

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

**1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)**

ชื่อผลิตภัณฑ์	BS3 ink Yellow
หมายเลขตั้งชื่อ	SPC-0667Y / SPC-0693Y
การใช้ทั่วไป	หมึกสำหรับเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท
รายละเอียดผลิตภัณฑ์	หมึกสีตัวทำละลาย
รายละเอียดผู้ผลิต	
บริษัท	Mimaki Engineering Co., Ltd.
ที่อยู่	2182-3 Shigeno-otsu, Tomi-shi, Nagano 389-0512 JAPAN
หมายเลขโทรศัพท์	+81-268-64-2413
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	+81-268-64-2281
ผู้นำเข้า / ผู้จัดจำหน่าย	บริษัท มิมากิ (ไทยแลนด์) จำกัด 1780 อาคารเดี่ยวสง บางนา ชั้น จี และ ชั้น 1 ถนนเทพรัตน แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 10260 โทร: 020-126-585, 020-126-586 แฟกซ์: 020-126-588
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน	001 800 120 666 751 (เฉพาะภายในประเทศไทยเท่านั้น) +65 3158 1074

**2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)**

## การจำแนกประเภทตามระบบ GHS:

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 4
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 5
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง)	ประเภทย่อย 5
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 1B
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว (ระบบสร้างเลือด ไต ระบบประสาทส่วนกลาง)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 2

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

(ระบบสร้างเล็อด ๓)

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ประเภทย่อย 3

รายการดังกล่าวข้างต้นไม่รวมประเภทย่อย ที่ไม่สามารถจำแนกได้หรือไม่สามารถใช้ได้

### องค์ประกอบของฉลาก:



#### คำสำคัญ

อันตราย

#### ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H227 ของเหลวติดไฟได้

H303 อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.

H313 อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง.

H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

H336 อาจทำให้ง่วงซึม หรือมีเมฆ

H360 อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

H370 ทำอันตรายต่ออวัยวะ ระบบสร้างเล็อด ๓ ระบบประสาทส่วนกลาง

H373 อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ ระบบสร้างเล็อด ๓

H412 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

#### ข้อความแสดงข้อควรระวัง

#### การป้องกัน

P201 รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet) และคู่มือการใช้งานของเครื่องพิมพ์ก่อนการใช้งาน.

P202 ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P260 ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือละอองเข้าไป

P264 ล้างมือหลังการใช้งาน

P270 ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์

P271 ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

### การตอบโต้

P304+P340 หากหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักในที่หายใจได้สะดวก

P305+P351+P338 หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่ายและล้างตาต่อไป

P308+P311 หากเข้าตา หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง ติดต่อศูนย์พิษหรือแพทย์ทันที

P305+ P310 ติดต่อศูนย์พิษหรือแพทย์ทันที

P312 ติดต่อศูนย์พิษหรือแพทย์ทันที หากรู้สึกไม่สบาย

P370+P378 ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้: ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสม

### การจัดเก็บ

P403+P233+P235 เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่เย็น

P405 เก็บปิดล็อกไว้

### การกำจัด

P501 กำจัดสารและภาชนะบรรจุตามข้อกำหนดท้องถิ่น/กฎหมายของประเทศและต่างประเทศ

NFPA Rating (scale 0 – 4)

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ = 3

ความไวไฟ = 2

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา = 0

ข้อมูลพิเศษ = ไม่มี

CANADIAN WHMIS SYMBOLS: B3, D2A, D2B



### 3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

ลำดับ	ชื่อสารเคมี	Wt%	CAS No.
1	Ethylene glycolbutyl ether acetate	50-60	112-07-2
2	Propylene glycolmethyl ether acetate	10-20	108-65-6
3	Gamma-butyrolactone	10-20	96-48-0
4	Epoxidized soya bean oil	1-5	8013-07-8

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

5	Vinyl chloride / Vinyl acetate copolymer resin	1-5	9003-22-9
6	Reaction mass of nickel,5,5'-azobis - 2,4,6(1H,3H,5H)-pyrimidinetrione complexes	1-5	68511-62-6

