

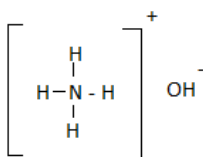
## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) (คณะกรรมการยุโรป (European Commission: EC)) เลขที่ 1907/2006 ที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎระเบียบ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) เลขที่ 2020/878  
หมายเลขอ้างอิง: 00026  
วันที่ออก: 12/12/2023 วันที่แก้ไข: 12/12/2023 ใช้แทนฉบับ: 3/20/2019 เวอร์ชัน: 1.0

### ส่วนที่ 1: การป่งชี้สารเดี่ยว/สารผสม/บริษัท

#### 1.1. ตัวป่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| รูปแบบผลิตภัณฑ์    | : สารผสม                          |
| ชื่อการค้า         | : AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE |
| ดัชนี EC เลขที่    | : 007-001-01-2                    |
| EC เลขที่          | : 215-647-6                       |
| CAS เลขที่         | : 1336-21-6                       |
| รหัสสินค้า         | : 00026                           |
| ประเภทของผลิตภัณฑ์ | : ต่าง                            |
| สูตร               | : NH <sub>4</sub> OH              |
| โครงสร้างทางเคมี   | :                                 |



คำที่มีความหมายเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน : Ammonium hydroxide, Liquor Ammonia, Ammonia aqueous Ammonia water

#### 1.2. ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

##### 1.2.1. การใช้งานที่ระบุที่เกี่ยวข้อง

|                                       |                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ข้อมูลจำเพาะใช้ในอุตสาหกรรม / มีอาชีพ | : ในทางอุตสาหกรรม<br>สำหรับการใช้งานระดับมืออาชีพเท่านั้น |
| การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม             | : สารเคมีสำหรับใช้งานในห้องปฏิบัติการ<br>ผลิตสาร          |

##### 1.2.2. ไม่แนะนำให้ใช้กับ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 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: การป่งชี้ความเป็นอันตราย

#### 2.1. การจำแนกประเภทของสารเดี่ยวหรือสารผสม

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก ประเภทย่อย ๔                             | H302 |
| การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย ๒                  | H314 |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียวH335 |      |
| ประเภทย่อย ๓                                                         |      |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ความเป็นอันตรายเฉียบพลัน        | H400 |
| ประเภทย่อย ๑                                                         |      |

ข้อมูลเนื้อหาฉบับเต็มของข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement: H-statement)

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

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### อาการที่ไม่พึงประสงค์ทางเคมีกายภาพ, สุขภาพของมนุษย์ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ. ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา. เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.

### 2.2. องค์ประกอบผลจากตามระบบ

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

รูปสัญลักษณ์ของความเป็นอันตราย (CLP)



คำสัญญาณ (CLP)

ประกอบด้วย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (CLP)

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง (CLP)

- : อันตราย  
: Ammonia  
: H302 - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน.  
H314 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.  
H335 - อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ.  
H400 - เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.  
: P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม.  
P280 - สวม เสื้อป้องกัน, แวนตา, และหน้ากาก, ถุงมือ.  
P301+P312 - ถ้ากลืนกินเข้าไป: โทร ศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย.  
P304+P340 - ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในที่ที่สามารถหายใจ.  
P305+P351+P338 - ถ้าเข้าตา: ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ.  
P303+P361+P353 - หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกให้หมดในที่ที่ชะล้างผิวหนังด้วยน้ำ.  
P391 - เก็บรวบรวมสารที่หกไว้.

### 2.3. ความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีส่วนผสมของสารพิษที่ตกค้างยาวนานและสะสมได้ในสิ่งมีชีวิต (persistent, bioaccumulative and toxic: PBT)/สารที่ตกค้างยาวนานมากสะสมได้มากในสิ่งมีชีวิต (very persistent and very bioaccumulative: vPvB) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.1% ที่ประเมินตามเอกสารแนบท้าย 8 ของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)

สารผสมนี้ไม่มีสารเดี่ยว ที่ถูกรวมไว้ในบัญชีรายชื่อที่ถูกจัดทำขึ้นตามมาตรา 59(1) ของกฎหมายว่าด้วยการจดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH) เนื่องจากมีสมบัติการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อหรือไม่ถูกระบุว่ามีสมบัติการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ ตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในกฎระเบียบที่ออกโดยคณะกรรมการการ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) 2017/2100 หรือกฎระเบียบของคณะกรรมการการ (สหภาพยุโรป (European Union: EU)) 2018/605 ที่ความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่า 0.1%

## ส่วนที่ 3: องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

### 3.1. สารเดี่ยว

ไม่สามารถใช้ได้

### 3.2. สารผสม

| ชื่อ    | ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ                     | เปอร์เซ็นต์ (%) | การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (CE) เลขที่ 1272/2008 [CLP]                                                       |
|---------|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Water   | CAS เลขที่: 7732-18-5<br>EC เลขที่: 231-791-2 | 75              | ไม่จัดจำแนก                                                                                                 |
| Ammonia | CAS เลขที่: 7664-41-7<br>EC เลขที่: 231-635-3 | 25              | Flam. Gas 2, H221<br>Acute Tox. 3 (หายใจเข้าไป: ก๊าซ), H331<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Aquatic Acute 1, H400 |

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

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### ส่วนที่ 4: มาตรการปฐมพยาบาล

#### 4.1. บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

- |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการปฐมพยาบาลทั่วไป                  | : ปรึกษาแพทย์ทันที.                                                                                                                                                                                                                                               |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป   | : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ อากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ. ปรึกษาแพทย์ทันทีหรือแพทย์/โรงพยาบาลทันที. โทรศัพทหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ เมื่อรู้สึกไม่สบาย. |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง | : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที. ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัว. ปรึกษาแพทย์ทันที.                                                                                                                                                                       |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา   | : ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที. ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก ถัดถอดออกมาและทำให้ได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป. ปรึกษาแพทย์ทันที.                                                                                                                                                 |
| มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน       | : ชะล้างปาก. ห้ามทำให้อาเจียน. ปรึกษาแพทย์ทันทีหรือแพทย์/โรงพยาบาลทันที. ไม่ทำให้อาเจียน. ปรึกษาแพทย์ทันที.                                                                                                                                                       |

#### 4.2. อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

- |                                      |                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| อาการ/ผลกระทบ                        | : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา. |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการหายใจเข้าไป   | : อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ.              |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสผิวหนัง | : ไหม้.                                     |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการสัมผัสดวงตา   | : ความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา.           |
| อาการ/ผลกระทบหลังจากการกลืนกิน       | : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. ไหม้.            |

#### 4.3. ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

### ส่วนที่ 5: มาตรการผจญเพลิง

#### 5.1. สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

- |                          |                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม    | : ผงเคมีแห้ง, โฟมทนแอลกอฮอล์, ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2). สเปรย์น้ำ. ผงแห้ง. โฟม. |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม | : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง.                                                            |

#### 5.2. ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

- |                                           |                                    |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| ความเป็นอันตรายจากไฟไหม้                  | : ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้. |
| อันตรายจากการระเบิด                       | : ไม่มีการระเบิดโดยตรง.            |
| ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว | : ครีมนี้อาจจะถูกปลดปล่อยออกมาได้. |

#### 5.3. ข้อเสนอแนะสำหรับนักผจญเพลิง

- |                                |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ข้อเสนอแนะในการผจญเพลิง        | : ผจญเพลิงในระยะห่างที่ปลอดภัยและสถานที่ที่มีการป้องกัน. อย่าเข้าไปในบริเวณเพลิงไหม้โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันระบบทางเดินหายใจ. |
| การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง | : ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม. เครื่องช่วยหายใจชนิดถังอากาศติดตัว. เสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันที่สมบูรณ์แบบ.              |

### ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหกหรือไหลของสาร

#### 6.1. ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- |               |                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรการทั่วไป | : หยุดการรั่วไหลหากมีความปลอดภัย. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบหากมีผลิตภัณฑ์เข้าไปในท่อระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ. ดุดับสารที่หกหรือไหลเพื่อป้องกันสารเสียหาย. |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

##### 6.1.1. สำหรับผู้ที่ไม่ใช่หน่วยกู้ภัย

- |                   |                                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อุปกรณ์การป้องกัน | : สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่แนะนำ.                                                                                                                                          |
| ขั้นตอนฉุกเฉิน    | : ระบายอากาศในพื้นที่ที่มีการหกหรือไหล. อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตาและผิวหนัง. ห้ามหายใจเอา ฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย. |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### 6.1.2. สำหรับหน่วยกู้ภัย

- อุปกรณ์การป้องกัน : ไม่พยายามที่จะดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม.  
ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 8:  
การควบคุมการสัมผัส/การป้องกันส่วนบุคคล.
- ขั้นตอนฉุกเฉิน : อพยพคนพนักงานที่ไม่จำเป็นออกจากพื้นที่. หยุดการรั่วไหลหากมีความปลอดภัย.

