

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการวิชาชีพ (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878  
หมายเลขชั้งอัจฉริยะ SDS: 04606  
วันที่ออก: 4/9/2014 วันที่แก้ไข: 2/5/2025 ใช้แทนฉบับ: 4/9/2015 เวอร์ชัน: 1.0

## ส่วนที่ 1: การแบ่งสารเดียว/สารผสม/บริษัท

### 1.1. ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ

รูปแบบผลิตภัณฑ์

: สาร

ชื่อการค้า

: DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

EC เลขที่

: 200-432-1

CAS เลขที่

: 59-51-8

รหัสสินค้า

: 04606

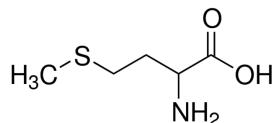
ประเภทของผลิตภัณฑ์

: Amino acids

สูตร

: C5H11NO2S

โครงสร้างทางเคมี



คำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน

: 2-Amino-4-(methylthio) butanoic acid, DL-2-Amino-4-(methylthio) butanoic acid, (±)-2-Amino-4-(methylmercapto) butyric acid

ข้อยกเว้นการลงทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วย การจดทะเบียน  
การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี  
(Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction  
of Chemicals, REACH)

: ได้รับการยกเว้นจากการจดทะเบียน REACH  
Annex IV

### 1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดียวหรือสารผสม

การใช้งานที่ระบุไว้เกี่ยวข้อง

การใช้สารเดียวหรือสารผสม

: Laboratory chemicals, Manufacture of substances

### 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](mailto:info@lobachemie.com), [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

### 1.4. หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขฉุกเฉิน

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

## ส่วนที่ 2: การแบ่งความเป็นอันตราย

### 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดียวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

ไม่มีจำแนก

อาการทึบไม่พึงประสงค์ทั่วไป เกมเมียภาพ, สูญเสียความมุนญ์ และผลกระทบถาวรสั้น

ความที่เราระบุ ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีความเสี่ยงเฉพาะใดๆ หากได้รับการจัดการที่สอดคล้องกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน.

### 2.2. องค์ประกอบฉลากตามระบบ

การติดฉลากตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

ไม่มีฉลากให้ติดฉลาก

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีส่วนผสมของสารพิษที่ตอกด้านยานานและสะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (persistent, bioaccumulative and toxic: PBT) และหรือสารที่ตอกด้านยานานมากสะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (very persistent and very bioaccumulative: vPvB) หากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ที่ประเมินตามเอกสารแนบท้าย 13 ของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเดียว

ประเภทสาร

: องค์ประกอบเดียว

ชื่อ	ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ	เปอร์เซ็นต์ (%)
DL-METHIONINE	CAS เลขที่: 59-51-8 EC เลขที่: 200-432-1	100

## ส่วนที่ 4: มาตรการป้องกัน

### 4.1. บรรยายถึงวิธีการป้องกัน

มาตรการป้องกันมาหากลังจากการหายใจเข้าไป

- : ในกรณีที่รู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์.
- : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก.  
ให้ออกซิเจนหรือเครื่องช่วยหายใจหากจำเป็น. ในกรณีที่รู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์.
- : ล้างผิวหนังเบาๆด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก. หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังซึ่ง:  
รับคำแนะนำจากแพทย์/พยาบาล. ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก.
- : ให้ถอดด่วน แท็คเลนส์ออก ถ้าถูกด้วยความแรง ให้ถอดตาต่อไป. ล้างตัวยาน้ำเป็นเวลากลางวันที่.  
หากยังคงหายใจ: รับคำแนะนำจากแพทย์/พยาบาล.
- : บ้าแบกด้วยเนื้า. ในกรณีที่รู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์. โทรทัพพ์หาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์  
เมื่อรู้สึกไม่สบาย.
- : จะมีการจดหมายอุบัติป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้กับผู้ปฏิบัติงานการป้องกัน.

### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ห้ามที่เกิดเนื่องจากพลัมและที่เกิดขึ้นภายหลัง

อาการ/ผลกระทบหลังจากการหายใจเข้าไป

- : ไม่มีภายในได้สภาวะปกติ.  
汾จากผลิตภัณฑ์ที่อาจมีขึ้นอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจหลังจากการรับสัมผัสด้วยการหายใจเข้าไป.
- : ไม่มีภายในได้สภาวะปกติ.  
汾อาจทำให้เกิดการระคายเคืองในรอยพับของผิวหนังหรือโดยการล้มลุกกับการล้วนใส่เสื้อผ้าที่รัดแน่น.
- : ไม่มีภายในได้สภาวะปกติ. 汾จากผลิตภัณฑ์นี้อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา.
- : ไม่มีภายในได้สภาวะปกติ.

### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

## ส่วนที่ 5: มาตรการป้องกัน

### 5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

- : ผงเคมีแห้ง, โฟมทันแอลกอฮอล์, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>). สเปรย์น้ำ. ผงแห้ง. โฟม.
- : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง.

### 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้

- : ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้.

อันตรายจากการเบิด

- : ไม่มีการระเบิดโดยตรง.

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการละลายตัว

- : ควรพิจารณาจะถูกปลดปล่อยออกมาน้ำได้.

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการกำกับการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

### 5.3. ข้อแนะนำสำหรับนักพัฒนาผลิตภัณฑ์

- ข้อแนะนำในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ : ผลิตภัณฑ์ในระยะห่างที่ปลดล็อกและสถานที่ที่มีการป้องกัน.  
อย่างเช่นในเบร์เวนเพลิงใหม่โดยไม่มีการป้องกันที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันระบบทางเดินหายใจ.  
การป้องกันในระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ : ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม. เครื่องช่วยหายใจชนิดถังอากาศติดตัว.  
เลือกผ้าที่ใช้ป้องกันที่ลงบูรณาแบบ.

## ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อการหลุดรั่วไหลของสาร

### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติตามฉุกเฉิน

มาตรการทั่วไป

- : แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบหากมีผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ.  
ดูดซับสารที่หลุดรั่วไหลเพื่อป้องกันสารเสียหาย.

#### สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยงาน

อุปกรณ์การป้องกัน  
ขั้นตอนฉุกเฉิน

- : สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่แนะนำ.  
ระหว่างอาคารในพื้นที่ที่มีการหลุดรั่วไหล. อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่.

#### สำหรับหน่วยงาน

อุปกรณ์การป้องกัน

- : ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.  
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 8:  
การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล.  
: หยุดการหลุดรั่วไหล. อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สำหรับภาชนะบรรจุ  
วิธีการในการทำความสะอาด  
ข้อมูลอื่นๆ  
รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความ  
ปลอดภัย

- : ใช้หลังคาที่สะอาดตักวัสดุและวางไว้ในภาชนะบรรจุที่แห้ง และปิดภาชนะโดยไม่ให้มีการดึงบีบบัด.  
: เก็บผลิตภัณฑ์ด้วยเครื่องจักรกล. ทำความสะอาดได้ทันทีโดยการกว้างหรือดูด.  
: หีบวัสดุหรือเศษวัสดุที่เหลือที่เป็นของแข็งในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต.

### 6.4. อ้างอิงมาตรฐาน ๆ

ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 13.

## ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

อันตรายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการดำเนินการ  
ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน  
และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย  
มาตรการลุขอนามัย

- : ไม่ถือว่ามีอันตรายภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ.  
: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการรักษาอากาศที่ดี. สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.  
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผ้า ผิวน้ำ และเสื้อผ้า.  
: ถ้ามีอุบัติเหตุที่รับสัมผัสอ่อน ๆ ทั้งหมดด้วยสบู่อ่อน ๆ และนำกลับประทานอาหาร ดีมีน้ำ  
หรือสูบบุหรี่และก่อนออกจากงาน. ห้ามกิน ดื่มน้ำอุบัติเหตุเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้.  
ถ้ามีอุบัติเหตุที่รับสัมผัสผลิตภัณฑ์ที่เสมอ.

### 7.2. กระบวนการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้

มาตรการทางเทคนิค  
เงื่อนไขในการเก็บรักษา  
วัสดุบรรจุภัณฑ์

- : เก็บในสถานที่เย็นและมีอากาศถ่ายเท ห่างจากความร้อน.  
: เก็บในภาชนะเดิม. ปิดภาชนะให้แน่น. เก็บในที่แห้ง. ป้องกันจากความชื้น.  
: เก็บรักษาสารในภาชนะที่มีลักษณะเหมือนกันกับภาชนะเดิม.

### 7.3. การใช้ป้ายทางเดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน ส่วนบุคคล

### 8.1. ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ความคุณ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 8.2. การควบคุมการรับสัมผัส

#### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

##### การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี.

#### อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

##### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น:

สวมอุปกรณ์ป้องกันสายตาและหน้ากาก.

สูญเสียของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:



#### อุปกรณ์ป้องกันตาและหน้า

##### การป้องกันดวงตา:

แนะนำครอบตาป้องกันสารเคมีหรือแว่นตาเดินรักษา

#### อุปกรณ์ป้องกันเดินทาง:

##### การป้องกันเดินทางและร่วมกิจกรรม:

ต้องสวมหน้ากากอนามัย

#### การป้องกันเมือ:

ถุงมือป้องกัน

#### การป้องกันระบบหายใจ

##### การป้องกันระบบหายใจ:

สวมหน้ากากที่เหมาะสม

#### การควบคุมการรับสัมผัสสำหรับสิ่งแวดล้อม

##### การควบคุมการรับสัมผัสสำหรับสิ่งแวดล้อม:

หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสร่วมกับสิ่งแวดล้อม.

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สภาพร่างกาย	: ของแข็ง
สี	: White to almost white.
การประกาย	: ผงคริสตัล. หลุดลอกเป็นแผ่นบาง ๆ.
มวลโมเลกุล	: 149.21 ก./โมล
กลิ่น	: เสียงกระซิบ.
ค่าซึดจำกดของกลิ่นที่รับได้	: ไม่มี
จุดหลอมเหลว	: 280 °C
จุดเยือกแข็ง	: ไม่สามารถใช้ได้
จุดเดือด	: ไม่มี
ความไวไฟ	: ที่ไม่ติดไฟ
ค่าซึดจำกดต่ำสุดในการระเบิด	: ไม่สามารถใช้ได้
ค่าซึดจำกดสูงสุดในการระเบิด	: ไม่สามารถใช้ได้
จุดควบไฟ	: ไม่สามารถใช้ได้
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	: > 271 °C
อุณหภูมิของ การละลายตัว	: 5.4 – 6.1
pH	: 2 เปอร์เซ็นต์ (%)
ความเข้มข้นสารละลายวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (potential of Hydrogen: pH)	

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการธุรกิจยุโรป European Commission: EC) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป European Union: EU) เลขที่ 2020/878

ความหนืด, คิเนติกส์	: ไม่สามารถใช้ได้
ความสามารถในการละลายได้	: น้ำ: 33.81 g./l. at 25 °C - Soluble in water
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Kow)	: ไม่มี
ความดันไอ	: ไม่มี
ความดันไอที่ 50°C	: ไม่มี
ความหนาแน่น	: 1.34 g./cm. <sup>3</sup>
ความหนาแน่นสัมพัทธ์	: ไม่มี
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส	: ไม่สามารถใช้ได้
ขนาดอนุภาค	: ไม่มี

## 9.2. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 10: ความเสี่ยร้ายและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีปฏิกิริยาภายในตัวสากล ไม่สามารถใช้งานปกติ การจัดเก็บและการขนส่ง.

### 10.2. ความเสี่ยร้ายทางเคมี

มีความเสี่ยร้ายภายในตัวสากล.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

เป็นที่ทราบชัดเจนว่า ไม่มีปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายภายในตัวสากล ไม่สามารถใช้งาน.

### 10.4. สมภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

แสงแดดโดยตรง. สัมผัสกับอากาศ. ความชื้น.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ไม่มีผลิตภัณฑ์ที่มีการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นภายในตัวสากล ไม่สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ในสภาวะปกติ.

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิชวิทยา

### 11.1. ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทความเป็นอันตรายตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย (คณะกรรมการธุรกิจยุโรป European Commission: EC) หมายเหตุ 1272/2008

ความเป็นพิษเม็ดพลาสติก (ทางปาก)	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษเม็ดพลาสติก (ทางผิวหนัง)	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษเม็ดพลาสติก (ทางการสูดดม)	: ไม่จัดจำแนก
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	: ไม่จัดจำแนก pH: 5.4 – 6.1
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	: ไม่จัดจำแนก pH: 5.4 – 6.1
การทำให้ไวต่อการกระตุนอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรืออวัยวะ	: ไม่จัดจำแนก
การก่อให้เกิดการกลยุ่มพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	: ไม่จัดจำแนก
การก่อมะเร็ง	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่ออวัยวะป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรักษาสัมผัสรังดิยา)	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นพิษต่ออวัยวะป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรักษาสัมผัสรำข้า)	: ไม่จัดจำแนก
ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	: ไม่จัดจำแนก

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

### DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY (59-51-8)

ความหนืด, คิเนแมติกส์	ไม่สามารถใช้ได้
-----------------------	-----------------

### 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

นิเวศวิทยา - ทั่วไป เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ระบบน้ำ (เฉียบพลัน) เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ระบบทราบ (เรื้อรัง)	: ผลิตภัณฑ์ไม่ถูกพิจารณาให้เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่ไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงในระบบทราบในสภาพแวดล้อม. : ไม่จัดจำแนก : ไม่จัดจำแนก
---	---

### 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

### DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY (59-51-8)

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย	สามารถย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว
---	-------------------------------

### 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.5. ผลของการประเมิน PBT และ vPvB

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.6. สมบัติการทนทานการทำงานของตัวเรื่อง

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.7. ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

### 13.1. วิธีการกำจัดของเสีย

กฎระเบียบว่าด้วย ของเสียในภูมิภาค วิธีการกำจัดของเสีย ข้อแนะนำในการกำจัดสิ่งปฏิกูล คำแนะนำในการกำจัดบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ ข้อมูลเพิ่มเติม	: การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. : กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามคำแนะนำในการเรียงลำดับสะสมที่ได้รับใบอนุญาต. : การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. : ลดคล่องตัวระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้บังคับ. การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. : อย่านำภาชนะที่วางเปล่ามาใช้ซ้ำ.
--	--

## ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

### 14.1. หมายเลขหนประชำชาติ (United Nations Number: UN No.) หรือเลขรหัสหนประชำชาติ (ID Number)

ไม่มีผลิตภัณฑ์ที่อันตรายตามกฎข้อบังคับของการขนส่ง

### 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งหนประชำชาติ

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADR)	: ไม่ได้ควบคุม
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IMDG)	: ไม่ได้ควบคุม

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA)	: ไม่ได้ควบคุม
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN)	: ไม่ได้ควบคุม
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID)	: ไม่ได้ควบคุม

## 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

### ADR

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR)	: ไม่ได้ควบคุม
---	----------------

### IMDG

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG)	: ไม่ได้ควบคุม
--	----------------

### IATA

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA)	: ไม่ได้ควบคุม
--	----------------

### ADN

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN)	: ไม่ได้ควบคุม
---	----------------

### RID

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID)	: ไม่ได้ควบคุม
---	----------------

## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

กลุ่มการบรรจุ (ADR)	: ไม่ได้ควบคุม
กลุ่มการบรรจุ (IMDG)	: ไม่ได้ควบคุม

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (IATA)	: ไม่ได้ควบคุม
------------------------	----------------

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ADN)	: ไม่ได้ควบคุม
-----------------------	----------------

กลุ่มการบรรจุ (RID)	: ไม่ได้ควบคุม
---------------------	----------------

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลอื่นๆ	: ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม
รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย	

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

### การขนส่งทางน้ำ

ไม่ได้ควบคุม

### การขนส่งทางเรือ

ไม่ได้ควบคุม

### การขนส่งทางอากาศ

ไม่ได้ควบคุม

### การขนส่งทางนำ้หายใจในประเทศไทย

ไม่ได้ควบคุม

### การขนส่งทางรถไฟ

ไม่ได้ควบคุม

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

ไม่สามารถใช้ได้

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

### ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎหมายอันบังคับ

#### 15.1. ให้ระบุกฎระเบียบทั่วๆ ในการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)

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

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

กฎระเบียบว่าด้วยกระบวนการแจ้งข้อมูลสารเคมีล่วงหน้าสำหรับสารเคมีอันตรายและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรุพืชและสัตว์นำทางชนิดในการค้าระหว่างประเทศ (The Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, PIC) (ความยินยอมที่ต้องการของล่วงหน้า)

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

##### กฎระเบียบว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างนานา (Persistent Organic Pollutants: POPs)

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

##### กฎระเบียบว่าด้วยโอดิโซน (2024/590)

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

##### กฎระเบียบคณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission: EC) สำหรับการควบคุมสินค้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สองทาง

ไม่มีส่วนผสมของสารที่อยู่ภายใต้กฎระเบียบคณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission: EC) สำหรับการควบคุมสินค้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สองทาง

##### กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นวัตถุระเบิด (2019/1148)

ไม่มีสารที่ระบุไว้ในรายการสารตั้งต้นวัตถุระเบิด (กฎระเบียบ สหภาพยุโรป (European Union: EU) 2019/1148 ว่าด้วยการติดต่อและการใช้สารตั้งต้นวัตถุระเบิด)

##### กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นยาเสพติด (273/2004)

ไม่มีส่วนผสมของสารที่ระบุไว้ในรายการสารตั้งต้นยาเสพติด (กฎระเบียบ คณะกรรมการสหภาพยุโรป (European Commission: EC) 273/2004 ว่าด้วยการผลิตและการวางจำหน่ายในท้องตลาดของสารบางชนิดที่ใช้ในการผลิตยาเสพติดและวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่ผิดกฎหมาย)

##### กฎระเบียบของประเทศไทย

##### กฎหมาย

กฎหมายว่าด้วย สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compound: VOC) :

(กฎระเบียบว่าด้วยสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compound (VOC) regulation (Die Chemikalien-VOC-Farb-Verordnung: ChemVOCFarbV)))

##### ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (WGK)

: ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (Wassergefährdungsklasse: WGK) 3, เป็นอันตรายร้ายแรงต่อน้ำ (การจำแนกประเภทตามกฎหมายว่าด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกความหลากหลาย เคลื่อนย้าย และใช้งานสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อน้ำ(Ordinance on facilities for handling substances that are hazardous to water (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, AwSV))).

: ไม่ได้เป็นหัวข้อของ ข้อมูลยี่ดีเกี่ยวกับบัตริดการณ์ที่มีความเป็นอันตราย (12.

กฎระเบียบว่าด้วยการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแห่งสหพันธ์รัฐ (bundes-immissionsschutzverordnung: BImSchV))

##### แหล่งรวม

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

: สารที่ไม่อยู่ในรายการ

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

SZW-lijst van mutagene stoffen : สารที่ไม่อุบัติในรายการ

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : สารที่ไม่อุบัติในรายการ

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : สารที่ไม่อุบัติในรายการ

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : สารที่ไม่อุบัติในรายการ

## 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีการประเมินความปลอดภัยสารเคมีที่ได้รับการดำเนินการ

## ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

### ชื่อย่อและคำย่อ:

ACGIH	การประชุมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรมของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา
ADN	ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางน้ำภายในประเทศ
ADR	ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน
ATE	ค่าความเป็นพิษเฉลี่ยนพลันโดยประมาณ
BCF	ปัจจัยชีวภาพ
ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological Limit Value: BLV)	ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ
ปริมาณออกซิเจนที่จลินทรีย์ใช้ในการถ่ายสารอินทรีย์ในน้ำ (Biochemical Oxygen Demand: BOD)	ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD)
CAS เลขที่	ชุดตัวเลขข้างอิจฉาของสารเคมี
ระบบการจำกัดประเภท และการบรรจุภัณฑ์ (Classification, Labelling and Packaging: CLP)	ระบุเบื้องต้นว่าด้วยการจัดจำแนก ปิดฉลาก และบรรจุหิมห่อสารเคมี, ข้อบังคับ (EC) เลขที่ 1272/2008
ปริมาณออกซิเจนที่สารเคมีใช้ในการทำปฏิกิริยาับั้บ/ย้อมถ่ายสารอินทรีย์ (Chemical Oxygen Demand: COD)	ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)
CSA	การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี
DMEL	ประมาณที่ได้รับที่ทำให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด
DNEL	ประมาณที่ได้รับที่ไม่ทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์
EC เลขที่	ระบบรหัสสารเคมีของสหภาพยุโรป
EC50	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารลักษณะที่มีประสิทธิภาพยับยั้ง
สารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ (endocrine disruptor: ED)	สารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ
มาตรฐานยุโรป (European Standard: EN)	มาตรฐานยุโรป
EWC	แคตตาล็อกของเสียในยุโรป
IARC	องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยมะเร็ง
IATA	สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ
IMDG	การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ

# DL-METHIONINE FOR BIOCHEMISTRY

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการกำกับการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล ยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878

ชื่อย่อและคำจำกัดความ	
LC50	ค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ทำให้สิ่งมีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ค่าความเข้มข้นถึงมาตรฐาน)
LD50	ปริมาณของสารเคมีที่ทำให้สิ่งมีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ปริมาณถึงมาตรฐาน)
LOAEL	ปริมาณของสารเคมีที่สูงที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกายอย่างยั่งยืน
Log Kow	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Kow)
Log Pow	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Pow)
MAK	maximum workplace concentration
NOAEC	ความเข้มข้น ไม่เพบผลอันไม่พึงประสงค์
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	ความเข้มข้นที่ไม่เพบผลกระทบที่คาดไว้
PPE	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
RID	ข้อกำหนดว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางรถไฟ
SDS	เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
STP	ระบบบำบัดน้ำเสีย
การกำหนดที่ทางเทคนิค (technical function: TF)	การกำหนดที่ทางเทคนิค
ThOD	ความต้องการออกซิเจนทางทฤษฎี (ThOD)
TLM	ชีดจำกัดการหมักดิบมาตรฐาน
TWA	เวลาถ้าเฉลี่ยถ่วงหนัก
VOC	สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compound: VOC)
vPvB	การตกค้างได้นานมากและการสะสมได้ตื้มมากในสิ่งมีชีวิต
UFI	ตัวระบุสูตรเฉพาะ

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet: SDS), สหภาพยุโรป (European Union: EU)

ข้อมูลนี้จะชี้นำอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ.