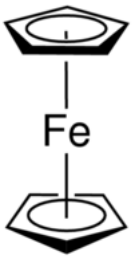
# FERROCENE FOR SYNTHESIS

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878
หมายเลขอ้างอิง SDS: 03843
วันที่ออก: 4/9/2014 วันที่แก้ไข: 6/26/2025 ใช้แทนฉบับ: 6/15/2016 เวอร์ชัน: 1.0

## ส่วนที่ 1: การบ่งชี้สารเดียว/สารผสม/บริษัท

### 1.1. ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ

| | | |
|---|---|---|
| รูปแบบผลิตภัณฑ์ | : | สาร |
| ชื่อการค้า | : | FERROCENE FOR SYNTHESIS |
| EC เลขที่ | : | 203-039-3 |
| CAS เลขที่ | : | 102-54-5 |
| รหัสสินค้า | : | 03843 |
| ประเภทของผลิตภัณฑ์ | : | Organometallic compound |
| สูตร | : | C10H10Fe |
| โครงสร้างทางเคมี | : |  |
| คำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน | : | Bis(cyclopentadienyl) iron, Di(cyclopentadienyl) iron |

### 1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดียวหรือสารผสม

#### การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้อง

| | | |
|---|---|---|
| ข้อมูลจำเพาะใช้ในอุตสาหกรรม / มืออาชีพ | : | ในทางอุตสาหกรรม<br>สำหรับการใช้งานระดับมืออาชีพเท่านั้น |
| การใช้สารเดียวหรือสารผสม | : | สารเคมีสำหรับใช้งานในห้องปฏิบัติการ<br>ผลิตสาร |

### 1.3. เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai
INDIA
T +91 22 6663 6663, F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com, www.lobachemie.com

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

| | | |
|---|---|---|
| หมายเลขฉุกเฉิน | : | + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm) |

## ส่วนที่ 2: การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดียวหรือสารผสม

#### การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

| | |
|---|---|
| ของแข็งไวไฟ ประเภทย่อย ๑ | H228 |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔ | H302 |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ ประเภทย่อย ๔ | H332 |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๑A | H360FD |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๒ | H373 |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ความเป็นอันตรายเรื้อรัง ประเภทย่อย ๑ | H410 |

ข้อมูลเนื้อหาฉบับเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement: H-statement)
และข้อความแสดงความเป็นอันตรายโดยประเทศในสหภาพยุโรปภายใต้ระบบการจำแนกประเภท การติดฉลาก และการบรรจุภัณฑ์ (CLP (Classification, Labelling and Packaging) -specific Hazard Statement: EUH-statement): ดูหมวดที่ 16

**อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

ของแข็งไวไฟ. อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์. อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ และ. เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป. เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว.

## 2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ

**การติดฉลากตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]**

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (CLP) :

GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

คำสัญญาน (CLP) : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (CLP) : H228 - ของแข็งไวไฟ.
H302+H332 - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน หรือหายใจเข้าไป.
H360FD - อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์ อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์.
H373 - อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ และ.
H410 - เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว.

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (CLP) : P202 - ห้ามดำเนินการใด ๆ ก่อนอ่านและทำความเข้าใจในข้อควรระวังด้านความปลอดภัย.
P210 - เก็บให้ไกล จากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่.
P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.
P301+P312 - ถ้ากลืนกินเข้าไป: โทร ศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย.
P304+P340 - ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่าที่สามารถหายใจ.
P312 - โทร ศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ หากรู้สึกไม่สบาย.
P308+P313 - ถ้าได้รับสัมผัสหรือมีความกังวล โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์.

## 2.3. ความเป็นอัตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

## 3.1. สารเดี่ยว

ประเภทสาร : องค์ประกอบเดียว

| ชื่อ | ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ | เปอร์เซ็นต์ (%) |
|---|---|---|
| FERROCENE | CAS เลขที่: 102-54-5<br>EC เลขที่: 203-039-3 | 100 |

# ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

## 4.1. บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

มาตรการปฐมพยาบาลทั่วไป : หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์. โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก.
รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์. โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังเบาๆด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก. ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.
ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา : ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที. ให้ถอดคอน แทคเลนส์ออก ถ้าถอดออกมาและทำได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป.
รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์.

มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน : ชะล้างปาก. โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาลหรือถ้ารู้สึกไม่สบาย.
โทรศัพท์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย.

