวมถึงส่วนประกอบ  
ปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม  
ล้อมเป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์  
นั้น

**ข้อบังคับสากล**

**พิธีสารมอนทรีออล**

ไม่อยู่ในรายการ

**อนุสัญญาสตอกโฮล์มว่าด้วยมลพิษที่ตกค้างยาวนาน**

ไม่อยู่ในรายการ

## หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

**ประวัติ**

วันที่ออก/วันที่มีการปรับปรุง : 9 เมษายน 2024

เอกสาร

วันที่พิมพ์ครั้งที่แล้ว : 9/2/2022

เวอร์ชัน : 4.01

จัดเตรียมโดย : หน่วยงานสิ่งแวดล้อม  
อาชีวอนามัยและความ  
ปลอดภัย

**คำอธิบายคำย่อ** : ADN=ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางน้ำภายในประเทศ  
ADR=ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศทางถนน  
ATE=ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันขององค์ประกอบในสารผสม  
BCF=ค่าปัจจัยความเข้มข้นทางชีวภาพ  
GHS=การจำแนกประเภทและติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก  
IATA=สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ  
IMDG=การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเล  
LogPow=ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในชั้นออกทานอลและชั้นน้ำ  
MARPOL=อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันมลพิษจากเรือ ค.ศ.1973 และพิธีสาร  
ค.ศ.1978  
RID=ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางรถไฟ  
UN=องค์การสหประชาชาติ

แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนจากฉบับตีพิมพ์ครั้งที่แล้ว

[หมายเหตุถึงผู้อ่าน](#)

## หมวดที่ 16. ข้อมูลอื่นๆ

ข้อมูลที่แสดงในเอกสารข้อมูลนี้ได้จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเทคนิค  
วัตถุประสงค์ในการออกเอกสารฉบับนี้เพื่อให้ความสนใจแก่สุขภาพและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ที่จัดซื้อจากพีพี  
จี และแนะนำการป้องกันและระมัดระวังในการจัดเก็บหรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ เอกสารฉบับนี้ไม่ใช่การรับประกันคุณภาพของ  
ผลิตภัณฑ์ ทางบริษัทฯจะไม่ขอรับผิดชอบในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่กล่าวไว้ในเอกสารฉบับนี้