



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

CYCLOHEXANONE

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และ ผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์: CYCLOHEXANONE

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.) ของเหลวและไอไวไฟ
- 2.) ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- 3.) อาจจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตหากกลืนกินและเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ
- 4.) อาจจะทำให้เกิดการมีนง ิงเวียนศรีษะ
- 5.) เป็นพิษกับสิ่งมีชีวิตในน้ำ มีผลกระทบในระยะยาว
- 6.) อาจสร้างความเสียหายต่อระบบสืบพันธุ์และทารกในครรภ์

ข้อควรระวัง :

- 1.) เก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ/ ความร้อน/ ไฟ/ ผิวสัมผัสที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่



- 2.) หลีกเลี่ยงการสูดดมควัน ไอ หมอก ไอระเหย
- 3.) หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
- 4.) หากกลืนกิน นำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน ห้ามทำให้อาเจียน
- 5.) หากเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาด 15 นาที
- 6.) หากสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อพ้อง: Pimelic ketone, Cyclohexyl ketone, Ketoexamethylene, anone, sextone

ส่วนผสม	เปอร์เซ็นต์(โดยน้ำหนัก)	รหัส CAS NO.
CYCLOHEXANONE	100	108-94-1

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

แสดงเอกสารข้อมูลด้านความปลอดภัยเมื่อพบแพทย์

การหายใจเข้าไป:

กรณีที่หายใจเอาไอระเหยเข้าไปให้เคลื่อนย้ายรับอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยพักฟื้นตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ถ้าหยุดหายใจให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจหรือให้อยู่ในการดูแลของแพทย์ไม่ควรใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปาก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม

การสัมผัสผิวหนัง:

ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสออกด้วยสบู่และน้ำ พบแพทย์ หากยังมีอาการแพ้ปรากฏอยู่ให้ใช้วิธีการรักษาเช่นเดียวกับการหายใจเข้าไป ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้งาน อาจมีปนเปื้อนกับวัสดุติดไฟ เช่น เสื้อผ้าที่ติดไฟได้ง่ายและไหม้อย่างรุนแรง

การสัมผัสดวงตา:

หากสารเคมีนี้เข้าตา ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากทันทีอย่างน้อย 15 นาที พบจักษุแพทย์

การกลืนกิน:

ล้างปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ให้ผู้ป่วยพักฟื้นตัว ในกรณีที่หายใจไม่สะดวกให้ออกซิเจนช่วยหายใจ ใช้การช่วยหายใจปากต่อปากหรือปากต่อจมูกแก่ผู้ป่วย ควรใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม พบแพทย์ ไม่ควรให้สิ่งใดๆ เข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ดับเพลิงด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้งหรือโฟม ในกรณีเพลิงไหม้ในแทงค์หล่อเย็นด้วยน้ำละอองฝอย

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้:

ไม่ควรใช้กระแสน้ำที่เป็นลำตรง อาจจะทำให้เปลวไฟกระจายและลูกกลม



ความเป็นอันตรายที่เกิดจากการลุกไหม้ของผลิตภัณฑ์:

ไอรระเหยอาจระเบิดเมื่อสัมผัสกับอากาศ อาจเป็นประกายไฟที่ย้อนกลับมาและเป็นบริเวณกว้าง

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง:

อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจและสวมชุดป้องกันมาตรฐาน

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล:

อพยพคนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ไม่ควรหายใจเอาไอรระเหยหรือหมอกควันสวม
อุปกรณ์ช่วยในการหายใจ สวมชุดป้องกันที่หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ ปิดทาง
รั่วไหลหากมีความเสี่ยง และนำคนออกจากที่บริเวณนี้ อยู่เหนือลมและการหก
รั่วไหล

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม:

รองรับหรือดูดซับด้วยทรายหรือดิน โดยขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ป้องกันการ
ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ชั้นใต้ผิวดิน บ่อน้ำ หากมีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ ท่อน้ำหรือ
ปนเปื้อนดินหรือพันธุ์พืช ควรคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด:

เมื่อหกรั่วไหล: อาจเกิดปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟเกิดไฟหรือระเบิดและเกิดควันพิษ
ทำการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ (ซึ่งอาจเกิดการจุดไฟของไอรระเหยของ
สารอินทรีย์ ดูดซับด้วยวัสดุที่เฉื่อย (เช่น ทราย,ซิลิกาเจล) ป้องกันการไหลลงสู่ท่อ
ระบายน้ำ ใต้ผิวดิน แหล่งน้ำ ; ไอรระเหยอาจเกิดการระเบิดในชั้นบรรยากาศ ขนย้าย
เก็บใน steel drums เพื่อกำจัดทันที

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท ป้องกันการสะสมของไฟฟ้าสถิตย์ (ซึ่งไอรระเหยของสารอินทรีย์นี้อาจติดไฟ) ใช้พื้นที่ที่มี
อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ควรหายใจเอาไอรระเหยหรือควันเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตาและเสื้อผ้า
ไม่ทิ้งลงในท่อระบายน้ำ

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้:

เก็บในห้องที่ปิดมิดชิดที่เย็นและแห้ง ระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ เก็บให้พ้น
จากแสงแดดและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในที่ที่เคยเก็บรักษา ต้องมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ตามวิธีมาตรฐาน

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน: OEL 10 ppm (40 mg/m³), STEL 408 ppm (100 mg/m³)

TWA 10 ppm (40 mg/m³)



การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ผลิตภัณฑ์นี้ควรใช้ในพื้นที่ปราศจากแสงสว่างและแหล่งกำเนิดไฟอื่น ๆ เมื่อทำงานเกี่ยวกับสารอินทรีย์หรือการหลอมเหลวที่มีความร้อนควรใช้งานในตู้ดูดควัน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: ในกรณีที่การระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมชุดป้องกันระบบทางเดินหายใจ เมื่อมีไอระเหยและละอองของสารเคมี ควรสวมหน้ากากป้องกันชนิด Filter A (acc. To DIN 3181) สำหรับการทำงานที่มีไอระเหยของสารประกอบอินทรีย์

การป้องกันมือ: ป้องกันด้วยถุงมือ ในกรณีที่สัมผัสโดยตรงควรใช้ถุงมือที่ทำมาจากวัสดุไวตัน และในกรณีที่มีการกระเด็นควรสวมถุงมือที่ทำมาจากวัสดุยางไนไตรล์ เลือกถุงมือที่ได้มาตรฐานตาม EU Directive 89/686 EEC และ En 374 เพื่อสวมขณะปฏิบัติงาน

การป้องกันดวงตา: สวมแว่นตาป้องกันสารเคมีที่มีที่ครอบตา

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย: สวมชุดป้องกันที่สามารถป้องกันสารเคมี/หน่วงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิตย์ สวมรองเท้าเซฟตี้

มาตรการสุขอนามัย: มีตู้ดูดควันและพัดลมระบายอากาศเมื่อทำงานร่วมสารอินทรีย์ หรือการหลอมเหลวที่ใช้ความร้อน แยกเสื้อผ้าที่ใช้ปฏิบัติงานออกเมื่อทำความสะอาด เก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่มและสัตว์เลี้ยง

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี

ลักษณะ สี และกลิ่น : ของเหลวใส มีกลิ่นเฉพาะตัว	อัตราการระเหย : 23 (n-Bu Acetate = 100)
จุดหลอมเหลว : -31 °C	ความหนาแน่น : 0.947-0.949 g/cm ³ ที่ 20 °C
ความเป็นกรดต่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล	การละลายน้ำ : ละลายได้ 24 g/l ที่ 20 °C
จุดเดือด : 153-156 °C	ความหนืด : 2.2 mPa.s ที่ 20 °C
ความดันไอ : 10 mbar ที่ 38.7 °C	ความหนาแน่นของไอ : 3.4 g/l
ค่าจำกัดต่ำสุดของการระเบิด : 1.1 % โดยปริมาตร	ค่าจำกัดสูงสุดของการระเบิด : 9.4 % โดยปริมาตร
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 420 °C	จุดวาบไฟ : 43 °C
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล	ความสามารถในการละลายในตัวทำละลายอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ : 0.81	

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ



การเกิดปฏิกิริยา: ไม่เหมาะกับการใช้งานร่วมกับ: เกี่ยวพลาสติก ยาง อาจเกิดการระเบิดเมื่อรวมกับอากาศในการระเหยเป็น ไอหรือในสถานะแก๊ส

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: ไม่มีข้อมูล

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: Nitric acid, hydrogen peroxide (เสี่ยงต่อการระเบิด) oxidizing agent, mineral acid

ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว: คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ (ผลิตภัณฑ์อันตรายจากการสลายตัวเมื่อเกิดเผาไหม้)

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: LD50 Inhalation – rat – 32.65 mg/l - 4h

LD50 Dermal - rabbit – 948 mg/kg

LD50 Oral –rat - 1620 mg/kg

อาการที่ปรากฏ: หลังการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป ในปริมาณสูง: จะเกิดอาการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ หลังสัมผัสผิวหนังในระยะเวลาานทำให้ผิวหนังแห้งและเกิดการอักเสบเมื่อซึมผ่านลงในผิวหนัง หลังสัมผัสดวงตา : เกิดการระคายเคือง หลังการกลืนกิน: เข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร หลังจากการดูดซึมไปปริมาณมากทำให้เกิดอาการปวดหัว เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เชื้ออิม น้ำลายไหล โคม่า เป็นพิษต่อตับ

ความเป็นพิษเรื้อรัง: จากการทดสอบกับแบคทีเรีย: เซลล์ของแบคทีเรีย Ames ให้ผลในทางลบ

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา: เมื่อทำงานกับผลิตภัณฑ์ทางเคมีนี้ควรมีการจัดการที่เหมาะสมและระมัดระวัง

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา: LC₅₀ – L. idus – 527 mg/l - 96h

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังอื่นๆ: EC₅₀ - Daphnia magna – 800 mg/l - 24h

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย: IC₅₀ – Sc. quadricauda – 370 mg/l – 8d

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: EC₅ – Ps. Putida – 180 mg/l/ - 16d

การย่อยสลายทางชีวภาพ: ย่อยสลายได้ง่าย 87% /14วัน

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ค่าการเกิดการสะสมทางชีวภาพ log P o/w <1

การเคลื่อนย้ายในดิน: ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ: ไม่มีข้อมูล



13. ข้อมูลการกำจัดผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์:

ไม่มีข้อกำหนดหรือข้อตกลงในการกำจัดสารเคมีและสารตกค้าง ของกลุ่มประเทศยุโรป สารตกค้างทางเคมีทั่วไปจัดเป็นของเสียกลุ่มพิเศษการจัดการของเสียประเภทนี้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับของกลุ่มประเทศยุโรป เราแนะนำให้ติดต่อกับผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ได้รับการอนุญาตให้กำจัดของเสียประเภทนี้ ซึ่งสามารถให้คำแนะนำการจัดการหรือเผาทำลายสารเคมี และหลังจากการเผา ซึ่งเป็นสารที่มีความไวไฟสูงต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษจากหน่วยงานของรัฐกฎระเบียบของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน:

การกำจัดต้องจัดการตามระเบียบข้อบังคับ เคลื่อนย้ายบรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนที่เป็นของเสียอันตรายรวมในประเภทเดียวกัน หากไม่มีการระบุว่า เป็นของเสียและไม่ได้มีการปนเปื้อนก็สามารถกำจัดเช่นเดียวกับของเสียในครัวเรือนหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

14. ข้อมูลการขนส่ง

การขนส่งทางบก

UN-No: 1915

Class: 3

Packing group: III

Proper shipping name: CYCLOHEXANONE

การขนส่งทางน้ำ

UN-No: 1915

Class: 3

Packing group: III

Ems: F-E S-D

Proper shipping name: CYCLOHEXANONE

การขนส่งทางอากาศ

UN-No: 1915

Class: 3

Packing group: III

Proper shipping name: CYCLOHEXANONE

15. ข้อมูลด้านกฎบังคับ

GHS – ระบบการติดฉลาก:

ข้อความแสดงอันตราย

H226 เป็นของเหลวและไอไวไฟ

H332 เป็นอันตรายหากหายใจเข้าไป

ข้อควรระวัง

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/การจุดไฟ/ความร้อนด้านหน้า-ห้ามสูบบุหรี่



- P233 เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท
- P240 พื้นที่จัดเก็บ บรรจุและอุปกรณ์รองรับต้องเชื่อมต่อกัน
- P241 ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิดจากไฟฟ้าสถิตย์/การระบายอากาศ/แสงสว่าง
- P242 ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ไม่เกิดประกายไฟ
- P243 ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
- P261 หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป
- P271 ใช้ในพื้นที่โล่งและมีการระบายอากาศที่ดี
- P280 สวมอุปกรณ์ป้องกัน ถุงมือ/ชุดป้องกัน/ป้องกันดวงตา/ป้องกันใบหน้า
- P301 + P312 หากกลืนกิน: โทรปรึกษาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/หากมีอาการผิดปกติ
- P302 + P352 ถ้าสัมผัสทางผิวหนัง: ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก
- P303 + P361 + P353 ถ้าสัมผัสทางผิวหนัง (หรือผม): ถอดเสื้อผ้าหรือสิ่งที่ปนเปื้อนออกล้างผิวหนังด้วยน้ำ/อาบน้ำ
- P304 + P340 ถ้าสัมผัสทางการหายใจ: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้รับอากาศบริสุทธิ์และอยู่ที่หายใจสะดวก
- P312 โทรปรึกษาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ถ้ารู้สึกรุนแรงผิดปกติ
- P370 + P378 ในกรณีเพลิงไหม้: ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้งหรือโฟมดับเพลิง
- P403 + P235 เก็บในที่ระบายอากาศได้ดีและเย็น

Hazard symbol(s)

X_n เป็นอันตราย

F สารไวไฟ

R - phrase(s)

R10 สารไวไฟ

R20 เป็นอันตรายหากหายใจเข้าไป

S - phrase(s)

S25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับตา

16. ข้อมูลอื่นๆ

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ให้ข้อมูลและขอแนะนำในเอกสารนี้อ้างอิงตามข้อมูลจากผู้ผลิตมี และนำเชื่อถือ แต่อาจไม่ถูกต้องหรือครอบคลุมข้อมูลของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เอกสารนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางของข้อควรระวังในการจัดการผลิตภัณฑ์โดยบุคลากรที่มีความชำนาญอย่างถูกต้องในการใช้ผลิตภัณฑ์ บุคลากรที่ได้รับข้อมูลนี้ต้องใช้วิจารณญาณในการพิจารณาความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด ไม่มีตัวแทนหรือผู้รับประกันทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม และรวมไปถึงการรับประกันสินค้า โดยข้อมูลนี้มีวัตถุประสงค์เพียงเป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์ ดังนั้น บริษัท โมเดิร์นเคมีเคิล จำกัด จะไม่รับผิดชอบความเสียหายจากการใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์