



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

DENATURED ETHANOL 100

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์:	DENATURED ETHANOL 100
การนำไปใช้:	สารเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
ผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย:	บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด 82/80 ซอยเอกมัย 22(นวน้อย) ถนนสุขุมวิท 63 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
เบอร์โทรศัพท์:	0-2715-0897-9, 0-2392-3410-3
เบอร์แฟกซ์:	0-2715-0908-9, 0-2391-1571-2
เบอร์โทรฉุกเฉิน:	0-2715-0897-9, 0-2392-3410-3

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

องค์ประกอบของฉลาก

รูปภาพ



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย:

- 1.) ของเหลวและไอไวไฟสูง
- 2.) ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและดวงตา
- 3.) อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
- 4.) ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อควรระวัง:

- 1.) เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่
- 2.) ปิดฝาภาชนะให้แน่น



- 3.) สวมถุงมือป้องกันและป้องกันดวงตาและป้องกันใบหน้า
- 4.) ล้างมือทำความสะอาดหลังใช้งาน
- 5.) ใช้อุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟเท่านั้น
- 6.) ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/ระบบระบายอากาศ/ระบบแสงไฟ/อุปกรณ์อื่นๆที่ป้องกันการระเบิด
- 7.) มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
- 8.) เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น
- 9.) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้: ใช้ทรายแห้ง, ผงเคมีแห้ง หรือ โฟมดับเพลิง สำหรับดับเพลิง
- 10.) หากสัมผัสผิวหนัง (หรือขน): ให้เปลี่ยนชุดที่เปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ
- 11.) หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำสะอาดด้วยความระมัดระวังหลายนาที ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากใส่อยู่และสามารถทำได้ ให้ล้างดวงตาต่อ พบแพทย์ทันที
- 12.) หากกระคายเคืองต่อดวง: ให้พบแพทย์ หรือเข้ารับการรักษาพยาบาล
- 13.) ต่อสายดิน/เชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์การรับ
- 14.) เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท มีการระบายอากาศได้ดี
- 15.) กำจัดสารและบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้องตามระเบียบข้อกำหนด

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: Ethanol SDA 39C 200 proof, Ethanol SDA 39C / Denatured alcohol

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
DENATURED ETHANOL 100	100	64-17-5

4. มาตรการปฐมพยาบาล

- คำแนะนำ:** ใช้ความระมัดระวัง เพื่อสุขภาพของคุณเองและความปลอดภัยของคุณ ก่อนที่จะช่วยเหลือและให้การปฐมพยาบาลปรึกษาแพทย์ แสดงเอกสารข้อมูลความเป็นอันตรายแก่แพทย์ ย้ายออกจากพื้นที่ที่อันตราย
- การสัมผัสดวงตา:** ล้างด้วยน้ำสะอาดและไปพบแพทย์ทันที
- การสัมผัสผิวหนัง:** ล้างด้วยสบู่และน้ำ และถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก
- การหายใจเข้าไป:** เคลื่อนย้ายบุคคลในที่มีอาการสูดดม รักษาความอบอุ่นและพักผ่อนให้เพียงพอ ใช้เครื่องช่วยหายใจหากหยุดหายใจ หรือผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ให้รับการรักษาทางการแพทย์ทันที
- การกลืนกิน:** ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มนมหรือน้ำ ให้รับการรักษาทางการแพทย์ทันที



5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ใช้คาร์บอนไดออกไซด์, แอลกอฮอล์โฟม, ผงเคมีแห้ง, ทราายแห้ง, ม่านน้ำหรือละอองน้ำฝอย รักษาความเย็นของภาชนะโดยการฉีดพ่นน้ำ

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

อย่าใช้น้ำเป็นลำฉีดโดยตรง

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

ลุกไหม้ติดไฟได้ ไอรระเหยหนักกว่าอากาศและอาจกระจายไปตามพื้น เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ที่อุณหภูมิโดยรอบ ควรระวังเพราะอาจมีไฟย้อนกลับ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอรระเหยที่เป็นอันตราย คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาดว่าเป็นอันตรายหลัก อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ – คาร์บอนออกไซด์

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง:

สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (SCBA) สำหรับการผจญเพลิงหากจำเป็น รักษาความเย็นของภาชนะโดยการฉีดพ่นน้ำ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาไอรระเหย, หมอก หรือแก๊ส ควรมีระบบระบายอากาศที่เพียงพอ กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟออกทั้งหมด อพยพผู้คนไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ระวังไอรระเหยที่มีการสะสมความเข้มข้นทำให้ระเบิดได้ ไอรระเหยสามารถสะสมในพื้นที่ต่ำ

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:

ป้องกันการรั่วไหลหรือหกเลอะ หากกระทำอย่างปลอดภัย ไม่ให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

ของเหลวไวไฟ ต้องกำจัดแหล่งกำเนิดไฟออกทั้งหมด อุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ทั้งหมดต้องต่อสายกราวด์ อาจใช้โฟมลดไอรระเหย อย่าสัมผัสหรือเดินผ่านสารที่หกรั่วไหล ยับยั้งการรั่วไหลและเก็บรวบรวมด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่เผาไหม้ (เช่น ทราายแห้ง, ดิน, เวอร์มิคูไลท์) และเก็บในภาชนะสำหรับกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น/ประเทศ ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟในการเก็บรวบรวมวัสดุดูดซับ



7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยหรือหมอกควัน เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ ไม่สูบบุหรี่ ใช้มาตรการป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ เปิดและจัดเก็บภาชนะด้วยความระมัดระวัง ภาชนะโลหะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัสดุนี้ควรต่อกราวด์และสายดิน

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่เย็น แห้งและในสถานที่ที่มีการระบายอากาศ ภาชนะที่เปิดใช้งานต้องมีความระมัดระวังปิดผนึกและตั้งตรงเพื่อป้องกันการรั่วไหล ศึกษากฎหมายท้องถิ่นเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลการจัดเก็บเหมาะสม: ภาชนะเหล็กอ่อน และสแตนเลส

ไม่เหมาะสม: อะลูมิเนียม, ทองแดง

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: TWA 1000 ppm

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: จัดให้มีการระบายอากาศเฉพาะที่ หรือ มีการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เกี่ยวกับความเข้มข้นของไอระเหยในอากาศต่ำกว่าขีดจำกัด อุปกรณ์ไฟฟ้าควรต่อสายดินและเป็นไปตามความเหมาะสมทางไฟฟ้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีที่ล้างตาและฝักบัวฉุกเฉินใกล้กับพื้นที่ทำงาน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: จุดที่มีความเสี่ยงให้ใช้หน้ากากกรองอากาศ ในการช่วยหายใจโดยใช้แบบเต็มหน้าชนิดอเนกประสงค์ (US) หรือ ประเภท ABEK (EN 14387) ที่มีดัดกรองอากาศเพื่อทำการควบคุมทางวิศวกรรม ถ้าเครื่องช่วยหายใจเป็นวิธีเดียวในการป้องกัน ควรใช้เครื่องช่วยหายใจแบบเต็มหน้า ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจและส่วนประกอบที่ได้รับการทดสอบ ผ่านการรับรองมาตรฐาน เช่น NIOSH หรือ CEN (EU)

การป้องกันมือ: จัดการสวมถุงมือตรวจสอบถุงมือก่อนใช้ ใช้เทคนิคการถอดถุงมือที่เหมาะสม (โดยไม่ต้องสัมผัสพื้นผิวด้านนอกถุงมือ) เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังกับผลิตภัณฑ์ กำจัดถุงมือที่ปนเปื้อนหลังจากใช้งานตามกฎข้อบังคับและทางปฏิบัติที่ดี ล้างมือเช็ดให้แห้ง



- การป้องกันดวงตา:** ใช้แว่นเคมีนิรภัยและ/หรือหน้ากากป้องกันเต็มใบหน้า ใช้อุปกรณ์ที่ได้รับรองตามมาตรฐานของรัฐบาลที่เหมาะสม เช่น NIOSH (US) หรือ EN166(EN) มีอ่างน้ำพูล้างตาและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ทำงาน
- การป้องกันผิวหนังและร่างกาย:** เลือกชุดป้องกันร่างกายตามปริมาณและความเข้มข้นของสารอันตรายในที่ทำงาน
- มาตรการสุขอนามัย:** ใช้งานตามมาตรฐานสุขอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรมและแนวทางปฏิบัติความปลอดภัย ล้างมือก่อนพักและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นคล้ายแอลกอฮอล์	อัตราการระเหย : 3.0 -3.4 (Butyl Acetate)
จุดหลอมเหลว : -114°C	ความหนาแน่น : 0.789 – 0.793 g/cm ³ ที่ 20 °C
ความเป็นกรดต่าง (pH) : 7.0 ที่ 10 g/l 20°C	การละลายน้ำ : ละลายอย่างสมบูรณ์
จุดเดือด : 78 - 78.5 °C	ความหนืด : 1.2mPa-s, 1.52 cSt ที่ 20 °C
ความดันไอ : 43 – 44.6 mmHg ที่ 20°C	ความหนาแน่นของไอ : 1.59 -1.6 (อากาศ=1)
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 3.3-3.5 % โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 15.0-19.0 % โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 363 - 365°C	จุดวาบไฟ : 13 - 17 °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : 0.1-5058.5 ppm	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ของเหลวไวไฟสูง
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ : (-0.32) - (-0.31)	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- ความเสถียรทางเคมี:** เสถียรภายใต้สภาวะปกติ
- การเกิดปฏิกิริยา:** ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดส์รุนแรง ไอออจรวมตัวเป็นสารผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ
- ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:** ไอรอะเฮยออจรวมตัวเป็นสารผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ เสี่ยงต่อการจุดติดไฟหรือการเกิดก๊าซหรือไอรอะเฮยที่ติดไฟกับ: chromium (VI) oxide, hydrogen peroxide, uranium hexafluoride, nitrogen dioxide, nitric acid, oxides of phosphorus, permanganic acid, perchloric acid, conc. sulfuric



acid, potassium permanganate, perchlorates, fluorine, ethylene oxide, chromyl chloride, halogen-halogen compounds, strong oxidizing agents, alkali oxides, alkaline earth metals และ alkali metals

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:

ความร้อน, เปลวไฟ, ประกายไฟ, แสงแดดโดยตรง และอุณหภูมิที่สูงขึ้น
เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟ และการทำให้ร้อน

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้:

Oxidizing agents, acids, alkali metals, ammonia, peroxides, strong inorganic acids, various plastics, rubber

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: ความร้อนสามารถทำให้เกิดผลิตภัณฑ์การเผาไหม้; carbon dioxide ในความเข้มข้นที่เพียงพอสามารถทำให้เกิดสภาวะขาดออกซิเจน และหรือ carbon monoxide ซึ่งเป็นพิษสูงหากสูดดม

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน:

LD50 (Oral, rat): 6200-17800 mg/kg

LD50 (Dermal, rabbit): >20000 mg/kg

LC50 (Inhalation, rat): >8000 mg/l -4h, 20000 ppm -10h

LD50 (Inhalation, rat): 124.7 mg/l-4h

LDL0 (Oral, human): 1400 mg/kg

อาการที่ปรากฏ:

การสูดดมไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงอาจทำให้เกิดอาการปวดหัว ระบาย เคืองจมูก คอ และระบบทางเดินหายใจ การกลืนกินอาจทำให้สูญเสียการประสานงานชั่วคราวหรือถาวร, ตาบอด, โคม่าและเสียชีวิต ไม่น่าจะเกิดการระคายเคืองผิว

ความเป็นพิษเรื้อรัง:

ความเป็นพิษเรื้อรัง: ไม่มีหลักฐานที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการเกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง การได้รับสารเป็นเวลานาน อาจทำให้ตับ ไต และหัวใจถูกทำลาย การได้รับสารในระยะยาวอาจทำให้สูญเสียอยากอาหาร, น้ำหนักลด, กังวล, สูญเสียความจำ, ปัญญาอ่อน

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา:

ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา:

LC50 - Trout: 11400 mg/l-24h



LC50 - Fish: >10000 mg/l-96h

LC50 - Leuciscus idus (Golden orfe): 8140 mg/l - 48h

ความเป็นพิษต่อไร่น้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ:

EC5 - E. sulcatum: 65 mg/l -72h

EC50 - Daphnia magna (Water flea): 9268 - 14221 mg/l - 48h

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย:

IC5 - Scenedesmus quadricauda (Green algae): 5000 mg/l - 7d

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย:

EC50 - Pseudomonas putida: 6500 mg/l - 16h

การย่อยสลายทางชีวภาพ:

ผลิตภัณฑ์นี้ย่อยสลายได้ง่าย

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ:

ผลิตภัณฑ์นี้คาดว่าจะไม่เกิดการสะสมทางชีวภาพของห่วงโซ่อาหารในสิ่งแวดล้อม

การเคลื่อนย้ายในดิน:

ผลิตภัณฑ์นี้มีแนวโน้มที่จะระเหยรวดเร็วในอากาศเนื่องจากมีความดันไอสูง ผลิตภัณฑ์จะละลายได้อย่างรวดเร็วในน้ำและดูดซับไม่ดีในดินหรือตะกอน

ผลกระทบในทางเสียดายอื่นๆ:

ไม่เป็นพิษ

13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์:

ถ้าไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ ให้กำจัดทิ้งโดยการเผา จากผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน:

ไม่มีข้อมูล

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-No: 1170

Class: 3

Packing group: II

Proper shipping name: ETHANOL

การขนส่งทางทะเล

UN-No: 1170

Class: 3

Packing group: II

Ems: F-E S-D

Proper shipping name: ETHANOL

การขนส่งทางอากาศ

UN-No: 1170

Class: 3

Packing group: II



Proper shipping name: ETHANOL

15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture:

This product has been classified in accordance with hazard criteria of the Controlled Products Regulations and the MSDS contains all the information required by the Controlled Products Regulations.

OSHA Hazards.

Flammable liquid, irritant, Target Organ Effect.

All ingredients are on the following inventories or are exempted from listing

Country	Notification
Australia	AICS
Canada	DSL
China	IECS
European Union	EINECS
Japan	ENCS/ISHL
Korea	ECL
New Zealand	NZIoC
Philippines	PICCS
United States of America	TSCA

Label requirements

Hazard Symbol(S)



Indication of danger

Highly flammable

Risk phrases

R11- Highly flammable.

Safety phrases

S2- Keep out of the reach of children.

S7- Keep container tightly closed.

S16- Keep away from sources of ignition – No smoking.

S46- If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.



EU regulations Classification and labeling have been performed according to EU directive 1999/45/EC and 67/548/EEC as amended and adapted.

Regulation information:

Classification: FLAMMABLE LIQUID

Symbols: F EEC No.603-002-00-5

Risk phrases: R11: Highly flammable

Safety phrases: S7: Keep container tightly closed.

S16: Keep away from sources of ignition – No smoking.

ข้อบังคับ/กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสารเดี่ยวและสารผสม
กฎหมายแห่งชาติ ประเภทการจัดเก็บ 3

การประเมินความปลอดภัยทางเคมี

สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ไม่มีการจัดทำ การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Assessment) ตามกฎ
ระเบียบ EU REACH regulation No 1907/2006

16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และนำเชื่อถือ
แต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควร
ระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้
ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการ
รับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์น
เคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์