Self protection of the first-aider : จะมีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานการปฐมพยาบาล.

### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

| | | |
|---|---|---|
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการหายใจเข้าไป | : | เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป. |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสผิวหนัง | : | ไม่มีภายใต้สภาวะปกติ.<br>ฝุ่นอาจทำให้เกิดการระคายเคืองในรอยพับของผิวหนังหรือโดยการสัมผัสกับการสวมใส่เสื้อผ้าที่รัดแน่น. |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสดวงตา | : | ไม่มีภายใต้สภาวะปกติ. ฝุ่นจากผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา. |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการกลืนกิน | : | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |
| อาการเรื้อรัง | : | อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์. |

### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

## ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

### 5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

| | | |
|---|---|---|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม | : | สเปรย์น้ำ. โฟม. ผงแห้ง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | : | อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง. |

### 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

| | | |
|---|---|---|
| ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้ | : | ของแข็งไวไฟ. |
| อันตรายจากการระเบิด | : | อาจก่อให้เกิดสารผสมไอระเหย-อากาศที่ไวไฟ/ระเบิดได้. |
| ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว | : | ควันพิษอาจจะถูกปลดปล่อยออกมาได้. |

### 5.3. ข้อแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

| | | |
|---|---|---|
| ข้อแนะนำในการผจญเพลิง | : | ผจญเพลิงในระยะห่างที่ปลอดภัยและสถานที่ที่มีการป้องกัน.<br>อย่าเข้าไปในบริเวณเพลิงไหม้โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันระบบทางเดินหายใจ. |
| การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง | : | ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม. เครื่องช่วยหายใจชนิดถังอากาศติดตัว. เสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันที่สมบูรณ์แบบ. |

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการ ปฏิบัติงานฉุกเฉิน

| | | |
|---|---|---|
| มาตรการทั่วไป | : | ย้ายแหล่งจุดติดไฟ. ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิตย์. ห้ามมีเปลวไฟเปลือย, ห้ามสูบบุหรี่. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบหากมีผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ. ดูดซับสารที่หกรั่วไหลเพื่อป้องกันสารเสียหาย. |

#### สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

| | | |
|---|---|---|
| อุปกรณ์การป้องกัน | : | สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่แนะนำ. |
| ขั้นตอนฉุกเฉิน | : | อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่. ไม่มีเปลวไฟแบบเปิด, ไม่มีประกายไฟ และห้ามสูบบุหรี่. เฉพาะบุคลากรที่มีคุณภาพเพียบพร้อมด้วยอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเท่านั้นที่สามารถแทรกแซงได้. ห้ามหายใจเอา ฝุ่น/ฟูม/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย. |

#### สำหรับหน่วยกู้ภัย

| | | |
|---|---|---|
| อุปกรณ์การป้องกัน | : | ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.<br>ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 8: การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล. |
| ขั้นตอนฉุกเฉิน | : | พื้นที่ที่ระบายอากาศ. อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่. |

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบหากมีผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

| | | |
|---|---|---|
| สำหรับภาชนะบรรจุ | : | เก็บสารที่หกรั่วไหล. |
| วิธีการในการทำความสะอาด | : | เก็บผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องจักรกล. เก็บสารที่หกรั่วไหล. บนพื้น กวาดหรือตักใส่ภาชนะที่เหมาะสม. ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยของแข็งเฉื่อย เช่นดินเหนียว หรือดินเบา โดยเร็วที่สุด. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบหากมีผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ. |

| | | |
|---|---|---|
| ข้อมูลอื่นๆ<br>รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย | : | ทิ้งวัสดุหรือเศษวัสดุที่เหลือที่เป็นของแข็งในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต. |

### 6.4. อ้างถึงมาตราอื่น ๆ

ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 13.

## ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

| | | |
|---|---|---|
| อันตรายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการดำเนินการ | : | จัดการกับภาชนะที่ว่างเปล่าด้วยความระมัดระวังเนื่องจากมีไอระเหยตกค้างที่ไวไฟ. |
| ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย | : | ห้ามมีเปลวไฟเปลือย, ห้ามสูบบุหรี่. เก็บให้ไกล จากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่. ต่อสายดิน / เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ. รับคำแนะนำเป็นพิเศษก่อนใช้. ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด. สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล. ห้ามหายใจเอา ฝุ่น/ฟูม/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย. ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี. |
| มาตรการสุขอนามัย | : | ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ล้างมือและบริเวณที่รับสัมผัสอื่น ๆ ทั้งหมดด้วยสบู่อ่อน ๆ และน้ำก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่และก่อนออกจากงาน. แยกเสื้อผ้าที่ใส่ทำงานออกจากเสื้อผ้าที่ใส่มาทำงาน, ซักแยกต่างหาก. ล้างมือหลังการสัมผัสผลิตภัณฑ์เสมอ. |

### 7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

| | | |
|---|---|---|
| มาตรการทางเทคนิค | : | ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งสายดินที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดไฟฟ้าสถิต. ต่อสายดิน / เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด อุปกรณ์ไฟฟ้า/ระบายอากาศ/แสงสว่าง เข้าจัดการ. |
| เงื่อนไขในการเก็บรักษา | : | ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น. เก็บในสถานที่ที่กันไฟ. เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น. เก็บในภาชนะเดิม. เก็บในที่เย็น. ป้องกันจากแสงแดด. เก็บให้ห่างจากแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟ. เก็บปิดล็อคไว้. |
| วัสดุบรรจุภัณฑ์ | : | เก็บรักษาสารในภาชนะที่มีลักษณะเหมือนกันกับภาชนะเดิม. |

### 7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน ส่วนบุคคล

### 8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 8.2. การควบคุมการรับสัมผัส

#### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

**การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:**
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี.

#### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

**มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น:**
สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่แนะนำ.
**สัญลักษณ์อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:**

#### อุปกรณ์ป้องกันตาและหน้า

**การป้องกันดวงตา:**
แว่นครอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตานิรภัย

### อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง

**การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:**
ต้องสวมหน้ากากอนามัย

**การป้องกันมือ:**
ถุงมือป้องกัน

### การป้องกันระบบหายใจ

**การป้องกันระบบหายใจ:**
สวมหน้ากากที่เหมาะสม

### การควบคุมการรับสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อม

**การควบคุมการรับสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อม:**
หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม.

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

| | | |
|---|---|---|
| สภาพร่างกาย | : | ของแข็ง |
| สี | : | Orange brown. |
| การปรากฏ | : | ผงคริสตัล. |
| มวลโมเลกุล | : | 186.04 ก./โมล |
| กลิ่น | : | กลิ่นการบูร. |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ | : | ไม่มี |
| จุดหลอมเหลว | : | 172 – 175 °C |
| จุดเยือกแข็ง | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| จุดเดือด | : | 249 °C |
| ความไวไฟ | : | ของแข็งไวไฟ |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดในการระเบิด | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดในการระเบิด | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| จุดวาบไฟ | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| อุณหภูมิของการสลายตัว | : | ไม่มี |
| pH | : | ไม่มี |
| pH ของสารละลาย | : | ไม่มี |
| ความหนืด, คิเนเมติกส์ | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| ความสามารถในการละลายได้ | : | น้ำ: Insoluble in water |
| ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Kow) | : | ไม่มี |
| ความดันไอ | : | < 0.1 hPa at 40 °C |
| ความดันไอที่ 50°C | : | ไม่มี |
| ความหนาแน่น | : | 1.49 ก./ซม.$^3$ at 20 °C |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ | : | ไม่มี |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส | : | ไม่สามารถใช้ได้ |
| ขนาดอนุภาค | : | ไม่มี |

### 9.2. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

ของแข็งไวไฟ.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

ของแข็งไวไฟ. อาจก่อให้เกิดสารผสมไอระเหย-อากาศที่ไวไฟ/ระเบิดได้.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

เป็นที่ทราบชัดเจนว่าไม่มีปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายภายใต้เงื่อนไขปกติของการใช้งาน.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

เปลวไฟ. ความร้อนสูงเกินไป. แสงแดดโดยตรง. ความร้อน. ประกายไฟ. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับพื้นผิวที่ร้อน. ไม่มีเปลวไฟ ไม่มีประกายไฟ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

อาจปล่อยก๊าซไวไฟ.

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎระเบียบ (คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC)) หมายเลข 1272/2008

| | | |
|---|---|---|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) | : | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง) | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางการสูดดม) | : | เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป. |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง | : | ไม่จัดจำแนก |
| การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา | : | ไม่จัดจำแนก |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง | : | ไม่จัดจำแนก |
| การก่อให้เกิดการกลายพันธ์ของเซลล์สืบพันธ์ | : | ไม่จัดจำแนก |
| การก่อมะเร็ง | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธ์ | : | อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์ อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์. |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว) | : | ไม่จัดจำแนก |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ) | : | อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ และ. |
| ความเป็นอันตรายจากการสำลัก | : | ไม่จัดจำแนก |

| FERROCENE FOR SYNTHESIS (102-54-5) | |
|---|---|
| ความหนืด, คิเนเมติกส์ | ไม่สามารถใช้ได้ |

### 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

**ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย**

| | | |
|---|---|---|
| อาการและผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจมีต่อสุขภาพของมนุษย์ | : | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน |

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

| | | |
|---|---|---|
| นิเวศวิทยา - ทั่วไป | : | เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว. |
| เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ระยะสั้น (เฉียบพลัน) | : | ไม่จัดจำแนก |
| เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ระยะยาว (เรื้อรัง) | : | เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว. |

### 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

| FERROCENE FOR SYNTHESIS (102-54-5) | |
|---|---|
| การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย | สามารถย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว |

### 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.5. ผลของการประเมิน PBT และ vPvB

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.6. สมบัติการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.7. ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1. วิธีการกำจัดของเสีย

| | | |
|---|---|---|
| กฎระเบียบว่าด้วย ของเสียในภูมิภาค | : | การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. |
| วิธีการกำจัดของเสีย | : | กำจัดสาร/ ภาชนะบรรจุตามคำแนะนำในการเรียงลำดับสะสมที่ได้รับใบอนุญาต. |
| ข้อแนะนำในการกำจัดสิ่งปฏิกูล | : | การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. |
| คำแนะนำในการกำจัดบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ | : | กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ จุดรวบรวมของเสียที่เป็นอันตราย หรือของเสียชนิดพิเศษ ตามข้อบังคับของท้องที่ ภูมิภาค ประเทศ และ/หรือนานาชาติ. การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. |
| ข้อมูลเพิ่มเติม | : | จัดการกับภาชนะที่ว่างเปล่าด้วยความระมัดระวังเนื่องจากมีไอระเหยตกค้างที่ไวไฟ. อย่านำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ซ้ำ. |

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

### 14.1. หมายเลขสหประชาชาติ (United Nations Number: UN No.) หรือเลขรหัสสหประชาชาติ (ID Number)

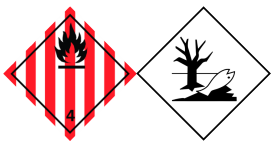
| | | |
|---|---|---|
| UN-เลขที่ (ADR) | : | UN 1325 |
| UN-เลขที่ (IMDG) | : | UN 1325 |
| UN-เลขที่ (IATA) | : | UN 1325 |
| UN-เลขที่ (ADN) | : | UN 1325 |
| UN-เลขที่ (RID) | : | UN 1325 |

### 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

| | | |
|---|---|---|
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADR) | : | FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IMDG) | : | FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA) | : | Flammable solid, organic, n.o.s. |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN) | : | FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID) | : | FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADR) (ADR) | : | UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S. (FERROCENE), 4.1, II, (E), เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IMDG) | : | UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S., 4.1, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IATA) | : | UN 1325 Flammable solid, organic, n.o.s. (FERROCENE), 4.1, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADN) | : | UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S., 4.1, II, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (RID) | : | UN 1325 FLAMMABLE SOLID, ORGANIC, N.O.S., 4.1, II, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม |

### 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

**ADR**

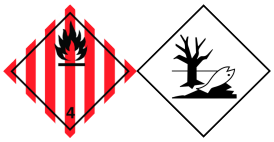
| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR) | : | 4.1 |
| ฉลากความเป็นอันตราย (ADR) | : | 4.1 |
| | : |  |

**IMDG**

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) : 4.1

ฉลากความเป็นอันตราย (IMDG) : 4.1

:

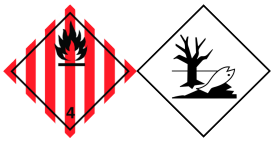


**IATA**

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) : 4.1

ฉลากความเป็นอันตราย (IATA) : 4.1

:

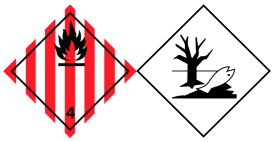


**ADN**

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN) : 4.1

ฉลากความเป็นอันตราย (ADN) : 4.1

:

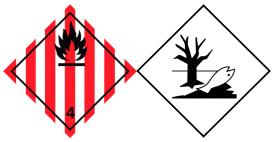


**RID**

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID) : 4.1

ฉลากความเป็นอันตราย (RID) : 4.1

:



## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

| | | |
|---|---|---|
| กลุ่มการบรรจุ (ADR) | : | II |
| กลุ่มการบรรจุ (IMDG) | : | II |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA) | : | II |
| กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN) | : | II |
| กลุ่มการบรรจุ (RID) | : | II |

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

| | | |
|---|---|---|
| อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม | : | ใช่ |
| มลภาวะทางทะเล | : | ใช่ |
| EmS-No. (ไฟ) | : | F-A |
| EmS-No. (การรั่วไหล) | : | S-G |
| ข้อมูลอื่นๆ | : | ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม |
| รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย | | |

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

**การขนส่งทางบก**

| | | |
|---|---|---|
| รหัสการจำแนกประเภท (ADR) | : | F1 |
| บทบัญญัติพิเศษ (ADR) | : | 274 |
| ปริมาณที่จำกัด (ADR) | : | 1kg |
| ปริมาณที่ยกเว้น (ADR) | : | E2 |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (ADR) | : | P002, IBC08 |
| ข้อกำหนดการบรรจุพิเศษ (ADR) | : | B4 |
| บทบัญญัติพิเศษเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (RID) | : | MP10 |

| | | |
|---|---|---|
| คำแนะนำสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (ADR) | : | T3 |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (ADR) | : | TP33 |
| รหัสถังบรรจุ (ADR) | : | SGAN |
| ยานพาหนะสำหรับการขนส่งแท้งค์ | : | AT |
| หมวดหมู่การขนส่ง (ADR) | : | 2 |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับการขนส่ง - แพคเกจ (ADR) | : | V11 |
| การบ่งชี้ความเป็นอันตรายหมายเลข (Kemler เลขที่) | : | 40 |
| ป้ายสีส้ม | : | |
| รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับอุโมงค์ (ADR) | : | E |
| รหัส EAC | : | 1Z |

### การขนส่งทางเรือ

| | | |
|---|---|---|
| บทบัญญัติพิเศษ (IMDG) | : | 274 |
| ปริมาณจำกัด (IMDG) | : | 1 kg |
| ปริมาณที่ยกเว้น (IMDG) | : | E2 |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (IMDG) | : | P002 |
| ข้อแนะนำเรื่องบรรจุภัณฑ์ IBC(IMDG) | : | IBC08 |
| ข้อกำหนดพิเศษ IBC (IMDG) | : | B21, B4 |
| คำแนะนำถังเก็บ (IMDG) | : | T3 |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับถังบรรจุ (IMDG) | : | TP33 |
| ประเภทการจัดเก็บ (IMDG) | : | B |
| การขนส่ง (IMDG) | : | SG72 |
| MFAG-เลขที่ | : | 133 |

### การขนส่งทางอากาศ

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาณที่ยกเว้น PCA (IATA) | : | E2 |
| ปริมาณที่จำกัด PCA (IATA) | : | Y441 |
| ปริมาณสุทธิสูงสุดของปริมาณที่จำกัด PCA (IATA) | : | 5kg |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA) | : | 445 |
| ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA) | : | 15kg |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ CAO (IATA) | : | 448 |
| ปริมาณสูงสุดสุทธิของ CAO (IATA) | : | 50kg |
| บทบัญญัติพิเศษ (IATA) | : | A3, A803 |
| รหัส ERG (IATA) | : | 3L |

### การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ

| | | |
|---|---|---|
| รหัสการจำแนกประเภท (ADN) | : | F1 |
| บทบัญญัติพิเศษ (ADN) | : | 274 |
| ปริมาณที่จำกัด (ADN) | : | 1 kg |
| ปริมาณที่ยกเว้น (ADN) | : | E2 |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น (ADN) | : | PP |
| จำนวนกรวย/ ไฟสีฟ้า (ADN) | : | 1 |