**4. มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)**

การหายใจเข้าไป	ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักใน พื้นที่หายใจได้สะดวก
การสัมผัสดวงตา	ติดต่อศูนย์พิษหรือแพทย์ทันที ล้างตาด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่ายและล้างตาต่อไป รับคำแนะนำจากแพทย์หรือไปพบแพทย์ทันที
การสัมผัสทางผิวหนัง	ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกแล้วนำไปซักก่อนนำกลับมาใช้ ไปพบแพทย์ หากมีอาการระคายเคืองเกิดขึ้น
การกลืนกิน	หากกลืนกิน ไปพบแพทย์
อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ	
เฉียบพลัน	ทำลายดวงตา ทำอันตรายต่อเลือด ระบบประสาทส่วนกลาง ,มี
ภายหลัง	ความเป็นพิษต่อระบบ ทำอันตรายต่อไต มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ ทำอันตรายต่อเลือดและไต
ขอควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะ ที่สำคัญที่ควรดำเนินการ	ให้รักษาตามอาการและดูแล

**5. มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting Measures)**

สมบัติไวไฟ	จุดวาบไฟ : 67±1 °C (TCC) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล ช่วงไวไฟ : ไม่มีข้อมูล
------------	---

**เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย**

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง ละอองน้ำ โฟมด้านแอลกอฮอล์
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ห้ามฉีดน้ำเป็นลำซึ่งมีแรงดันสูง จะทำให้สารที่หกรั่วไหลกระจายไป
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้น	ของเหลวติดไฟได้
นจากสารเคมี	
ผลิตภัณฑ์อันตรายจากการเผาไหม้	oxides of carbon
มาตรการดับเพลิง	เคลื่อนย้ายภาชนะออกจากบริเวณไฟไหม้หากสามารถทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยง ห้ามฉีดน้ำเป็นลำที่มีแรงดันสูง จะทำให้สารที่หกรั่วไหลกระจายไป หล่อเย็นภาชนะบรรจุด้วยละอองน้ำจันทกว่าเพลิงจะดับ ให้อยู่ห่างจากหลังรถแทงค์ หลีกเลี่ยงการหายใจเอาสารหรือผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ สำหรับการเกิดเพลิงไหม้ในสินค้าหรือพื้นที่เก็บ ให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุที่มีน้ำจากท่อหรือใช้หัวฉีดจนกว่าเพลิงจะดับ หากเป็นไปได้ ให้ใช้ข้อควรระวังต่อไปนี้: ให้แยกคนที่ไม่จำเป็นออกไปจากพื้นที่อันตรายและปฏิเสธการเข้าไป ปลดปล่อยไฟไหม้ ถอนตัวออกทันทีในกรณีที่มีเสียงดังขึ้นจากการระบายออกของอุปกรณ์ความปลอดภัยหรือ ฉุกเฉินมีการเปลี่ยนแปลงของสีที่รถแทงค์ เนื่องจากไฟ
อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักดับเพลิง	สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดถังบรรจุอากาศแบบพกพา ( Self-Contained Breathing Apparatus , SCBA ) เพื่อป้องกันการสัมผัส

**6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measures)**

ข้อควรระวังส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	สวมชุดป้องกันและอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ดูข้อ 8
ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด	กำจัดแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดหากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการรั่วไหลหากเป็นไปได้โดยไม่มีความเสี่ยงส่วนบุคคล ลดการระเหยด้วยการฉีดละอองน้ำ
	การรั่วไหลขนาดเล็ก : ดูดซับด้วยทรายหรือวัสดุอื่นที่ไม่ติดไฟ เก็บสารที่หกรั่วไหลใส่ในภาชนะบรรจุที่เหมาะสมเพื่อการกำจัด

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

การรั่วไหลขนาดใหญ่ : ทำทํานบสำหรับกำจัด

ให้คนที่ไม่จำเป็นออกไป

จากพื้นที่อันตรายและปฏิเสธการเข้าไปในบริเวณที่รั่วไหล

ให้ไปอยู่เหนือลมและให้ออกจากพื้นที่ที่ต่ำ

**7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา (Handling and Storage)**

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย

ใช้งานอย่างปลอดภัย

รับคำแนะนำเป็นพิเศษก่อนใช้

ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -

ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือละอองเข้าไป

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ผิวหนังและเสื้อผ้า ห้ามกิน

ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

ล้างมือหลังการใช้สาร หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

การจัดเก็บและการใช้ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบในปัจจุบันและ

มาตรฐาน เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศถ่ายเทได้ดี ปิดภาชนะให้แน่น

เก็บในที่เย็น ต่อสายดินและเชื่อมประจุ เก็บปิดล็อกไว้

ให้แยกออกจากสารที่เข้ากันไม่ได้

**8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)**

ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส

ลำดับ	ชื่อสารเคมี		TWA
1	Ethylene glycol monobutyl ether acetate (112-07-2)	ACGIH	20 ppm TWA
		NIOSH	5 ppm TWA 33 mg/m <sup>3</sup> TWA

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพขอ ไม่มีค่าขีดจำกัดทางชีวภาพสำหรับส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้

ส่วนประกอบ

การควบคุมทางสัมผัส

**เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย**

การควบคุมทางสัมผัสใน

การทำงาน

การควบคุมทางวิศวกรรม ที่เหมาะสม      อุปกรณ์ระบายอากาศควรจะทนต่อการระเบิด หากความเข้มข้นของวัสดุที่มีอยู่ ระเบิด จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่หรือมีระบบการระบายอากาศที่ปิดกระบวนการผลิต มั่นใจว่าได้ปฏิบัติ สอดคล้องกับ ซีดจำกัดการรับสัมผัส

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

คคค

ปรึกษากับเจ้าหน้าที่สุขภาพและความปลอดภัยระดับวิชาชีพสำหรับอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจ

การป้องกันระบบหายใจ

ใจที่เฉพาะเจาะจงที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานของคุณ

การป้องกันมือ

สวมถุงมือที่ทนต่อสารเคมีที่เหมาะสม

การป้องกันตา

สวมแว่นตานิรภัยพร้อมกระบังหน้า จัดให้มีที่ล้างตาฉุกเฉิน และฝักบัวฉุกเฉินในพื้นที่ทำงาน

การป้องกันผิวหนัง

สวมชุดป้องกันที่ทนต่อสารเคมี

อื่นๆ

ชุดผ้ากันเปื้อน P.V.C. ครีมหาผิว

ครีมทำความสะอาดผิว ที่ล้างตา

**9.สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)**

ลักษณะ	สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
	สี	มีสีเหลือง
กลิ่น		กลิ่นตัวทำละลาย
ค่าความเป็นกรดต่าง		ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด/ช่วงของการเดือด		145-209 °C
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง		< -30 °C
อุณหภูมิของการสลายตัว		ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ		67±1 °C
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง		ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ		ไม่สามารถใช้ได้
สมบัติการระเบิด		ไม่มีข้อมูล
สมบัติออกซิไดซ์		ไม่มีข้อมูล

**เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ	ไม่มีข้อมูล
หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v)	
ความดันไอ	0.493 k Pa (20 <sup>0</sup> C)
ความถ่วงจำเพาะ	0.995 ± 0.01 ( 25 <sup>0</sup> C)
ความสามารถในการละลายได้	ปริมาณที่น้อยมาก
ความสามารถในการละลายน้ำ	ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ (log k <sub>ow</sub> )	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด	4.0 ± 0.3 m Pa *s (25 <sup>0</sup> C)
ความหนาแน่นไอ	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย	ไม่มีข้อมูล

**10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)**

การเกิดปฏิกิริยา	คาดว่าไม่เกิดอันตรายจากการเกิดปฏิกิริยา
ความเสถียรทางเคมี	เสถียรภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย	ไม่เกิดโพลีเมอร์ไรเซชัน
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	หลีกเลี่ยงเปลวไฟ ประกายไฟและแหล่งคิดไฟอื่น ๆ ภาชนะบรรจุอาจแตกหรือระเบิดได้หากสัมผัสกับความร้อน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้	acids, bases, oxidizing materials, amines
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย	การเผาไหม้: ออกไซด์ของคาร์บอน

**11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)**

ความเป็นพิษเฉียบพลัน	ส่วนประกอบ ของสารผสมนี้ได้รับการทบทวนแหล่งที่มาต่างๆและได้เผยแพร่ค่า ความเป็นพิษที่เลือกดังต่อไปนี้
LD50/LC50	<b>Ethylene glycol monobutyl ether acetate (112-07-2)</b> ผิวหนัง กระจาย LD50 1480 mg/kg; ทางปาก หนูพุก LD50 1600 mg/kg <b>Propylene glycol monomethyl ether acetate (108-65-6)</b> ผิวหนัง กระจาย LD50 >5 g/kg; ทางปาก หนูพุก LD50 8532 mg/kg



เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

**γ -Butyrolactone (96-48-0)**

ทางการหายใจ หนูพุก LC50 >5100 mg/m<sup>3</sup> 4 h;

ทางปาก หนูพุก LD50 1540 mg/kg

การระคายเคือง เจ็บหน้าอก หายใจลำบาก ปวดศีรษะ

ข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางที่มีแนวโน้มของการได้รับสาร  
การหายใจ

สูญเสียการได้ยิน คลื่นไส้ ง่วงซึม มึนงง

สูญเสียของการประสานงาน หมดสติ ไอ

มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ ทำอันตรายต่อไต

มีความเป็นพิษต่อระบบ

การกลืนกิน

ระคายเคือง คลื่นไส้ ปวดหัว ง่วงซึม มึนงง

สูญเสียของการประสานงาน หมดสติ อาการโคม่า เจ็บคอ

อาเจียน ปวดท้อง

การสัมผัสทางผิวหนัง

ระคายเคือง คลื่นไส้ ปวดหัว ง่วงซึม มึนงง หมดสติ

อาการโคม่า

การสัมผัสทางดวงตา

ทำลายดวงตา

ผลกระทบต่อทันที

ทำลายดวงตา ทำอันตรายต่อเลือด ระบบประสาทส่วนกลาง

มีความเป็นพิษต่อระบบ ทำอันตรายต่อไต

ผลกระทบภายหลัง

มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์ ทำอันตรายต่อเลือดและไต

สภาวะทางการแพทย์ที่ทำให้เลวลงจากการสัมผัส

ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ

การกักร่อน/การระคายเคือง

ทำลายดวงตา

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อ

ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์

ระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

ส่วนประกอบที่ก่อมะเร็ง

การก่อมะเร็ง

Ethylene glycol monobutyl ether acetate (112-07-2)

ACGI	A3 - ได้รับการยืนยันเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์
H	ที่ไม่ทราบความสัมพันธ์กับมนุษย์
DFG	ประเภท 4 (ไม่มีผลสนับสนุนอย่างมีนัยสำคัญที่จะเป็นมะเร็งของมนุษย์)

γ -Butyrolactone (96-48-0)

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

IARC	Monograph 71 [1999]; Supplement 7 [1987]; Monograph 11 [1976] (Group 3 (not classifiable))
------	---

Vinyl chloride / Vinyl acetate copolymer resin

IARC	Supplement 7 [1987]; Monograph 19 [1979] (Group 3 (not classifiable))
------	---

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ส่วนประกอบที่มีข้อมูลลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์นี้เป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว

เลือด ระบบประสาทส่วนกลาง ความเป็นพิษต่อระบบ ไต ระบบเลือด

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

เลือด ไต

ความเป็นอันตรายจากการสูดดม

ไม่มีข้อมูลสำหรับผลิตภัณฑ์

**12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)**

ต้องบันทึกการใช้ เพราะว่าอาจมีผลต่อสภาพแวดล้อมเมื่อรั่วไหลและทิ้งสาร

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บันทึกที่ว่าผลิตภัณฑ์ไม่ได้ ปล่อยให้ไหลลงพื้นแม่น้ำและท่อระบายน้ำโดยตรง

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

การวิเคราะห์ส่วนประกอบ

ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

Ethylene glycol monobutyl ether acetate (112-07-2)

สาหร่าย	72 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: >500 mg/L
สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง	48 Hr EC50 Daphnia magna: 37 mg/L

Propylene glycol monomethyl ether acetate (108-65-6)

ปลา	96 Hr LC50 Pimephales promelas: 161 mg/L [static]
สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง	48 Hr EC50 Daphnia magna: >500 mg/L

$\gamma$  -Butyrolactone (96-48-0)

เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

สาหร่าย	72 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: 360 mg/L; 96 Hr EC50 Desmodesmus subspicatus: 79 mg/L
สัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง	48 Hr EC50 Daphnia magna Straus: >500 mg/L

ความคงอยู่นานและความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ	ไม่มีข้อมูล
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ	ไม่มีข้อมูล
การเคลื่อนย้ายในดิน	ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ	ไม่มีข้อมูล

**13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)**

ปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของสหรัฐอเมริกา ในระดับชาติและท้องถิ่น ห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์เหล่านี้เข้าไปในท่อระบายน้ำ บนพื้นดินหรือเข้าแหล่งน้ำใด ๆ

วิธีการกำจัด	กำจัดให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่บังคับใช้ทั้งหมด
หมายเลขกากของเสียของส่วนประกอบ	U.S EPA ยังไม่ได้ตีพิมพ์หมายเลขกากของเสียส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้
ภาชนะและบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน	ภาชนะเปล่าอาจมีสารตกค้างของผลิตภัณฑ์ กำจัดให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่บังคับใช้ทั้งหมด

**14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)**

ตรวจสอบสิ่งที่ไม่มีการรั่วไหลในภาชนะ ดำเนินการป้องกันการล้มพังทลายของการขนส่งสินค้าอย่างถาวร

ข้อมูล IATA	ไม่ได้กำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายสำหรับการขนส่ง
ข้อมูล ICAO	ไม่ได้กำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายสำหรับการขนส่ง
ข้อมูล IMDG	ไม่ได้กำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายสำหรับการขนส่ง
สถานะทางทะเล	Ethylene glycol monobutyl ether acetate (112-07-2) IBC Code : Category Y

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

Propylene glycol monomethyl ether acetate (108-65-6)

IBC Code : Category Z

 $\gamma$ -Butyrolactone (96-48-0)

IBC Code : Category Y

ข้อมูล TDG

ไม่ได้กำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายสำหรับการขนส่ง

ข้อมูล US DOT

ไม่ได้กำหนดว่าเป็นสินค้าอันตรายสำหรับการขนส่ง \* 1

\* 1 ประเภทของเหลวติดไฟ (NA 1993) กลุ่มบรรจุภัณฑ์ III สำหรับปริมาณ 450 ลิตร (119 แกลลอน) หรือมากกว่านั้น  
ไม่ได้ กำหนดสำหรับปริมาณขนาดเล็ก

### 15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

U.S. Federal Regulations

ไม่มีส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ที่อยู่ในทะเบียนภายใต้  
SARA Sections 302/304 (40 CFR 355 Appendix A),  
SARA Section 311/312 (40 CFR 370.21), SARA  
Section 313 (40 CFR 372.65), CERCLA (40 CFR  
302.4), TSCA 12(b), or require an OSHA process safety  
plan.

SARA Title III

Acute Health : ไร้

Section 311/312

Chronic Health : ไร้

Fire : ไร้

Pressure : ไร้

Reactive : ไร้

U.S. State Regulations ส่วนประกอบต่อไปนี้อยู่ในหนึ่งหรือมากกว่ารายชื่อสารที่เป็นอันตรายของรัฐ:

ส่วนประกอบ	CAS No.	CA	MA	MN	NJ	PA
Ethylene glycol monobuthyl ether acetate	112-07-2	ไร้	ไร้	ไร้	ใช่	ไร้

ไม่ได้กำหนดภายใต้ California Proposition 65

Canada

: WHMIS CLASSIFICATION: B3, D2A, D2B.

Canadian WHMIS Ingredient Disclosure List (IDL)

: ไม่มีส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นี้ที่อยู่ในทะเบียนของ  
Ingredients Disclosure List (IDL).

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

## กฎข้อบังคับทางด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Ethylene glycol monobuthyl ether acetate CAS No.112-
เรื่องบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556	07-2
กระทรวงแรงงาน	ลำดับที่ 211
	จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย	$\gamma$ -Butyrolactone CAS No. 96-48-0 ลำดับที่ 69 ชนิด
พ.ศ.2556 (บัญชี 5.1) กระทรวงอุตสาหกรรม	3
	จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย

**16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)**

## คำสำคัญ/คำอธิบาย

- ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
- ADR - European Road Transport; CAS - Chemical Abstracts Service;
- CLP - Classification, Labelling and Packaging;
- EEC - European Economic Community;
- EIN (EINECS) - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances;
- ELN (ELINCS) - European List of Notified Chemical Substances;
- IARC - International Agency for Research on Cancer;
- IATA - International Air Transport Association;
- IMDG - International Maritime Dangerous Goods;
- IBC Code - International Bulk Chemical Code; Kow - Octanol/water partition coefficient;
- LEL - Lower Explosive Limit; LOLI - List Of Lists™ - ChemADVISOR's Regulatory Database;
- MAK - Maximum Concentration Value in the Workplace;
- MEL - Maximum Exposure Limits; NTP = National Toxicology Program;
- REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals;
- RID - European Rail Transport;
- STEL - Short-term Exposure Limit; TWA - Time Weighted Average;
- UEL - Upper Explosive Limit

ข้อมูลอื่น ๆ

## เอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัย

ข้อมูลนี้ได้ให้ไว้โดยไม่มีการรับประกันหรือโดยแสดงเป็นนัย ยกเว้นว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นความรู้ที่ดีที่สุด

ของ บริษัท Mimaki Engineering Corporation

ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัสดุเฉพาะที่กำหนดไว้ในที่นี้เท่านั้นและไม่ได้เกี่ยวข้องกับการใช้ร่วมกับวัสดุอื่น ๆ

หรือกระบวนการอื่น บริษัท Mimaki Engineering Corporation

ถือว่าไม่มีความรับผิดชอบทางกฎหมายสำหรับการใช้งานหรือการอาศัยจากข้อมูลนี้