

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

1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์	ฟอร์มาลดีไฮด์ 40% (FORMALDEHYDE 40%)
หมายเลข CAS	50-00-0
รหัสผลิตภัณฑ์	AR1074M

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

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 3), H301

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 3), H311

การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1B), H314

สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง (ประเภทย่อย 1), H317

การก่อมะเร็ง (ประเภทย่อย 1B), H350

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 1), H370

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 3), ระบบทางเดินหายใจ, H335

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H301 + H311 + H331	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน หรือสัมผัสผิวหนัง หรือหายใจเข้าไป
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
H335	อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ
H350	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P203	ควรอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้งาน
P260	ห้ามสูดดมเอาไอระเหยหรือฝุ่นละอองเข้าไป
P264	ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
P270	ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้
P271	ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
P272	ไม่อนุญาตให้นำชุดที่มีสารปนเปื้อนออกนอกสถานที่ทำงาน
P280	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
P301 + P316	หากกลืนกิน: ให้อดน้ำดื่ม ห้ามทำให้อาเจียน
P301 + P330 + P331	หากกลืนกิน: ให้อดน้ำดื่ม ห้ามทำให้อาเจียน
P302 + P361 + P354	ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้อถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ
P304 + P340	ถ้าหายใจเข้าไป: ให้อพยพไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก
P305 + P354 + P338	ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ ให้อถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างทำความสะอาดต่อไป
P308 + P316	หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: ให้ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทันที
P333 + P317	หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือผื่นขึ้น: ให้พบแพทย์
P361 + P364	ถอดเสื้อผ้าทั้งหมดที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันทีและให้ซักล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้
P403 + P233	จัดเก็บในภาชนะที่ปิดอย่างแน่นหนาในสถานที่ที่มีการระบายอากาศอย่างดี

P405

จัดเก็บปิดล็อกไว้

## 2.3 อันตรายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

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

## 3.1 สารเคมี

ไม่จัดเป็นประเภทสารเดี่ยว

## 3.2 สารผสม

## ฟอร์มาลดีไฮด์

ชื่ออื่น

Formaline solution, Methanal solution, Methylaldehyde solution, Oxomethane, Oxymethylene, Methylene oxide, Formic aldehyde.

หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณร้อยละ
50-00-0	200-001-8	605-001-00-5	HCHO	30.03 กรัม/โมล	40

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ	ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
<b>ฟอร์มาลดีไฮด์</b>		
หมายเลข CAS 50-00-0	40%	ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 3), H301 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331 ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 3), H311 การกัดกร่อนผิวหนัง (ประเภทย่อย 1B), H314 สารทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง (ประเภทย่อย 1), H317 การก่อมะเร็ง (ประเภทย่อย 1B), H350 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 1), H370 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 3), ระบบทางเดินหายใจ, H335
หมายเลข EC 200-001-8		
หมายเลข EC-Index 605-001-00-5		

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## สารสร้างความคงตัว

## เมทานอล

ชื่ออื่น Methyl alcohol, Carbinol, Wood alcohol.

หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณร้อยละ
67-56-1	200-659-6	603-001-00-X	CH <sub>3</sub> OH	32.04 กรัม/โมล	4-12

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ	ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
<b>เมทานอล</b>		
หมายเลข CAS 67-56-1	4-12%	ของเหลวไวไฟ (ประเภทย่อย 2), H225
หมายเลข EC 200-659-6		ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ประเภทย่อย 3), H301
หมายเลข EC-Index 603-001-00-X		ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ (ประเภทย่อย 3), H331
		ความเป็นพิษเฉียบพลันทางผิวหนัง (ประเภทย่อย 3), H311
		ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ประเภทย่อย 1), ตา, H370

สำหรับข้อความเพิ่มเติมของข้อความแสดงอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

## 4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

ข้อเสนอแนะทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่บนอยู่ตลอดเวลา 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	รีบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ อย่าทำให้อาเจียนออกมาทำให้ผู้ป่วยตัวอยู่บนอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่

ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามให้อะไรก็ตามทางปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว

#### 4.2 อาการและผลกระทบบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบบที่สำคัญอธิบายไว้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

#### 4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

ไม่ระบุ

### ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

#### 5.1 สารดับเพลิง

##### สารดับเพลิงที่เหมาะสม

คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟม หรือละอองน้ำ ลดความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

#### 5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ถ้าเกิดเพลิงไหม้ไอระเหยที่เกิดขึ้นอาจเกิดส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้กับอากาศที่อุณหภูมิแวดล้อมที่เหมาะสม ไอระเหยจะแพร่กระจายไปในระดับพื้นดินเนื่องจากหนักกว่าอากาศ 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 ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่ว

#### 6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปริกษาผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหลเกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด

### 6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการกักเก็บและทำความสะอาด

เมื่อหกหรือไหล 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 ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูดถ่าย 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 ซีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

### 8.2 การควบคุมการสัมผัส

#### มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ซึ่งไม่มีแสงและแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

#### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

##### การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบก๊อกเกลิล ป้องกันสารเคมี

##### การป้องกันผิวหนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางไนไตรล์
- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจาก โพลีคลอโรพรีน

การเลือกใช้อุปกรณ์เป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

### การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ที่อับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด AX (EN 371) สำหรับไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์

### การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ

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

### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :สถานะ	ของเหลว
: สี	ใส-ไม่มีสี
กลิ่น	มีกลิ่นฉุน
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	2.8 - 4.0 ที่ 20°C
จุดหลอมเหลว	<-15 °C
จุดเดือด	93-96 °C
จุดวาบไฟ	>62 °C (ถ้าปิด)
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการลุกติดไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ)	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	7 %(V) (ของฟอร์มาลดีไฮด์)
สูงสุด	73 %(V) (ของฟอร์มาลดีไฮด์)
ความดันไอ	1.3 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอ	1.0
ความหนาแน่น	1.090 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายได้ ที่ 20°C
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	ไม่ระบุ
อุณหภูมิที่สลายตัว	150 °C (ของฟอร์มาลดีไฮด์)
ความหนืด	0.597 mPa.s ที่ 20°C
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

## ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

### 10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

สามารถเกิดการรีดิวซ์ได้, มีแนวโน้มที่จะเกิดการ polymerize

### 10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

### 10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดการระเบิดเมื่อสัมผัสกับ กรดไนตริก, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไนโตรมีเทน, กรดเปอร์ฟอร์มิก, กรดเปอร์อะซิติก, ฟีนอล, ไนโตรเจนไดออกไซด์ (ที่ 180 °C)

อาจเกิดอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ สารออกซิไดซ์รุนแรง, เปอร์ฟลูออโรแอลกอฮอล์, โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, แมกนีเซียมคาร์บอเนต, โซเดียมไฮดรอกไซด์, กรดเปอร์คลอริก+ อะซิโตน, กรดไฮโดรคลอริก

อาจทำให้เกิดเป็นสารประกอบโพลีเมอร์ เมื่อสัมผัส อัลคาไล, ไนไตรต์, สารที่ก่อให้เกิดโพลีเมอร์

### 10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน

### 10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้

สารที่ก่อให้เกิดโพลีเมอร์, โลหะอัลคาไล, กรด, ไนโตรเจนออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, สารออกซิไดซ์รุนแรง, กรดเปอร์ฟอร์มิก, ฟีนอล

อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรง/เป็นอันตราย เมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะชนิดต่างๆและอัลลอยด์ชนิดต่างๆ

### 10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อติดไฟทำให้เกิดไอของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

### 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

สารผสม

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD<sub>50</sub> (ปาก, หนู): 100 mg/kg (ฟอร์มาลดีไฮด์)

LD<sub>50</sub> (ผิวหนัง, กระต่าย): 270 mg/kg (ฟอร์มาลดีไฮด์)

LC<sub>50</sub> (หายใจ, หนู): 0.578 mg/l /4h (ฟอร์มาลดีไฮด์)

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

อาการ: เกิดการแสบร้อนภายในช่องปาก, ล้าคอ, หลอดอาหาร, กระเพาะและลำไส้



**ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม**

ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก, ไอ, หายใจลำบากและทำให้เกิดอาการบวมในในระบบทางเดินหายใจ

**การกักกรองน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง**

เกิดแผลไหม้ อาจก่อให้เกิดอาการแพ้ต่อผิวหนัง

**การทำอันตรายดวงตา/การระคายเคืองต่อดวงตา**

เกิดแผลไหม้ ไอรระเหย จะก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อตาจนน้ำตาไหล

**การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง**

ไม่มีข้อมูล

**การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์**

ไม่มีข้อมูล

**การเป็นสารก่อมะเร็ง**

เป็นไปได้ที่จะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์

**ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์**

ไม่พบการเสื่อมสมรรถภาพของระบบสืบพันธุ์

**การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการร่างกายทารกในครรภ์**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว**

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ดวงตา)

**ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำหลายครั้ง**

ไม่มีข้อมูล

**ความเป็นอันตรายจากการสูดดม**

ไม่มีข้อมูล

**ข้อมูลเพิ่มเติม**

ทำให้ง่วงซึมและตาบอด

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

### สารผสม

#### 12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา	LC <sub>50</sub> P. promelas : 24 mg/l/96h (ฟอร์มาลดีไฮด์)
	LC <sub>50</sub> Danio rerio : 41 mg/l/96h (ฟอร์มาลดีไฮด์)
ความเป็นพิษต่อไรน้ำ และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ	EC <sub>50</sub> Daphnia magna : 2 mg/l/48h (ฟอร์มาลดีไฮด์)
ความเป็นพิษต่อสาหร่าย	IC <sub>5</sub> Sc.quadricauda: 2.5 mg/l/8d (ฟอร์มาลดีไฮด์)
ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย	EC <sub>50</sub> Photobacterium phosphoreum : 8.5 mg/l/30min (ฟอร์มาลดีไฮด์)
	EC <sub>5</sub> M.aeruginosa : 0.39 mg/l /8d (ฟอร์มาลดีไฮด์)

#### 12.2 การตกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ 97.4% / 5วัน ย่อยสลายตัวทางชีวภาพได้ง่าย

#### 12.3 ความสามารถในการสะสมทางชีวภาพ

สัมประสิทธิ์การกระจายตัว(n-octanol/water) ไม่มีข้อมูล

#### 12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

#### 12.5 ผลกระทบอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นพิษต่อโพรโตพลาสมา มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสถานะที่เจือจาง มีผลสามารถในการฆ่าเชื้อโรค เป็นพิษต่อปลาและแพลงตอน การสลายตัวของน้ำสกปรกที่เต็มไปด้วยเชื้อจุลินทรีย์บกพร่องหรือไม่เกิดขึ้นแม้ในสภาพที่มีสารละลายเจือจาง ทำให้แหล่งน้ำดื่มเป็นพิษถ้าปล่อยลงสู่ดินหรือน้ำในปริมาณมาก ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

### 13.1 วิธีการกำจัด

#### ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎหมายบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของ เสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีการกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการ การเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

**บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน**

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

**ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)****การขนส่งทางบก (ADR/RID)**

หมายเลข UN	2209
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	FORMALDEHYDE SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่

**การขนส่งทางทะเล (IMDG)**

หมายเลข UN	2209
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	FORMALDEHYDE SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่
EmS	F-A S-B

**การขนส่งทางอากาศ (IATA)**

หมายเลข UN	2209
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	FORMALDEHYDE SOLUTION
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	8
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	III
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	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

H225	ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
H301 + H311 + H331	เป็นพิษเมื่อกลืนกิน หรือสัมผัสผิวหนัง หรือหายใจเข้าไป
H314	ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
H317	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
H335	อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ
H350	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง
H370	ทำอันตรายต่ออวัยวะ

### 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 อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด

## วันที่ปรับปรุง

02/08/2021

---

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้จัดทำจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อแนะนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารเท่านั้น ไม่รวมถึงการนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้