### การขนส่งทางรถไฟ

| | | |
|---|---|---|
| รหัสการจำแนกประเภท (RID) | : | F1 |
| บทบัญญัติพิเศษ (RID) | : | 274 |
| ปริมาณจำกัด (RID) | : | 1kg |
| ปริมาณที่ยกเว้น (RID) | : | E2 |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (RID) | : | P002, IBC08 |
| ข้อกำหนดการบรรจุพิเศษ (RID) | : | B4 |
| บทบัญญัติพิเศษเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (RID) | : | MP10 |
| คำแนะนำสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (RID) | : | T3 |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (RID) | : | TP33 |
| รหัสถังเก็บสำหรับถังเก็บ RID (RID) | : | SGAN |
| หมวดหมู่การขนส่ง (RID) | : | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับการขนส่ง - แพคเกจ (RID) | : | W1 |
| พัสดุด่วน (RID) | : | CE10 |
| รหัสการบ่งชี้ความเป็นอันตราย (RID) | : | 40 |

### 14.7. การขนส่งแบบเทกองทางทะเลตามตราสารขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization: IMO)

ไม่สามารถใช้ได้

## ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

### 15.1. ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น

**กฎระเบียบของ EU**

**กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) เอกสารแนบท้าย 17 (บัญชีรายชื่อสารเคมีต้องห้าม)**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย 17 ของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)

**กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) เอกสารแนบท้าย 14 (บัญชีรายชื่อสารเคมีควบคุม)**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในเอกสารแนบท้าย 14 ของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (บัญชีรายชื่อสารเคมีควบคุม)

**กฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่ต้องเฝ้าดูอย่างใกล้ชิด (สารเคมีที่มีความน่าห่วงกังวลสูง (Substances of Very High Concerns : SVHC))**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่ต้องเฝ้าดูอย่างใกล้ชิดของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)

**กฎระเบียบว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (The Prior Informed Consent Procedure for Certain  Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, PIC) (ความยินยอมที่ได้รับการบอกกล่าวล่วงหน้า)**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์บางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (The Prior Informed Consent Procedure for Certain  Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade: PIC) (กฎระเบียบ สหภาพยุโรป (European Union: EU) 649/2012)

**กฎระเบียบว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants: POPs)**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants: POP) (กฎระเบียบ สหภาพยุโรป (European Union: EU) 2019/1021)

**กฎระเบียบว่าด้วยโอโซน (2024/590)**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการการทำลายโอโซน (กฎระเบียบ สหภาพยุโรป (European Union: EU) 2024/590)

**กฎระเบียบคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC)) สำหรับการควบคุมสินค้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สองทาง**

ที่ไม่ได้ระบุไว้ในกฎระเบียบคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรป (คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC)) ของสินค้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สองทาง

**กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นวัตถุระเบิด (2019/1148)**

Not listed on the Explosives Precursors list (EU)

**กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นยาเสพติด (273/2004)**

Not listed on the Drug Precursors list (EU)

**กฎระเบียบของประเทศ**

**เยอรมนี**

| | | |
|---|---|---|
| ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (WGK) | : | ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (Wassergefährdungsklasse: WGK) 2, เป็นอันตรายต่อน้ำ (การจำแนกประเภทตามกฎหมายว่าด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับขนถ่าย เคลื่อนย้าย และใช้งานสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อน้ำ(Ordinance on facilities for handling substances that are hazardous to water (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, AwSV)); รหัสเลขที่ 1489). |
| กฎหมายว่าด้วยข้อห้ามสารเคมี (Chemicals Prohibition Ordinance: ChemVerbotsV) | : | ผลิตภัณฑ์นี้อยู่ภายใต้บังคับแห่งเอกสารแนบท้าย 2 รายการ 1 ของข้อบัญญัติว่าด้วยข้อห้ามสารเคมี (The Ordinance on the Prohibition of Chemicals: ChemVerbotsV) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:<br>ข้อกำหนดการอนุญาต (ตามมาตรา (Section: §) 6 วรรค 1 ประโยค 1)<br>ข้อกำหนดพื้นฐานสำหรับการดำเนินการจัดส่ง (ตามมาตรา (Section: §) 8 วรรค 1, 3 และ 4)<br>การบ่งชี้และเอกสาร (ตามมาตรา (Section: §) 9 วรรค 1 ถึง 3) และการตัดออกไปของเส้นทางเรือขนส่งสินค้า (ตามมาตรา (Section: §) 10). |

**เนเธอร์แลนด์**

| | | |
|---|---|---|
| SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen | : | สารที่ไม่อยู่ในรายการ |
| SZW-lijst van mutagene stoffen | : | สารที่ไม่อยู่ในรายการ |
| SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding | : | สารที่ไม่อยู่ในรายการ |
| SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid | : | สารที่ไม่อยู่ในรายการ |
| SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling | : | สารที่ไม่อยู่ในรายการ |

**เดนมาร์ก**

| | | |
|---|---|---|
| กฎข้อบังคับของประเทศเดนมาร์ก | : | ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์<br>สตรีตั้งครรภ์/ให้นมบุตรที่ทำงานกับผลิตภัณฑ์ต้องไม่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง |

**โปแลนด์**

| | | |
|---|---|---|
| กฎข้อบังคับของประเทศโปแลนด์ | : | กฎหมาย ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2011 ว่าด้วยสารเคมีเดียวและสารเคมีผสมของสารเคมีเดียวดังกล่าว (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ฉบับที่ (Number: No.) 63 ข้อ 322 ที่แก้ไขเพิ่มเติม); ฉบับสมบูรณ์ วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2019 ข้อ 1225)<br>กฎหมาย ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2012 ว่าด้วยของเสีย (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2013 ข้อ 322 ที่แก้ไขเพิ่มเติม; ฉบับสมบูรณ์ วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2020 ข้อ 797)<br>คำประกาศของประธานสภาผู้แทนราษฎรสาธารณรัฐโปแลนด์ ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2016 เกี่ยวกับคำประกาศฉบับสมบูรณ์ของประกาศเกี่ยวกับการจัดการบรรจุภัณฑ์และซากบรรจุภัณฑ์ (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2016 ข้อ1863 ที่แก้ไขเพิ่มเติม)<br>ประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 14 ธันวาคม 2014 เกี่ยวกับบัญชีรายชื่อของเสีย (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2014 ข้อ 1923)<br>กฎหมายลงวันที่ 19 สิงหาคม 2011 เกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2011 ฉบับที่ (Number: No.) 227 ข้อ 1367 ที่แก้ไขเพิ่มเติม; ฉบับสมบูรณ์ วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2020 ข้อ 154)<br>กฎระเบียบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงครอบครัว แรงงาน และนโยบายทางสังคม ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2018 ว่าด้วยค่าความเข้มข้นสูงสุดที่อนุญาตให้มีได้และความรุนแรงของสารอันตรายต่อสุขภาพในสภาวะแวดล้อมการทำงาน (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ข้อ 1286 ที่แก้ไขเพิ่มเติม)<br>คำประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขลงวันที่ 9 กันยายน 2016 เกี่ยวกับคำประกาศฉบับสมบูรณ์ของประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขลงวันที่ 30 ธันวาคม 2004 เกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยในที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการรับสัมผัสสารเคมีในที่ทำงาน (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ลงวันที่ 16กันยายน 2016 ข้อ 1488)<br>กฎระเบียบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ลงวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2011 ว่าด้วยการทดสอบและการตรวจวัดสารอันตรายต่อสุขภาพในสภาวะแวดล้อมการทำงาน (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ฉบับที่ (Number: No.) 33 ข้อ 166 ที่แก้ไขเพิ่มเติม)<br>กฎระเบียบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 9 กันยายน 2003 เกี่ยวกับสารเคมีอันตรายเฉพาะต่อสิ่งแวดล้อม (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ฉบับที่ (Number: No.) 217 ข้อ 2141)<br>ความตกลงยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนระหว่างประเทศ (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road: ADR): คำแถลงการณ์ของรัฐบาล ลงวันที่ 13 มีนาคม 2023 ว่าด้วยการเริ่มมีผลบังคับใช้ของการแก้ไขเพิ่มเติมเอกสารแนบท้าย เอ และ บี ของข้อกำหนดในความตกลงว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนนระหว่างประเทศ (Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road: ADR) ที่มีการลงนามในกรุงเจนีวา ณ วันที่ 30 กันยายน 1957 (วารสารกฎหมายของสาธารณรัฐโปแลนด์ (Journal of Laws of the Republic of Poland: J. o L.) ปี 2023 ข้อ 891) |

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีการประเมินความปลอดภัยสารเคมีที่ได้รับการดำเนินการ

## ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

| ชื่อย่อและคำย่อ: | |
|---|---|
| ACGIH | การประชุมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา |
| ADN | ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางน้ำภายในประเทศ |
| ADR | ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน |
| ATE | ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ |
| BCF | ปัจจัยชีวภาพ |
| ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological Limit Value: BLV) | ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ |
| ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการสลายสารอินทรีย์ในน้ำ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) | ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) |
| CAS เลขที่ | ชุดตัวเลขอ้างอิงเฉพาะของสารเคมี |
| ระบบการจำแนกประเภท การติดฉลาก และการบรรจุภัณฑ์ (Classification, Labelling and Packaging: CLP) | ระเบียบว่าด้วยการจัดจำแนก ปิดฉลาก และบรรจุหีบห่อสารเคมี, ข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1272/2008 |
| ปริมาณออกซิเจนที่สารเคมีใช้ในการทำปฏิกิริยากับ/ย่อยสลายสารอินทรีย์ (Chemical Oxygen Demand: COD) | ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD) |
| CSA | การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี |
| DMEL | ประมาณที่ได้รับที่ทำให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด |
| DNEL | ปริมาณที่ได้รับที่ไม่ทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ |
| EC เลขที่ | ระบบรหัสสารเคมีของสหภาพยุโรป |
| EC50 | ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารสกัดที่มีประสิทธิภาพยับยั้ง |
| สารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ (endocrine disruptor: ED) | สารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ |
| มาตรฐานยุโรป (European Standard: EN) | มาตรฐานยุโรป |
| EWC | แคตตาล็อกของเสียในยุโรป |
| IARC | องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยมะเร็ง |
| IATA | สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ |
| IMDG | การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ |
| LC50 | ค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ทำให้สิ่งที่มีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ค่าความเข้มข้นถึงฆาตมัธยฐาน) |
| LD50 | ปริมาณของสารเคมีที่ทำให้สิ่งที่มีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ปริมาณถึงฆาตมัธยฐาน) |
| LOAEL | ปริมาณของสารเคมีที่น้อยที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่ง |
| Log Kow | ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Kow) |
| Log Pow | ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Pow) |
| MAK | maximum workplace concentration |

| ชื่อย่อและคำย่อ: | |
|---|---|
| NOAEC | ความเข้มข้นไม่พบผลอันไม่พึงประสงค์ |
| NOAEL | ปริมาณของสารเคมีมากที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกาย |
| NOEC | ความเข้มข้นของสารเคมีมากที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อร่างกาย |
| ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น (Not Otherwise Specified: N.O.S.) | ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น |
| OECD | องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา |
| ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (Occupational Exposure Limit, OEL) | ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีที่รับสัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน |
| OSHA | การบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของสหรัฐอเมริกา |
| PBT | การสะสมทางชีวภาพได้ยาวนานและเป็นพิษ |
| PNEC | ความเข้มข้นที่ไม่พบผลกระทบที่คาดไว้ |
| PPE | อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล |
| RID | ข้อกำหนดว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางรถไฟ |
| SDS | เอกสารข้อมูลความปลอดภัย |
| STP | ระบบบำบัดน้ำเสีย |
| การทำหน้าที่ทางเทคนิค (technical function: TF) | การทำหน้าที่ทางเทคนิค |
| ThOD | ความต้องการออกซิเจนทางทฤษฎี (ThOD) |
| TLM | ขีดจำกัดการทนมัธยฐาน |
| TWA | เวลาถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก |
| VOC | สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compound: VOC) |
| vPvB | การตกค้างได้นานมากและการสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต |
| UFI | ตัวระบุสูตรเฉพาะ |

| ข้อความแบบเต็มของประโยค H และ EUH: | |
|---|---|
| Acute Tox. 4 (ทางปาก) | ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔ |
| Acute Tox. 4 (หายใจเข้าไป) | ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางการหายใจ ประเภทย่อย ๔ |
| Aquatic Chronic 1 | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ความเป็นอันตรายเรื้อรัง ประเภทย่อย ๑ |
| Flam. Sol. 1 | ของแข็งไวไฟ ประเภทย่อย ๑ |
| Repr. 1B | ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย ๑A |
| STOT RE 2 | ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย ๒ |
| H228 | ของแข็งไวไฟ. |
| H302 | เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |
| H332 | เป็นอันตรายเมื่อหายใจเข้าไป. |
| H360FD | อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์ อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์. |
| H373 | อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ และ. |
| H410 | เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว. |

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ.