

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

Safety Data Sheet

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสมและผู้ผลิต/ผู้จัดจำหน่าย (Identification of the substance and of the supplier)

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ :

ชื่อผลิตภัณฑ์ : STYRENE MONOMER

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ: CAS# :100-42-5 EC/EINECS : 202-851-5 RTECS# WL3675000

UN/# : 2055

EC Annex 1 Index # :601-026-00-0

ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่างๆในการใช้ : ห้ามสัมผัสกับความร้อน และแสง

รายละเอียดผู้ผลิต:

บริษัท บริษัท ยูนิเทค จำกัด

ที่อยู่ 184 ซ.มีสุวรรณ 3 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนง เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 02 3901207-8 โทรสาร -

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน : 02 3812976

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
(ทางการหายใจ, ใระเหย)	ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2A
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
การก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	
(ระบบประสาทส่วนกลาง)	ประเภทย่อย 1
(ระคายเคืองทางเดินหายใจ ทำให้เกิดง่วงหลับหรือโง่โง่หรือความรู้สึก)	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 1
(ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบเลือด ตับ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายจากการสลาย	ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบฉลาก



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินและหายใจเข้าไป

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ทำอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง

อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจหรืออาจทำให้ง่วงซึม (drowning) หรือมึนงง (dizziness)

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบเลือด ดับเมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

ใช้ภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

ต่อสายดิน/เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

ใช้มาตรการระวังป้องกันประกูไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อก ได้

ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสาร

ให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มี

Resin

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)

เอกลักษณ์ของสารเคมี :

ชื่อทางเคมี : STYRENE

ชื่อสามัญ : STYRENE

ชื่อพ้อง : Annamene; Benzene, vinyl- ;Cinnamene; cinnamenol; Cinnamol; diarex hf 77; Ethenylbenzene
Ethylene, phenyl- ; NCI-C02200 ; Phenethylene ; Phenylethene ; Phenylethylene (OSHA) ; Styrene (OSHA)
Styrene, monomer (ACGIH) ; Styrole; Styrolene ; Vinylbenzene; Vinyl benzene (OSHA); Vinylbenzol

สูตรโมเลกุล : C₈H₈

มวลโมเลกุล : 104.15 กรัม/โมล

หมายเลข CAS : 100-42-5

หมายเลข EC : 202-851-5

สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร: ไม่มี

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

การหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้นั่งพักผ่อน นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก นำส่งแพทย์

การสัมผัสดวงตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ ลืมตาให้กว้างเพื่อให้ น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

การกลืนกิน : บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

อาการ/ ผลกระทบที่สำคัญ :

การหายใจ : มึนงง ง่วงซึม ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย หมดสติ

ผิวหนัง : ผื่นแดง แผลพุพอง เจ็บปวด

ตา : ตาแดง ปวดตา

การกลืนกิน : คลื่นไส้ อาเจียน

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : ตรวจสอบสมรรถภาพ
การได้ยิน ตรวจสอบการทำงานของตับ ตรวจสอบจำนวนเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

สารดับเพลิงที่เหมาะสม : คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และผงเคมีแห้ง

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : น้ำ

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ของเหลวไวไฟ เมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 31 °C อาจเกิดไอรระเหยและ
ส่วนผสมของอากาศที่ระเบิดได้ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดไอที่เป็นพิษและระคายเคืองสามารถเกิดสารผสมที่
ระเบิดได้ในอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและการเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง :

สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ

ให้ฉีดละอองน้ำเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร (Accidental Release Measure)

ข้อควรระวังส่วนบุคคล :

อพยพคนออกจากบริเวณ

ปิดแหล่งกำเนิดประกายไฟทุกแหล่ง

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล : สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ รองเท้าบูท และถุงมือยาง

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

สวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ เก็บสารที่หกกรดใส่ภาชนะบรรจุ แล้วดูดซับสารที่เหลือด้วย ทราย ดิน หรือสารเฉื่อย เก็บใส่ในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด ห้ามให้น้ำเข้าไป ในภาชนะบรรจุ ห้ามสัมผัสสารเคมี จีบน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดไอระเหยของสาร ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา (Handling and Storage)

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

ห้ามไม่ให้มีเปลวไฟประกายไฟ

สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

ปิดให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ เก็บที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียสต้องเก็บในภาชนะบรรจุเดิม เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็นและมีด

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:

IDLH	: 700 ppm	(NIOSH 2005)
REL-TWA	: 50 ppm (215 mg/m ³)	(NIOSH 2005)
REL-ST	: 100 ppm (425 mg/m ³)	(NIOSH 2005)
PEL -TWA	: 100 ppm	(OSHA 2006)
PEL -C	: 200 ppm	(OSHA 2006)
TLV-TWA	: 20 ppm	(ACGIH 2010)
TLV-STEL	: 40 ppm	(ACGIH 2010)

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

การป้องกันระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสาร ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547 จัดให้มีหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศในกรณีฉุกเฉิน

การป้องกันตา : แว่นครอบตา / กระบังหน้า

การป้องกันมือ : ถุงมือยาง

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหารหรือสูบบุหรี่

ห้ามกินอาหาร/ดื่ม สูบบุหรี่ในที่ทำงาน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

1. ลักษณะทั่วไป : ของเหลวเหมือนน้ำมัน ไม่มีสีจนถึงมีสีเหลือง
2. กลิ่น : ไม่มีข้อมูล
3. ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ: ไม่มีข้อมูล
4. ค่าความเป็นกรดด่าง : ไม่มีข้อมูล
5. จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : -30.6 °C
6. จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : 145 °C
7. จุดวาบไฟ : 31 °C ในถ้วยปิด
8. อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล
9. ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ : ไม่มีข้อมูล
10. ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (% , v/v) :
ขีดล่าง : 0.9 ขีดบน : 6.8
11. ความดันไอ : 5 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C
12. ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) : 3.6
13. ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1) : 0.91
14. ความสามารถในการละลายได้ : ในน้ำ: 0.03 g/100ml ที่อุณหภูมิ 20 °C
15. ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : 3.0
16. อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 490 °C
17. อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล
18. ความหนืด : 0.772 mm²/sec ที่อุณหภูมิ 25 °C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

การเกิดปฏิกิริยา: ทำปฏิกิริยารุนแรงกับกรดแก่ สารออกซิไดซ์อย่างแรงทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้และการระเบิด

ความเสถียรทางเคมี: เสถียร

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย: อาจโพลิเมอร์ไรซ์เนื่องจากความอบอุ่นภายใต้อิทธิพลของแสง

Oxidants Oxygen , Peroxides ทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้และการระเบิด

สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน แสง

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: สารออกซิไดซ์อย่างแรง ทองแดง โลหะผสมของทองแดง ยาง

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย: Carbon Dioxide, Carbon Monoxide

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

การหายใจเข้าไป : ระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน

การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนัง

การสัมผัสทางดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา สารที่ทำให้ น้ำตาไหล

การกลืนกิน : คลื่นไส้ อาเจียน

อาการที่ปรากฏ: ปวดศีรษะ ง่วงซึม วิงเวียน อ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ทำให้หมดสติ

ผลกระทบเฉียบพลัน: อาจทำให้เกิดการสำลักเมื่อกลืนกิน มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง

ผลกระทบผลเรื้อรัง: ทำให้ผิวหนังแห้ง มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำลายอวัยวะการได้ยิน มีผลต่อดับและระบบเลือด มีข้อสงสัยว่า ทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปากของหนูพุก : LD₅₀ (Oral, Rat) : 1000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจของหนูพุก : LC₅₀ (Inhalation Rat) : 11.8 มิลลิกรัม/ ลิตร/4 ชั่วโมง

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :

ความเป็นพิษต่อปลา: Cyprinodon variegates (Sheepshead minnow) LC₅₀ : 9.1 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea : Daphnia magna EC₅₀ : 4.7 มิลลิกรัม/ ลิตร / 48 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย: Selenastrum capricornutum ErC₅₀ : 0.72 มิลลิกรัม/ ลิตร / 96 ชั่วโมง

ความคงอยู่นาน และความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่สะสมทางชีวภาพ ((log K_{ow} : 3.0 BCF=13.5)

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายนอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number) : 2055

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : STYRENE MONOMER , STABILIZED

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 3

กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : III

มลภาวะทางทะเล : มี

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: IBC03

ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)

กฎข้อบังคับของประเทศไทย

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 2 (วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย) บัญชี ก (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องกำหนดชนิดและประเภทสารเคมี พ.ศ. 2535 ลำดับที่ 1412

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์: Xn เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความบอกความเสี่ยง :

R 10 ไวไฟ

R 20 อันตรายเมื่อสูดดม

R36/38 ระคายเคืองต่อดวงตา และผิวหนัง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย :

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S23 ห้ามสูดดมก๊าซ ควั่น ไอระเหย ละออง (ตามคำแนะนำของผู้ผลิต)

NFPA Code : H2;F3;R2

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

1. European chemical Substances Information System (ECB): ESIS, Annex VI

<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>

<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. International Agency for Research on Cancer (IARC)
<http://www.iarc.fr/>
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. International Programme on Chemical Safety: Environmental Health Criteria (EHCs)
http://www.who.int/ipcs/publications/ehc/ehc_alphabetical/en/index.html
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