### 6.2. ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม. เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.

### 6.3. วิธีการและวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด

- สำหรับภาชนะบรรจุ : เก็บสารที่หกเร็วไหล.  
กักการหกเร็วไหลโดยการสร้างเขื่อนหรือสารดูดซับเพื่อป้องกันไม่ให้ไหลสู่ท่อระบายน้ำหรือลำธาร.  
หยุดการหกเร็วไหลของสารถ้าสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย.
- วิธีการในการทำความสะอาด : ซับของเหลวเร็วไหลให้ซึมเข้าไปในวัสดุดูดซับ. เก็บสารที่หกเร็วไหล. บนพื้น กวาดหรือตักใส่ภาชนะที่เหมาะสม.  
ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยของแข็งเฉื่อย เช่นดินเหนียว หรือดินเบา โดยเร็วที่สุด.
- ข้อมูลอื่นๆ : ทิ้งวัสดุหรือเศษวัสดุที่เหลือที่เป็นของแข็งในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต.
- รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

### 6.4. อ้างอิงมาตรฐาน

ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ 13.

## ส่วนที่ 7: การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

### 7.1. ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

- อันตรายที่เพิ่มขึ้นระหว่างการดำเนินการ : ไม่ถือว่ามีอันตรายภายใต้เงื่อนไขการใช้งานปกติ.
- ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน : ห้ามหายใจเอา ฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/ละอองเหลว/ไอระเหย/ละอองลอย.  
ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตาและผิวหนัง.  
สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.
- และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย : ล้าง มือ แขน และหน้า หลังจากการใช้สาร. ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่. ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. ล้างมือหลังการสัมผัสผลิตภัณฑ์เสมอ.
- มาตรการสุขอนามัย

### 7.2. สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาที่เข้ากันไม่ได้

- มาตรการทางเทคนิค : เก็บในสถานที่เย็นและมีอากาศถ่ายเท ห่างจากความร้อน.
- เงื่อนไขในการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะเดิม. ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น. เก็บในที่แห้ง. เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศได้ดี.  
เก็บปิดล็อกไว้.
- วัสดุบรรจุภัณฑ์ : เก็บรักษาสารในภาชนะที่มีลักษณะเหมือนกันกับภาชนะเดิม.

### 7.3. การใช้ปลายทางเฉพาะ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 8: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน ส่วนบุคคล

### 8.1. คำต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม

#### 8.1.1 การสัมผัสในสถานที่ทำงานและระดับตัวปองชี้ทางชีวภาพแห่งชาติ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 8.1.2. ขั้นตอนการเฝ้าติดตามที่แนะนำ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 8.1.3. สิ่งปนเปื้อนในอากาศที่ก่อตัว

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 8.1.4. ค่าระดับความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีที่มนุษย์สัมผัสแล้วไม่เกิดผลกระทบ (Derived No-effect-level: DNEL)และความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Predicted No Effect Concentration: PNEC)

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### 8.1.5. เครื่องมือเพื่อควบคุมสิ่งคุกคามสุขภาพ (สารเคมี) จากการทำงาน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## 8.2. การควบคุมการรับสัมผัส

### 8.2.1. การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศที่ดี.

### 8.2.2. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล เช่น:

สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่แนะนำ.

สัญลักษณ์อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:



#### 8.2.2.1. อุปกรณ์ป้องกันตาและหน้า

การป้องกันดวงตา:

แว่นครอบตาที่กันสารเคมี หรือหมวกโล่ป้องกันใบหน้า

#### 8.2.2.2. อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:

ต้องสวมหน้ากากอนามัย

การป้องกันมือ:

ถุงมือป้องกัน

#### 8.2.2.3. การป้องกันระบบหายใจ

การป้องกันระบบหายใจ:

สวมหน้ากากที่เหมาะสม

#### 8.2.2.4. ความเป็นอันตรายทางความร้อน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 8.2.3. การควบคุมการรับสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อม

การควบคุมการรับสัมผัสด้านสิ่งแวดล้อม:

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม.

## ส่วนที่ 9: คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

### 9.1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| สภาพร่างกาย                  | : ของเหลว                     |
| สี                           | : ไม่มีสี.                    |
| การปรากฏ                     | : Clear liquid.               |
| กลิ่น                        | : fishy pungent & amine like. |
| ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ | : 0.02 – 70.7 ppm             |
| จุดหลอมเหลว                  | : ไม่สามารถใช้ได้             |
| จุดเยือกแข็ง                 | : -57.5 °C                    |
| จุดเดือด                     | : 38 °C                       |
| ความไวไฟ                     | : ที่ไม่ติดไฟ                 |
| ค่าขีดจำกัดต่ำสุดในการระเบิด | : 15.4 vol %                  |
| ค่าขีดจำกัดสูงสุดในการระเบิด | : 33.6 vol %                  |
| จุดวาบไฟ                     | : ไม่มี                       |
| อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง    | : 651 °C                      |
| อุณหภูมิของการสลายตัว        | : ไม่มี                       |
| pH                           | : 11.7                        |
| ความหนืด, ดินเนติกส์         | : ไม่มี                       |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| ความสามารถในการละลายได้                             | : น้ำ: Miscible            |
| ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Kow) | : ไม่มี                    |
| ความดันไอ                                           | : 153 hPa at 20 °C         |
| ความดันไอที่ 50°C                                   | : ไม่มี                    |
| ความหนาแน่น                                         | : 0.91 ก./ซม. <sup>3</sup> |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์                                 | : ไม่มี                    |
| ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอที่ 20 องศาเซลเซียส         | : 1.21                     |
| ลักษณะอนุภาค                                        | : ไม่สามารถใช้ได้          |

### 9.2. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

#### 9.2.1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในส่วนของประเทศความเป็นอันตรายทางกายภาพ

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| ค่าขีดจำกัดในการระเบิด | : 0.16 – 0.27 vol % |
|------------------------|---------------------|

#### 9.2.2. คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 10: ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

### 10.1. การเกิดปฏิกิริยา

ผลิตภัณฑ์ไม่มีปฏิกิริยาภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ การจัดเก็บและการขนส่ง.

### 10.2. ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ.

### 10.3. ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

เป็นที่ยอมรับชัดเจนว่าไม่มีปฏิกิริยาที่เป็นอันตรายภายใต้เงื่อนไขปกติของการใช้งาน.

### 10.4. สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

แสงแดดโดยตรง, เปลวไฟ, ความร้อน, ความร้อนสูงเกินไป, ประกายไฟ.

### 10.5. วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 10.6. ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ไม่มีผลิตภัณฑ์ที่มีการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้นภายใต้การจัดเก็บและการใช้งานผลิตภัณฑ์ในสภาวะปกติ.

## ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา

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

|                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)      | : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน. |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง)  | : ไม่จัดจำแนก              |
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางการสูดดม) | : ไม่จัดจำแนก              |

#### AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE (1336-21-6)

|                                       |                                            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| ATE CLP (ทางปาก)                      | 500 mg/kg ต่อน้ำหนักตัว                    |
| การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง | : ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง.<br>pH: 11.7 |

#### Ammonia (7664-41-7)

|                                                 |                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| pH                                              | > 10                                       |
| การทำลายดวงตอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา | : คาดว่าจะทำลายดวงตอย่างรุนแรง<br>pH: 11.7 |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

| Ammonia (7664-41-7)                                                   |                                |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| pH                                                                    | > 10                           |
| การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง         | : ไม่จัดจำแนก                  |
| การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์                           | : ไม่จัดจำแนก                  |
| การก่อมะเร็ง                                                          | : ไม่จัดจำแนก                  |
| ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์                                           | : ไม่จัดจำแนก                  |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสครั้งเดียว) | : อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ |
| ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง (การรับสัมผัสซ้ำ)        | : ไม่จัดจำแนก                  |
| ความเป็นอันตรายจากการสลาย                                             | : ไม่จัดจำแนก                  |

### 11.2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

## ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

### 12.1. ความเป็นพิษ

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

### 12.2. การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

| AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE (1336-21-6) |                    |
|---------------------------------------------|--------------------|
| การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย   | Rapidly degradable |
| Ammonia (7664-41-7)                         |                    |
| การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย   | Rapidly degradable |
| Water (7732-18-5)                           |                    |
| การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย   | Rapidly degradable |

### 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.5. ผลของการประเมิน PBT และ vPvB

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.6. สมบัติการรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

### 12.7. ผลกระทบในทางเสียดายอื่น ๆ

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัด

#### 13.1. วิธีการกำจัดของเสีย

|                                       |                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| กฎหมายระดับภูมิภาค (ของเสีย)          | : การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ.                                                                                                                                 |
| วิธีการกำจัดของเสีย                   | : กำจัดสาร/ ภาชนะบรรจุตามคำแนะนำในการเรียงลำดับสะสมที่ได้รับใบอนุญาต.                                                                                                 |
| ข้อแนะนำในการกำจัดสิ่งปฏิกูล          | : การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ.                                                                                                                                 |
| คำแนะนำในการกำจัดบรรจุภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ | : กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ จดรวบรวมของเสียที่เป็นอันตราย หรือของเสียชนิดพิเศษ ตามข้อบังคับของท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และ/หรือนานาชาติ. การกำจัดต้องเป็นไปตามระเบียบราชการ. |
| ข้อมูลเพิ่มเติม                       | : ยานำภาชนะที่ว่างเปล่ามาใช้ซ้ำ.                                                                                                                                      |

### ส่วนที่ 14: ข้อมูลการขนส่ง

ตาม ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

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

|                  |           |
|------------------|-----------|
| UN-เลขที่ (ADR)  | : UN 2672 |
| UN-เลขที่ (IMDG) | : UN 2672 |
| UN-เลขที่ (IATA) | : UN 2672 |
| UN-เลขที่ (ADN)  | : UN 2672 |
| UN-เลขที่ (RID)  | : UN 2672 |

#### 14.2. ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งสหประชาชาติ

|                                 |                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADR)      | : AMMONIA SOLUTION                                                             |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IMDG)     | : AMMONIA SOLUTION                                                             |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA)     | : Ammonia solution                                                             |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (ADN)      | : AMMONIA SOLUTION                                                             |
| ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RID)      | : AMMONIA SOLUTION                                                             |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADR)  | : UN 2672 AMMONIA SOLUTION, 8, III, (E)                                        |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IMDG) | : UN 2672 AMMONIA SOLUTION, 8, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (IATA) | : UN 2672 Ammonia solution, 8, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS                  |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (ADN)  | : UN 2672 AMMONIA SOLUTION, 8, III, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                  |
| รายละเอียดเอกสารการขนส่ง (RID)  | : UN 2672 AMMONIA SOLUTION, 8, III, เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                  |

#### 14.3. ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง

|                                            |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ADR</b>                                 |                                                                                                                                                                           |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADR)  | : 8                                                                                                                                                                       |
| ฉลากความเป็นอันตราย (ADR)                  | : 8                                                                                                                                                                       |
|                                            | :   |
| <b>IMDG</b>                                |                                                                                                                                                                           |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) | : 8                                                                                                                                                                       |
| ฉลากความเป็นอันตราย (IMDG)                 | : 8                                                                                                                                                                       |
|                                            | :   |
| <b>IATA</b>                                |                                                                                                                                                                           |
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) | : 8                                                                                                                                                                       |
| ฉลากความเป็นอันตราย (IATA)                 | : 8                                                                                                                                                                       |



# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

|  |   |                                                                                   |                                                                                   |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | : |  |  |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

### ADN

|                                           |   |                                                                                   |                                                                                   |
|-------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (ADN) | : | 8                                                                                 |                                                                                   |
| ฉลากความเป็นอันตราย (ADN)                 | : | 8                                                                                 |                                                                                   |
|                                           | : |  |  |

### RID

|                                           |   |                                                                                   |                                                                                   |
|-------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RID) | : | 8                                                                                 |                                                                                   |
| ฉลากความเป็นอันตราย (RID)                 | : | 8                                                                                 |                                                                                   |
|                                           | : |  |  |

## 14.4. กลุ่มการบรรจุ

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

## 14.5. ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

|                                                                 |   |                      |
|-----------------------------------------------------------------|---|----------------------|
| อันตรายสำหรับสิ่งแวดล้อม                                        | : | ใช่                  |
| มลภาวะทางทะเล                                                   | : | ใช่                  |
| ข้อมูลอื่นๆ                                                     | : | ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม |
| รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย |   |                      |

## 14.6. ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้

### การขนส่งทางบก

|                                                                              |   |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัสการจำแนกประเภท (ADR)                                                     | : | C5                                                                                  |
| บทบัญญัติพิเศษ (ADR)                                                         | : | 543                                                                                 |
| ปริมาณที่จำกัด (ADR)                                                         | : | 51                                                                                  |
| ปริมาณเทียบเท่า (ADR)                                                        | : | E1                                                                                  |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (ADR)                                                | : | P001, IBC03, LP01, R001                                                             |
| บทบัญญัติพิเศษเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (RID)                       | : | MP19                                                                                |
| คำแนะนำสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (ADR)        | : | T7                                                                                  |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับถังบรรจุที่เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (ADR) | : | TP1                                                                                 |
| รหัสถังบรรจุ (ADR)                                                           | : | L4BN                                                                                |
| ยานพาหนะสำหรับการขนส่งแท่ง                                                   | : | AT                                                                                  |
| หมวดหมู่การขนส่ง (ADR)                                                       | : | 3                                                                                   |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับการขนส่ง - แพคเกจ (ADR)                                  | : | V12                                                                                 |
| การบ่งชี้ความเป็นอันตรายหมายเลข (Kemler เลขที่)                              | : | 80                                                                                  |
| ป้ายสีส้ม                                                                    | : |  |

|                                    |   |    |
|------------------------------------|---|----|
| รหัสข้อจำกัดเกี่ยวกับโมเมนต์ (ADR) | : | E  |
| รหัส EAC                           | : | 2X |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### การขนส่งทางเรือ

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ปริมาณจำกัด (IMDG)                  | : 5 L                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ปริมาณเทียบแก้ว (IMDG)              | : E1                                                                                                                                                                                                                                                              |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (IMDG)      | : P001, LP01                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ข้อนำเรือบรรจุภัณฑ์ IBC(IMDG)       | : IBC03                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ข้อกำหนดพิเศษ IBC (IMDG)            | : B11                                                                                                                                                                                                                                                             |
| คำแนะนำถังเก็บ (IMDG)               | : T7                                                                                                                                                                                                                                                              |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับถังบรรจุ (IMDG) | : TP2                                                                                                                                                                                                                                                             |
| EmS-No. (ไฟ)                        | : F-A                                                                                                                                                                                                                                                             |
| EmS-No. (การรั่วไหล)                | : S-B                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ประเภทการจัดเก็บ (IMDG)             | : A                                                                                                                                                                                                                                                               |
| การเก็บรักษาและการใช้งาน (IMDG)     | : SW2, SW5                                                                                                                                                                                                                                                        |
| การขนส่ง (IMDG)                     | : SGG18, SG35                                                                                                                                                                                                                                                     |
| คุณสมบัติและข้อสังเกต (IMDG)        | : Colourless liquid with a pungent odour. Corrosive to copper, nickel, zinc and tin and their alloys such as brass. Not significantly corrosive to iron and steel. Reacts violently with acids. Liquid and vapour cause burns to skin, eyes and mucous membranes. |
| MFAG-เลขที่                         | : 154                                                                                                                                                                                                                                                             |

### การขนส่งทางอากาศ

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| ปริมาณเทียบแก้ว PCA (IATA)                    | : E1        |
| ปริมาณที่จำกัด PCA (IATA)                     | : Y841      |
| ปริมาณสุทธิสูงสุดของปริมาณที่จำกัด PCA (IATA) | : 1L        |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ PCA (IATA)                  | : 852       |
| ปริมาณ PCA สูงสุดสุทธิ (IATA)                 | : 5L        |
| คำแนะนำบรรจุภัณฑ์ CAO (IATA)                  | : 856       |
| ปริมาณสูงสุดสุทธิของ CAO (IATA)               | : 60L       |
| บทบัญญัติพิเศษ (IATA)                         | : A64, A803 |
| รหัส ERG (IATA)                               | : 8L        |

### การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| รหัสการจำแนกประเภท (ADN) | : C5     |
| บทบัญญัติพิเศษ (ADN)     | : 543    |
| ปริมาณที่จำกัด (ADN)     | : 5 L    |
| ปริมาณเทียบแก้ว (ADN)    | : E1     |
| การขนส่งที่ยอมรับ (ADN)  | : T      |
| อุปกรณ์ที่จำเป็น (ADN)   | : PP, EP |
| จำนวนกรวย/ ไฟฟ้า (ADN)   | : 0      |

### การขนส่งทางรถไฟ

|                                                                             |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| รหัสการจำแนกประเภท (RID)                                                    | : C5                      |
| บทบัญญัติพิเศษ (RID)                                                        | : 543                     |
| ปริมาณจำกัด (RID)                                                           | : 5L                      |
| ปริมาณเทียบแก้ว (RID)                                                       | : E1                      |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์ (RID)                                               | : P001, IBC03, LP01, R001 |
| บทบัญญัติพิเศษเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ที่เป็นวัสดุผสม (RID)                      | : MP19                    |
| คำแนะนำสำหรับบรรจุภัณฑ์เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (RID)        | : T7                      |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับบรรจุภัณฑ์เคลื่อนย้ายได้และตู้คอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ (RID) | : TP1                     |
| รหัสถังเก็บสำหรับถังเก็บ RID (RID)                                          | : L4BN                    |
| หมวดหมู่การขนส่ง (RID)                                                      | : 3                       |
| บทบัญญัติพิเศษสำหรับการขนส่ง - แพคเกจ (RID)                                 | : W12                     |
| พัสดุด่วน (RID)                                                             | : CE8                     |
| รหัสการบ่งชี้ความเป็นอันตราย (RID)                                          | : 80                      |

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

ไม่สามารถใช้ได้

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

### ส่วนที่ 15: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

#### 15.1. ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านการปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น

##### 15.1.1. กฎระเบียบของ EU

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

| บัญชีรายชื่อสารเคมีต้องห้ามของสหภาพยุโรป (European Union: EU)(เอกสารแนบท้าย XIV ของกฎหมายว่าด้วยการจัดทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals: REACH)) |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| รหัสอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                | ใช้บังคับวันที่                 |
| 3(b)                                                                                                                                                                                                                                       | AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE |
| 3(c)                                                                                                                                                                                                                                       | AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE |
| 40.                                                                                                                                                                                                                                        | Ammonia                         |

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

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

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

ไม่มีสารที่ระบุไว้ในบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายที่ต้องเฝ้าดูอย่างใกล้ชิดของกฎหมายว่าด้วยการจัดทะเบียน 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) (ความยินยอมที่ได้รับการออกกล่าวล่วงหน้า)

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

กฎระเบียบว่าด้วยสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (Persistent Organic Pollutants: POPs)

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

กฎระเบียบว่าด้วยไอโซน (1005/2009)

ไม่มีสารที่ระบุไว้ในรายการการทำลายไอโซน (กฎระเบียบ สหภาพยุโรป (European Union: EU) 1005/2009 ว่าด้วยสารที่ทำลายชั้นบรรยากาศไอโซน)

Dual-Use Regulation (428/2009)

Contains no substance subject to the COUNCIL REGULATION (EC) No 428/2009 of 5 May 2009 setting up a Community regime for the control of exports, transfer, brokering and transit of dual-use items.

กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นวัตถุระเบิด (2019/1148)

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

กฎระเบียบว่าด้วยสารตั้งต้นยาเสพติด (273/2004)

ไม่มีส่วนผสมของสารที่ระบุไว้ในรายการสารตั้งต้นยาเสพติด (กฎระเบียบ คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC) 273/2004 ว่าด้วยการผลิตและการวางจำหน่ายในท้องตลาดของสารบางชนิดที่ใช้ในการผลิตยาเสพติดและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่ผิดกฎหมาย)

##### 15.1.2. กฎระเบียบของประเทศ

###### เยอรมนี

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (WGK)                                                                                                                                        | : ประเภทความเป็นอันตรายต่อน้ำ (Wassergefährdungsklasse: WGK) 2, เป็นอันตรายต่อน้ำ (จำแนกตาม AwSV ภาคผนวก 1).                                                                                   |
| ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ที่มีความเป็นอันตราย (12. กฎระเบียบว่าด้วยการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแห่งสหพันธ์รัฐ (bundes-immissionsschutzverordnung: BImSchV)) | : ไม่ได้เป็นหัวข้อของ ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ที่มีความเป็นอันตราย (12. กฎระเบียบว่าด้วยการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแห่งสหพันธ์รัฐ (bundes-immissionsschutzverordnung: BImSchV)) |

###### เนเธอร์แลนด์

|                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen | : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายการ |
| SZW-lijst van mutagene stoffen          | : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายการ |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายการ
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายการ
- SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : ไม่มีส่วนประกอบที่อยู่ในรายการ

### เดนมาร์ก

กฎข้อบังคับของประเทศเดนมาร์ก : ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ผลิตภัณฑ์

### 15.2. การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

ไม่มีการประเมินความปลอดภัยสารเคมีที่ได้รับการดำเนินการ

### ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น ๆ

| ชื่อย่อและคำย่อ:                                                                                 |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADN                                                                                              | ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางน้ำภายในประเทศ                                                                     |
| ADR                                                                                              | ข้อตกลงของยุโรปว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางถนน                                                                                |
| ATE                                                                                              | ค่าความเป็นพิษเฉียบพลันโดยประมาณ                                                                                                                 |
| BCF                                                                                              | ปัจจัยชีวภาพ                                                                                                                                     |
| ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological Limit Value: BLV)                                         | ค่าระดับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ                                                                                                                       |
| ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการสลายสารอินทรีย์ในน้ำ (Biochemical Oxygen Demand: BOD)         | ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD)                                                                                                              |
| ปริมาณออกซิเจนที่สารเคมีใช้ในการทำปฏิกิริยากับ/ย่อยสลายสารอินทรีย์ (Chemical Oxygen Demand: COD) | ความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)                                                                                                                 |
| DMEL                                                                                             | ประมาณที่ได้รับที่ทำให้เกิดผลที่ไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด                                                                                          |
| DNEL                                                                                             | ปริมาณที่ได้รับที่ไม่ทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์                                                                                                    |
| EC เลขที่                                                                                        | ระบบรหัสสารเคมีของสหภาพยุโรป                                                                                                                     |
| EC50                                                                                             | ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารสกัดที่มีประสิทธิภาพยับยั้ง                                                                                            |
| มาตรฐานยุโรป (European Standard: EN)                                                             | มาตรฐานยุโรป                                                                                                                                     |
| IARC                                                                                             | องค์กรระหว่างประเทศเพื่อการวิจัยมะเร็ง                                                                                                           |
| IATA                                                                                             | สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ                                                                                                                  |
| IMDG                                                                                             | การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ                                                                                                        |
| LC50                                                                                             | ค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ทำให้สิ่งที่มีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ค่าความเข้มข้นถึงขนาดมาตรฐาน) |
| LD50                                                                                             | ปริมาณของสารเคมีที่ทำให้สิ่งที่มีชีวิต หรือสัตว์ทดลองที่ถูกทดสอบตายไปครึ่งหนึ่งของจำนวนที่ใช้ทดสอบทั้งหมด (ปริมาณถึงขนาดมาตรฐาน)                 |
| LOAEL                                                                                            | ปริมาณของสารเคมีที่น้อยที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกายอย่างใดอย่างหนึ่ง                                  |
| NOAEC                                                                                            | ความเข้มข้นไม่พบผลอื่น ไม่พึงประสงค์                                                                                                             |
| NOAEL                                                                                            | ปริมาณของสารเคมีมากที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วไม่ทำให้เกิดความเป็นพิษหรือผลเสียใด ๆ ต่อร่างกาย                                                    |
| NOEC                                                                                             | ความเข้มข้นของสารเคมีมากที่สุดซึ่งได้รับทุกวันแล้วไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อร่างกาย                                                      |
| OECD                                                                                             | องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา                                                                                                    |

# AMMONIA SOLUTION 25% EXTRA PURE

## เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

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

| ชื่อย่อและคำย่อ:                                                                |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ค่าขีดจำกัดสารเคมีที่สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน (Occupational Exposure Limit, OEL) | ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีที่รับสัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน |
| PBT                                                                             | การสะสมทางชีวภาพได้ยาวนานและเป็นพิษ                           |
| PNEC                                                                            | ความเข้มข้นที่ไม่พบผลกระทบที่คาดไว้                           |
| RID                                                                             | ข้อกำหนดว่าด้วยการขนส่งสินค้าอันตรายระหว่างประเทศโดยทางรถไฟ   |
| SDS                                                                             | เอกสารข้อมูลความปลอดภัย                                       |
| STP                                                                             | ระบบบำบัดน้ำเสีย                                              |
| ThOD                                                                            | ความต้องการออกซิเจนทางทฤษฎี (ThOD)                            |
| TLM                                                                             | ขีดจำกัดการทนมัยฐาน                                           |
| VOC                                                                             | สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (volatile organic compound: VOC)   |
| CAS เลขที่                                                                      | ชุดตัวเลขอ้างอิงเฉพาะของสารเคมี                               |
| ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น (Not Otherwise Specified: N.O.S.)                    | ไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น                                    |
| vPvB                                                                            | การตกค้างได้นานมากและการสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต             |
| ED                                                                              | สมบัติการบกพร่องการทำงานของต่อมไร้ท่อ                         |

| ข้อความแบบเต็มของประโยค H และ EUH: |                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Acute Tox. 3 (หายใจเข้าไป: ก๊าซ)   | ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางหายใจ (ก๊าซ) ประเภทย่อย ๓                          |
| Aquatic Acute 1                    | ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ – ความเป็นอันตรายเฉียบพลัน ประเภทย่อย ๑ |
| Flam. Gas 2                        | ก๊าซไวไฟ ประเภทย่อย ๒                                                      |
| H221                               | ก๊าซไวไฟ.                                                                  |
| H302                               | เป็นอันตรายเมื่อกินกิน.                                                    |
| H314                               | ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา.                                  |
| H331                               | เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป.                                                   |
| H335                               | อาจจะคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.                                              |
| H400                               | เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.                                         |
| Skin Corr. 1B                      | การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อย 1, ประเภทย่อย 1B          |

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

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ.