

ข้อมูลความปลอดภัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย (Identification)

ชื่อผลิตภัณฑ์	ซิตริก แอซิด โมโนไฮเดรต(Citric acid monohydrate)
CAS No.	5949-29-1
รายละเอียดผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย	บริษัท นิปปอน อินเตอร์เทรด จำกัด 58 ซอยสุขสวัสดิ์ 31/1 ถ.สุขสวัสดิ์ แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140 โทร:02-460-9266 แฟกซ์: 02-427-7707

2. การบ่งชี้ความมเป็นอันตราย (Hazards Identification)

องค์ประกอบของฉลาก



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

- ☐ อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
- ☐ อันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรง และทำลายดวงตา
- ☐ อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- ☐ ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

ข้อควรระวัง

- ☐ ควรได้รับการแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน
- ☐ หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร
- ☐ สวมหน้ากากป้องกันก๊าซ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แวนครอบตา รองเท้า
- ☐ บริเวณใช้งาน ควรมีการระบายอากาศที่ดี
- ☐ ห้ามปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อม หรือแหล่งน้ำ
- ☐ ห้ามใช้งานหากยังไม่ได้อ่านเข้าใจข้อระวังด้านความปลอดภัย

ความเป็นอันตรายอื่น ที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

ชื่อสารเคมี	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น
ซัลฟริก แอซิด โมโนไฮเดรต	5949-29-1	100 %

สิ่งเจือปน และการปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การหายใจเข้าไป	ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ และนำส่งแพทย์ทันที
การสัมผัสทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ชะล้างผ่านผิวหนังส่วนที่โดนสารเคมีอย่างน้อย 20 นาที ถ้ามีการระคายเคืองมาก ให้รับน้ำตัวส่งแพทย์
การสัมผัสทางตา	ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ โดยให้ลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที ห้ามใช้น้ำยาล้างตา อาจใช้น้ำเกลือล้างได้ ระมัดระวังให้น้ำล้างตาไหลเข้าดวงตาข้างที่ไม่ได้สัมผัสสาร และรับน้ำตัวส่งแพทย์
การกลืนกิน	ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ควรให้ดื่มนมหรือน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ เพื่อเจือจางสาร

อาการ / ผลกระทบที่สำคัญ

- ☐ การหายใจ : ระคายเคืองจมูกอย่างรุนแรง แสบคอ หายใจไม่ออก
- ☐ ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง เป็นแผลเป็นได้
- ☐ การกลืนกิน : ไหม้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจเสียชีวิตได้
- ☐ ดวงตา : ระคายเคือง แดง ไหม้ อาจทำให้ตาบอดได้

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

ผิวหนังบวมแดง จุกและເຈ້ອມີເລືອດອອກ ໂຮກຣະເພາະອັກເສບ ຫລຸດລຸມອັກເສບເຮືອງ

5. มาตรการพจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ให้ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆ

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : -

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี : เมื่อสัมผัสโลหะจะเกิดแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งระเบิดได้

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักพจญเพลิง

- ☐ สวมชุดพจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจ ชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA)
- ☐ จีบน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำไปยังภาชนะโดยตรง

6. มาตรการจำกัดเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

- ☐ อพยพคนออกจากบริเวณสารกรด ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม
- ☐ ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ☐ ห้ามหายใจเอาไอสารเข้าไป
- ☐ ให้กันแยกพื้นที่อันตราย และควบคุมบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันผ่านเข้าออกได้เท่านั้น
- ☐ จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- ☐ การเข้าพื้นที่ต้องเข้าไปในทิศทางเหนือลม
- ☐ ห้ามสัมผัสวัสดุปนเปื้อน

อุปกรณ์ห้องกันภัยส่วนบุคคล:

- ☐ สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจ รองเท้า และถุงมือป้องกันสารเคมี

ข้อระวังด้านสิ่งแวดล้อม:

- ☐ ป้องกันไม่ให้สารไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะ เพราะสารนี้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงค่า pH ในน้ำ

วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บ และทำความสะอาด :

- ☐ สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองสารเคมี ประเภทกรองไอกรด
- ☐ ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ
- ☐ ใช้อุปกรณ์ตักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- ☐ จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด)
- ☐ สารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปผ้าพันปิดที่ขอบฟ้าง
- ☐ ติดป้ายที่ถัง “สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ” นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และกักเก็บ (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

- ☐ ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ขนถ่ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ
- ☐ เก็บให้ห่างจากความร้อน ความชื้น
- ☐ จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน
- ☐ ป้องกันละอองไอของกรดในบริเวณทำงาน
- ☐ หลีกเลี่ยงการสูดดม และการสัมผัสโดยตรง

สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย :

- ☐ ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา
- ☐ เก็บให้ห่างจากความร้อน ความชื้น สารออกซิไดซ์ โลหะ แอลกอฮอล์ กรด โซดาไฟ โซลโฟลด์
- ☐ ภาชนะบรรจุเป็นวัสดุทนการกัดกร่อน
- ☐ ห้ามรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม ในบริเวณพื้นที่ใช้สาร

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

IDLH	50 ppm	(NIOSH 2012)
REL-C	5 ppm	(NIOSH 2012)
PEL-C	5 ppm	(OSHA 2012)
TLV-Ceiling	2 ppm	(ACGIH 2012)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

- ☐
 จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ☐
 ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ☐
 ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

		
การป้องกันมือ (ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี)	การป้องกันระบบหายใจ (หน้ากากกรองสารเคมีประเภท ป้องกันไอกรด)	การป้องกันดวงตา (แว่นครอบตา)
		
ชุดกันสารเคมี	กระบังหน้า	

ข้อควรปฏิบัติ

- ☐
 เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี
- ☐
 ล้างมือและหน้า หลังจากการทำงานกับสารเคมี ก่อนรับประทานอาหาร สูดบุหรี่ หรือใช้ห้องน้ำ
- ☐
 ห้ามกินอาหาร ไม้เครื่องมือ หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1	ลักษณะทั่วไป	ของของแข็ง ใส คล้ายน้ำตาลเกล็ด
2	กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
3	ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น	ไม่มีข้อมูล
4	ค่าความเป็นกรดต่าง	ไม่มีข้อมูล
5	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	135 °C - 153 °C
6	จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด	ไม่มีข้อมูล
7	จุดวาบไฟ	ไม่ติดไฟ
8	อัตราการระเหย	ไม่มีข้อมูล
9	ความสามารถในการลุกติดไฟได้	ไม่ติดไฟ
10	ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟ	ไม่มีข้อมูล
11	ความดันไอ	< 0.1 hPa) ที่อุณหภูมิ 20 °C
13	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1)	1.540 ที่อุณหภูมิ 20 °C
14	ความสามารถในการละลายน้ำ	ละลายน้ำได้ดี
16	อุณหภูมิที่ลุกติดไฟเองได้	540 °C

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา

- ☐ คุณสมบัติในการรีดิวซ์ทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ

ความเสถียรทางเคมี

- ☐ เสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติ ของการใช้และการเก็บ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

- ☐ ความร้อน ความชื้น แสงแดด พื้นที่มีประกายไฟ

สภาวะที่หลีกเลี่ยง

- ☐ หากได้รับความร้อนจะก่อให้เกิดก๊าซที่ระคายเคืองและเป็นพิษ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

คำประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

- ☐ กระจก (ทางปาก) LD50 (Rabbit) 440-760 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
☐ หมูพุก (ทางการหายใจ) LC50 (Rat) 8,300 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา : ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

การหายใจเข้าไป	ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไธ เจ็บคอ หายใจที่ แผลไหม้ของเยื่อเมือก ทำให้ปอดบวม สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน ถูกทำลายอย่างรุนแรง
การสัมผัสทางผิวหนัง	เป็นแผลไหม้ อาจเป็นอันตรายหากดูดซึมทางผิวหนัง
การสัมผัสทางดวงตา	ระคายเคืองดวงตา ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง
การกลืนกิน	เกิดอาการปวดท้อง
อาการที่ปรากฏ	คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ง่วงซึม ผิวหนังอักเสบ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

- ☐ ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC50 : 440 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง
☐ ความเป็นพิษต่อ Crustacea Daphnia magna EC50 : 0.492 มิลลิกรัม/ลิตร/48 ชั่วโมง
☐ ความตกค้างยาวนาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : สารนี้ ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ
☐ ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ
☐ การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล
☐ ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ : สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาการจัดการกำจัด (Disposal Considerations)

- ☐ การกำจัดสาร : ใช้น้ำสะอาด และทำให้เป็นกลาง
☐ บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้ว ให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ☐ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่มีข้อมูล
☐ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : ไม่มีข้อมูล
☐ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : ไม่มีข้อมูล
☐ กลุ่มบรรจุภัณฑ์ (ถ้ามี) : ไม่มีข้อมูล
☐ การติดฉลาก : ไม่มีข้อมูล
☐ มลภาวะทางทะเล : ไม่มีข้อมูล
☐ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล
☐ ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information) กฎหมาย/ข้อบังคับของประเทศไทย

● พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

- ☐ กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)
☐ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546
☐ ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องการติดป้ายอักษรภาพ และเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

- ☐ วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 10 ตุลาคม 2568

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย :

- 1.The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards
<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
- 2.United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf