

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย ( Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์	ไดเมทิลฟอร์มมาไมด์ (DIMETHYLFORMAMIDE)
หมายเลข CAS	68-12-2
รหัสผลิตภัณฑ์	AH1052, AH1053, AR1051, BP1051, GC1051, GP1051, HS1051, LC1051, IR1051, PS1051, RP1051

1.2 ข้อเสนอแนะการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน

การระบุการใช้งาน	สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และงานการผลิต
------------------	--

1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด 24 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทรศัพท์	(662) 613-7911-4
โทรสาร	(662) 613-7915

1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	(662) 613-7911-4
----------------------	------------------

ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008  
ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 3), H226  
ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 4), H312  
การระคายเคืองต่อดวงตา( ประเภทย่อย 2), H319  
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (ประเภทย่อย 1B), H360D  
สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008  
รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ	อันตราย
<b>ข้อความแสดงความอันตราย</b>	
H226	ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H312	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H319	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H360D	อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
<b>ข้อความแสดงข้อควรระวัง</b>	
P203	ควรอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้งาน
P210	เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน, ประกายไฟ, เปลวไฟ และ แหล่งกำเนิดประกายไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่
P233	ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น
P240	ให้ต่อสายดินเชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ
P242	ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
P243	ใช้มาตรการป้องกันประกายไฟฟ้าสถิต
P264	ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
P271	ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
P280	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
P302 + P352	ถ้าสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก
P303 + P361 + P353	ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ [หรือ ผักบัว]
P305 + P351 + P338	ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้งอย่างระมัดระวัง หากใส่คอนแทกเลนส์ อยู่ ให้ถอดออกหากทำได้ไม่ยาก และล้างทำความสะอาดต่อไป
P318	หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: ให้ปรึกษาแพทย์
P337 + P317	หากการระคายเคืองดวงตายังคงเป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง: ให้พบแพทย์
P362 + P364	ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออกและให้ซักล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้
P403 + P235	เก็บในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในที่เย็น
P405	จัดเก็บปิดล็อกไว้
2.3 อันตรายอื่นๆ	ไม่มีข้อมูล

**ส่วนที่ 3: องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)**

**3.1 สารเคมี**

ชื่ออื่น	Formic acid dimethylamide, N, N-Dimethylformamide, N,N-Dimethylmethanamide,
----------	---

N-Formyldimethylamine, DMF.

หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณร้อยละ
68-12-2	200-679-5	616-001-00-X	HCON(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	73.10 กรัม/โมล	<=100

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ	ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
<b>ไดเมทิลฟอร์มาไมด์</b>		
หมายเลข CAS	68-12-2	ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 3), H226 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 4), H312 การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทย่อย 2), H319 ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (ประเภทย่อย 1B), H360D
หมายเลข EC	200-679-5	
หมายเลข EC-Index	616-001-00-X	

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

**ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)**

**4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล**

ข้อเสนอแนะทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอุ่นอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณี que ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้
เมื่อสัมผัสผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ หากมีอาการเป็นพิษ ให้แก้ปัญหาเช่นเดียวกับการสูดดมแล้วรีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี อาจติดไฟและลุกไหม้อย่างรวดเร็วและรุนแรง
เมื่อเข้าตา	รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	รีบบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนออกมาทำให้ผู้ป่วยตัวอุ่นอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณี que ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามให้อะไรก็ตามทางปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว

#### 4.2 อาการและผลกระทบทที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบทที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

เมื่อกลิ้งกิน ให้ดื่มน้ำปริมาณมากๆทันที

### ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

#### 5.1 สารดับเพลิง

##### สารดับเพลิงที่เหมาะสม

คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟม หรือละอองน้ำ ลดความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

#### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ถ้าเกิดเพลิงไหม้ไอรระเหยที่เกิดขึ้นอาจเกิดส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้กับอากาศที่อุณหภูมิแวดล้อมที่เหมาะสม ไอรระเหยจะแพร่กระจายไปในระดับพื้นดินเนื่องจากหนักกว่าอากาศ และย้อนกลับมาติดไฟได้

#### 5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

สวมชุดป้องกันไฟ และหน้ากากช่วยหายใจ

#### 5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ใช้ขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมี ให้ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตและป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

### ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental release measures)

#### 6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉิน

ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ ที่มีการหกหรือรั่ว ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณ สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วนั้น

#### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปริกษาผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

#### 6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อหกหรือรั่ว อาจทำปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟได้ทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดและทำให้เกิดควันพิษ ควรดำเนินการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต (ทำให้ไอของสารอินทรีย์ติดไฟ) ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมี เช่น ทราย ซิลิกาเจล หรือแผ่นดูดซับสารเคมี แล้วเก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัด ทำความสะอาด พื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและสารซักฟอก

## 6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

### ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

#### 7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบล้าง จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้สารเคมีถูกผิวหนัง เข้าตา และอย่าสูดดมไอระเหยของสารเคมี ปิดภาชนะให้แน่นเรียบร้อยทุกครั้งหลังจากใช้งาน

#### 7.2 สภาวะในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในภาชนะเดิม อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีการป้องกันตามมาตรฐานที่เหมาะสม

#### 7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

### ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสสัมผัส และการป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

#### 8.1 ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

##### Derived No Effect Level (DNEL)

Application Area	Health Effects	Exposure	Value
Worker	Acute Local effects	Inhalation	30 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Acute Systemic effects	Inhalation	30 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Acute Systemic effects	Skin contact	26.3 mg/kg Body weight
Worker	Long-term Local effects	Inhalation	15 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Long-term Systemic effects	Inhalation	15 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Long-term Systemic effects	Skin contact	3.31 mg/kg Body weight

##### Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Compartment	Value
Aquatic intermittent release	30 mg/l
Fresh water	30 mg/l
Fresh water sediment	25.05 mg/kg
Marine water	3 mg/l
Sewage treatment plant	123 mg/l

Soil 16.24 mg/kg

## 8.2 การควบคุมการสัมผัส

### มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ซึ่งไม่มีแสงและแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

#### การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบก๊อกลีด ป้องกันสารเคมี

#### การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

#### การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจาก ไวตัน

การเลือกใช้อุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

#### การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด A-(P2) (EN 141 or EN 14387) สำหรับไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์

#### การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ

## ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :สถานะ	ของเหลว
: สี	ใส-ไม่มีสี
กลิ่น	มีกลิ่นคล้ายเอมีน อ่อนๆ
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	7 ที่ 200 g/l ของ น้ำ, ที่ 20°C
จุดหลอมเหลว	-61 °C
จุดเดือด	153 °C ที่ 1013 hPa
จุดวาบไฟ	58 °C (ถ้วยปิด)
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่ระบุ

ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	2.2 %(V)
สูงสุด	16 %(V)
ความดันไอ	3.77 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอ	2.51
ความหนาแน่น	0.949 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายได้ ที่ 20°C
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	log Pow: -0.85
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	410 °C
อุณหภูมิที่สลายตัว	ไม่ระบุ
ความหนืด	0.82 mPa.s ที่ 20°C
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

## ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

### 10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊สเมื่อได้รับความร้อนก่อให้เกิดการระเบิดได้

### 10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

### 10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ โลหะอัลคาไล, สารออกซิไดซ์รุนแรง, สารฮาโลเจน

อาจเกิดอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ สารรีดิวซ์, ไนเตรต, ฮาโลจีเนตเตต ไฮโดรคาร์บอน

อาจเกิดการระเบิดเมื่อผสมกับอากาศที่ร้อน

### 10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อนสูง

### 10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้

โลหะอัลคาไล, ฮาโลเจนเฮไลด์, สารรีดิวซ์, ไนเตรต, สารออกซิไดซ์รุนแรง, ฮาโลจีเนตเตต ไฮโดรคาร์บอน

วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ พลาสติกชนิดต่างๆ

### 10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อติดไฟทำให้เกิดไอของไนโตรเจนออกไซด์, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

### 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

#### ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD<sub>50</sub> (ปาก, หนู): 2800 mg/kg

LD<sub>50</sub> (ผิวหนัง, กระต่าย): 1500 mg/kg

#### ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

อาการ: ระบบทางเดินอาหาร

#### ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม

อาการ: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

#### การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระคายเคืองเล็กน้อย ระคายเคืองจากการสัมผัสผ่านผิวหนัง

#### การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา

ระคายเคือง

#### การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง

ผลทดสอบอาการแพ้ในหนูตะเภาให้ผลเป็นลบ

#### การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์

การทดสอบการเป็นสารผ่าเหล่าในแบคทีเรีย การทดสอบ Ames ให้ผลเป็นลบ

ไม่พบว่าเป็นสารที่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์

#### การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่เป็นสารก่อมะเร็งในการทดลองกับสัตว์

#### ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

#### การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการร่างกายทารกในครรภ์

จากการทดลองในสัตว์พบว่า สารเคมีชนิดนี้มีแนวโน้มสูงที่จะก่อให้เกิดความผิดปกติของทารกในครรภ์มารดา หญิงมีครรภ์ห้ามสัมผัสสารเคมีชนิดนี้

#### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

#### ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง

ไม่มีข้อมูล



**ความเป็นอันตรายจากการสัมผัส**

ไม่มีข้อมูล

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

เมื่อร่างกายดูดซึมทำให้วงเวียนศีรษะง่วงนอนและทำอันตรายต่อดับและไต  
ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

**ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)****12.1 ความเป็นพิษ**

ความเป็นพิษต่อปลา	LC <sub>50</sub> L.macrochirus: 6300 mg/l/96h LC <sub>50</sub> Onchorhynchus mykiss: 9800 mg/l/96h LC <sub>50</sub> P.promelas: 10600 mg/l/96h
ความเป็นพิษต่อไรน้ำ และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ	EC <sub>50</sub> Daphnia magna: 15700 mg/l/48h
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	IC <sub>50</sub> Desmodesmus subspicatus: >500 mg/l/96h IC <sub>5</sub> Sc.quadricauda: 10 mg/l
ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย	EC <sub>50</sub> Photobacterium phosphoreum : 2000 mg/l/15min microtox test

**12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย**

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ >90% / 28 วัน สามารถย่อยสลายตัวทางชีวภาพได้ง่าย

**12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ**

สัมประสิทธิ์การกระจายตัว(n-octanol/water) log Pow: -0. 85 (จากการทดลอง)  
ไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ (log P o/w <1)

**12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน**

ไม่มีข้อมูล

**12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น**

ไม่เป็นอันตรายต่อระบบบำบัดน้ำทิ้งหากมีการใช้และการจัดการสารเคมีอย่างเหมาะสม ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย  
หรือดิน

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

### 13.1 วิธีการกำจัด

#### ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของ เสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการ เผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

#### บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

### การขนส่งทางบก (ADR/RID)

หมายเลข UN	2265
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	N, N-DIMETHYLFORMAMIDE
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่

### การขนส่งทางทะเล (IMDG)

หมายเลข UN	2265
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	N, N-DIMETHYLFORMAMIDE
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
EmS	F-E S-D

### การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลข UN	2265
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	N, N-DIMETHYLFORMAMIDE
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3

กลุ่มบรรจุก๊าซ	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้อ	ไม่

การขนส่งทางน้ำในประเทศ (AND/ADNR)  
(ไม่มีกำหนด)

### ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม  
ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี  
สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

### ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น (Other information)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความปลอดภัยที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H226	ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
H312	เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
H319	ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H360D	อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

#### ข้อควรระวัง

สังเกตฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน หลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำให้เกิดประกายไฟ

#### เอกสารอ้างอิง

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,

Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

## ข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ บริษัท อารีซีไอ แล็บสแกน จำกัด

## วันที่ปรับปรุง

01/04/2021

---

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อแนะนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารนี้เท่านั้น ไม่รวมถึงการนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้