

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

NITRIC ACID 68%

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย (Chemical product and company identification)

ชื่อผลิตภัณฑ์:	NITRIC ACID 68%
การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ:	CAS#: 7697-37-2 EC/EINECS: 231-714-2 RTECS#QU5775000 UN/#: 2031 EC Annex 1 Index#: 007-004-00-1
รายละเอียดผู้ผลิตต่างประเทศ:	บริษัท TKG Huchems Co., Ltd. ที่อยู่ 963, Sangam-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea, 59614 โทร: +82-61-680-4611-9
รายละเอียดผู้ผลิตในประเทศ:	บริษัท นิปปอน อินเตอร์เทรด จำกัด 58 ซ.สุขสวัสดิ์ 31/1 ถ.สุขสวัสดิ์ แขวงราษฎร์บูรณะ เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (Hazards identification)

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

ความเป็นพิษเฉียบพลัน, ทางหายใจ

ประเภทย่อย 3

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา

ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์:



คำสัญญา: อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย:

H 318	ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
H 331	เป็นพิษหากสูดดม/หายใจเข้าไป

ข้อความแสดงข้อควรระวัง:

P 261	หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองสารเข้าไป
P 271	ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
P 280	สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ อุปกรณ์ป้องกันหน้า
P 304 + P 340	ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และ ให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก
P 305 + P 351 + P 338	ถ้าสัมผัสตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอน แทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
P 311	โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์
P 321	การรักษาเฉพาะ (ดูบนฉลาก)
P 403 + P 233	เก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี ปิดภาชนะบรรจุให้ แน่น
P 405	จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

ชื่อทางเคมี: Nitric acid

ชื่อพ้อง: Aqua fortis, Spirit of nitre, Salpetre acid, Hydrogen nitrate, Azotic acid

สูตรโมเลกุล: HNO_3

มวลโมเลกุล: 63.01 g/mol

ส่วนประกอบของสารเคมี:

สาร	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น
Nitric acid	7697-37-2	65 – 70 %
Water	7732-18-5	30 – 35 %

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First aid measures)

- การสัมผัสดวงตา: รีบล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ ลืมตาให้กว้างเพื่อให้ น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที และนำส่งแพทย์ทันที
- การหายใจเข้าไป: ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ นั่งพักผ่อน ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวก ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย แต่ถ้าผู้ป่วยไม่มีการหายใจ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ แล้วนำส่งแพทย์
- การสัมผัสทางผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที
- การกลืนกิน: บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มน้ำหนึ่งถึงสองแก้ว และนำส่งแพทย์ทันที

5. มาตรการผจญเพลิง (Firefighting measures)

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณนั้น (ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม)
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม: หลีกเลี่ยงการใช้วอเตอร์เจทในการดับไฟ
- อุปกรณ์ป้องกันตัว: สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ
- วิธีการดับเพลิง: ใช้น้ำทำให้ภาชนะบรรจุเย็น จนกว่าจะดับไฟได้

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

- ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคล: อพยพออกจากบริเวณและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่, ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง และห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป
- อุปกรณ์ป้องกันภัยสำหรับบุคคล: สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ รองเท้าบูท และถุงมือยาง

วิธีการ วัสดุสำหรับกักเก็บและการทำความสะอาด: ดูดซับด้วยสารเคมีที่ไม่ไวไฟ เช่น ทราย ดิน ซิลิกาเจล แล้ว
เก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด จากนั้นทำความสะอาด
พื้นที่ให้เรียบร้อย

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง

7. ข้อปฏิบัติในการใช้สารและการเก็บรักษา (Handling and storage)

- การใช้สาร:
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร
 - ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
 - หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
- การเก็บรักษา:
- ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท
 - เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี
 - เก็บในที่แห้งและเย็น ป้องกันไม่ให้ถูกความร้อนและแสง
 - เก็บในที่ที่ไม่โดนความร้อนโดยตรง
 - ห้ามใช้ ถ้าภาชนะบรรจุเกิดการชำรุด

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

- ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:
- TWA: 2 ppm
- STEL: 4 ppm
- การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:
- ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร, จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ และจัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่
- อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- ป้องกันตา:
- สวมแว่นครอบตา/กระบังหน้า
- ป้องกันระบบหายใจ:
- สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

ป้องกันผิวหนัง:

สวมถุงมือยางและเสื้อผ้าป้องกันที่เหมาะสม

9. สมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and chemical properties)

สถานะ:	ของเหลว
สี:	ใส ไม่มีสี
กลิ่น:	กลิ่นฉุน
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ:	ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง:	< 1
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง:	-29.1 – 41.3 °C
จุดเดือด:	119.6 – 119.9 °C
จุดวาบไฟ:	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย:	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้:	ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ:	0.22 – 0.4 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C
ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1):	ไม่มีข้อมูล
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ=1):	1.39 – 1.42 g/cm ³ ที่อุณหภูมิ 20 °C
ความสามารถในการละลายน้ำได้:	ในน้ำ: ผสมเป็นเนื้อเดียวกัน
อุณหภูมิของการสลายตัว:	ไม่มีข้อมูล
ความหนืด:	2 – 1.9 cP ที่อุณหภูมิ 25 °C

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร:	สารนี้เสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บ
ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:	ไม่เกิด
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:	ความร้อน แสง และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้
วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:	ตัวออกซิไดส์อย่างแรง เบสแก่ และกรดแก่
ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย:	ไนโตรเจนออกไซด์ (Nitrogen Oxides)

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา (Toxicological information)

พิษต่ออวัยวะสัมผัส

การสัมผัสทางดวงตา:

การหายใจเข้าไป:

การสัมผัสทางผิวหนัง:

การกลืนกิน:

อาการที่ปรากฏ:

กัดกร่อนตา ตาไหม้

ระคายเคืองจมูก คอและปอด

การกัดกร่อนทางผิวหนัง ผิวหนังไหม้

แสบร้อนปาก คอ น้ำอวก ปวดท้อง

ไอ แสบคอ หายใจมีเสียง หลอดลมอักเสบตอนบน หายใจถึง

ปวดศีรษะ กล้องเสียงอักเสบ อ่อนเพลีย ซีด

ข้อมูลความเป็นพิษ:

Vapor LC50 > 2.65 mg/l 4 hrs Rat

ผลกระทบเฉียบพลัน:

กัดกร่อนทางเดินหายใจ ทำให้ไอ หายใจลำบาก ปอดบวมน้ำ

ผลกระทบผลเรื้อรัง:

ทำให้หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ กัดกร่อนฟัน ทำให้ฟัน
กร่อน

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ:

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ:

Fish

- [Nitric acid] : LC50 4400 mg/l 96 hrs (Salmo sp., Read-across CAS No. 7631-99-4)

Crustaceans

- [Nitric acid] : LC50 4.4 mg/l 48 hrs Ceriodaphnia dubia
(48h-LC50 Ceriodaphnia dubia=4.4 other: pH standard
units / 48h-LC50 Daphnia magna=39 mg/ , Read-across
based on CAS No. 7757-79-1)

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ:

ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายได้ดิน:

ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ:

ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

ผลิตภัณฑ์:	ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตให้ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งใหม่ไฟได้ และเผาในเตาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน เพื่อลดมลพิษ
บรรจุภัณฑ์:	ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

US DOT

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number):	2031
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ :	Nitric acid
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง :	8 ความเสี่ยงรอง: 5.1
กลุ่มการบรรจุ :	I

IMDG

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number):	2031
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ :	Nitric acid
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง :	8 ความเสี่ยงรอง: 5.1
กลุ่มการบรรจุ :	I
มลพิษทางทะเล:	ไม่มี

IATA

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number):	2031
ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ :	Nitric acid
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง :	8 ความเสี่ยงรอง: 5.1
กลุ่มการบรรจุ :	I

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและพระราชบัญญัติ (Regulatory information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย:

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 (บัญชี 5.1) กระทรวงอุตสาหกรรม

Nitric acid หมายเลข CAS 7697-37-2 ลำดับที่ 52 ชนิดของวัตถุอันตราย: 2 จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย

- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 กระทรวงแรงงาน

Nitric acid หมายเลข CAS 7697-37-2 ลำดับที่ 1065 จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other information)

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย: 6 กุมภาพันธ์ 2557

วันที่แก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย: 10 มิถุนายน 2565

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย:

1. European chemical Substances Information System (ECB): ESIS, Annex VI
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/> 8 <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/clp/ghs/search.php>
2. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html>
3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM) <http://www.inchem.org/>
4. United States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS) <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>
5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
<http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html>
6. New Jersey Department of Health (DOH) <http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qsearch.aspx>.
7. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID) <http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
8. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>

9. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
10. Hazardous Substances Data Bank (HSDB) <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>
11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices
2010 (American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH)
12. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011