



เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

ชื่อผลิตภัณฑ์: SILASTIC™ RTV-3081-VF Mould-Making Curing Agent

วันที่ออก: 20.04.2021

วันที่พิมพ์: 21.04.2021

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด สนับสนุนและคาดหวังว่าท่านจะได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีทั้งหมด เนื่องจากมีข้อมูลที่สำคัญอยู่ในเอกสารฉบับนี้ เราคาดหวังให้ท่านทำตามข้อควรระวังในเอกสารฉบับนี้ เว้นเสียแต่ว่าการใช้งานของท่านต้องใช้วิธีการอย่างอื่นที่มีความเหมาะสมกว่า

1. การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

ชื่อผลิตภัณฑ์: SILASTIC™ RTV-3081-VF Mould-Making Curing Agent

ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆในการใช้สารเคมี

การระบุการใช้งาน: สารที่ใช้ในกระบวนการวัลคาไนซ์ พอลิเมอร์

ข้อมูลบริษัท

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด

เลขที่ 75 ซอย แสงจันทร์-รเบีย

ถนน สุขุมวิท, แขวง พระโขนง

เขต คลองเตย กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 110

THAILAND

หมายเลขโทรศัพท์ของศูนย์ข้อมูลลูกค้า:

(66)2-3657000

SDSQuestion@dow.com

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขติดต่อเมื่อมีเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง: (66)38-925-400

การติดต่อหน่วยฉุกเฉินของท้องถิ่น: 038-925-400

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS (การจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก)

ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อย 3

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง - ประเภทย่อย 2

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง - ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ - ประเภทย่อย 3

องค์ประกอบของฉลากตามระบบ GHS

รูปสัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



www.sil-model.com



คำสัญญา: ระวัง!

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ
ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่
ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท
ภาชนะบรรจุและอุปกรณ์จัดเก็บต้องต่อสายดิน
ใช้อุปกรณ์ป้องกันการระเบิด/ระบายอากาศ/ฟ้าผ่า
ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ
จัดเตรียมมาตรการข้อควรระวังในการป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
หลีกเลี่ยงหายใจเอา ฝุ่น ฟุ้ง ไอ หรือสเปรย์ เข้าไป
ล้างผิวให้ทั่วหลังจากการสัมผัส
เสื้อผ้าที่เปื้อนห้ามนำออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน
หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
สวมถุงมือป้องกัน/ อุปกรณ์ป้องกันตา/ หน้า

การตอบสนอง

หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ / ผักบัว
ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคืองหรือเป็นผื่นคัน ขอคำปรึกษาหรือการรักษาที่เหมาะสม
ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและซักล้างก่อนนำมาใช้อีก
ในกรณีไฟไหม้ : ใช้ทรายแห้ง, สารเคมีแห้ง หรือ โฟมที่ทนแอลกอฮอล์ในการดับไฟ

การเก็บรักษา

เก็บรักษาในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่เย็น

การกำจัด

กำจัดสิ่งปนเปื้อน/ ภาชนะ ในโรงกำจัดของเสียที่ได้รับการรับรอง

อันตรายอื่นๆ

ของเหลวไวไฟที่อาจเกิดการสะสมของไฟฟ้าสถิต

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสารผสม (mixture)

ส่วนประกอบ	CASRN (หมายเลข CAS)	ความเข้มข้น
Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)silane	68928-76-7	$\geq 12.0 - \leq 17.0 \%$
Methyltrimethoxysilane	1185-55-3	$\geq 8.0 - \leq 11.0 \%$
Tetraethoxysilane	78-10-4	$\geq 3.3 - \leq 4.2 \%$
Dimethyldimethoxysilane	1112-39-6	$\geq 0.08 - \leq 0.14 \%$

4. มาตรการปฐมพยาบาล

คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

คำแนะนำทั่วไป:

ผู้ให้การปฐมพยาบาลควรใส่ใจในเรื่องการป้องกันตนเอง และใช้อุปกรณ์ป้องกันตามที่แนะนำ (ถุงมือที่ทนต่อสารเคมี เครื่องป้องกันการกระเด็นเปื้อน) หากมีโอกาสน่าจะสัมผัสสารให้อ้างอิงส่วนที่ 8 ของเอกสารนี้เพื่อคำแนะนำสำหรับชนิดและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ถ้าหายใจเข้าไป: เคลื่อนย้ายคนไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ หากใช้วิธีปากต่อปากให้ใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิตด้วย (เช่น หน้ากากแบบพกพา ฯลฯ) ถ้าหายใจลำบากควรให้ออกซิเจนโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติเฉพาะและโทรตามแพทย์หรือนำส่งไปยังสถานพยาบาล

ถ้าสัมผัสทางผิวหนัง: รีบถอดอุปกรณ์โดยทันทีและล้างผิวหนังส่วนที่โดนสารเคมีด้วยสบู่และน้ำสะอาดปริมาณมาก ให้ถอดชุดหรือรองเท้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออกขณะล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้พบแพทย์หากยังมีการระคายเคือง ล้างความสะอาดเสื้อผ้า อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ใหม่ ให้ทั้งสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถทำความสะอาดสารเคมีหรือสิ่งปนเปื้อนได้ รวมถึงเครื่องใช้ที่เป็นหนัง เช่น รองเท้า เข็มขัด และสายรัดข้อมือ เป็นต้น ผูกบัวอาบน้ำอุ่นที่เหมาสมควรติดตั้งในบริเวณที่ทำงาน

ถ้าเข้าตา: ล้างตาด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาหลายนาที โดยให้ถอดคอนแทคเลนส์หลังจากล้างตาไปแล้ว 1 - 2 นาที จากนั้นให้ล้างตาต่อไป หากยังมีอาการหรือระคายเคืองตา ให้ปรึกษาแพทย์ โดยเฉพาะจักษุแพทย์ บริเวณพื้นที่ทำงานควรจัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินอย่างเหมาะสมและสามารถใช้งานได้ทันที

ถ้ากลืนกิน: หากกลืนกิน ให้ปรึกษาแพทย์ ห้ามทำให้อาเจียน เว้นแต่เป็นคำสั่งแพทย์

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลัง:

นอกเหนือจากข้อมูลที่ได้พบในคำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล (ตั้งข้างต้นในส่วนที่ 4 ของเอกสาร) และการชี้แจงทางการแพทย์และการรักษาพิเศษที่จำเป็น, อาการและผลกระทบสำคัญใดๆ ที่มีเพิ่มเติมได้ถูกอธิบายไว้ในส่วนที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

คำแนะนำสำหรับแพทย์: จัดสถานที่ให้มีอากาศถ่ายเทเพียงพอและให้ออกซิเจนแก่คนไข้ อาจเกิดอาการคล้ายโรคหอบหืด (มีผลต่อทางเดินหายใจ) สารช่วยระบายอาการหายใจขัด (Bronchodilators) ยามบรรเทาอาการไอ (expectorants และ antitussives) และยาประเภท corticosteroids อาจจะได้ ไม่มีการรักษาโดยเฉพาะ การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับสารควรมุ่งแนวทางไปที่การควบคุมอาการและพยาธิสภาพของผู้ป่วย การสัมผัสทางผิวหนัง อาจจะทำให้อาการผิวหนังอักเสบที่มีอยู่ก่อนแล้วรุนแรงมากขึ้น การสัมผัสกับสารในปริมาณที่สูงเกินไปซ้ำๆอาจทำให้อาการของโรคที่เกิดขึ้นกับปอดที่เป็นอยู่แล้วมีอาการหนักขึ้นมาได้

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: โฟมที่ทนต่อแอลกอฮอล์, ทราแยแห้ง, สารดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง.

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม: ที่ฉีดน้ำเป็นลำปริมาณมาก, ห้ามใช้น้ำฉีดโดยตรง.

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือสารผสม

สารที่มีอันตรายจากการเผาไหม้: คาร์บอน ออกไซด์, ซิลิกอน ออกไซด์, ออกไซด์ของโลหะ, ไนโตรเจน ออกไซด์ (NOx).

อันตรายที่ไม่ปกติจากไฟและการระเบิด: อาจเกิดไฟลามกลับเป็นระยะห่างพอสมควร. การสัมผัสกับผลิตภัณฑ์จากการสันดาปอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ. ไอของสารที่ไวไฟสามารถสะสมได้ที่อุณหภูมิสูงกว่าจุดวาบไฟ ดูหัวข้อที่ 9. อาจพบไอของสารผสมไวไฟในส่วนบนของบรรจุภัณฑ์ที่อุณหภูมิห้อง. ภาชนะปิดอาจแตกจากแรงดันที่สร้างขึ้นเมื่อสัมผัสกับไฟหรือความร้อนรุนแรง. ไออาจทำให้เกิดสารผสมกับอากาศที่ระเบิดได้.

คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

วิธีผจญเพลิง: ฉีดฟองละอองน้ำเพื่อทำให้ภาชนะปิดเย็นตัวลง. อพยพออกจากพื้นที่. แยกเก็บน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อน โดยต้องระวังไม่ปล่อยลงท่อระบายน้ำ. เศษซากที่เหลือจากการเผาไหม้และน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนต้องแยกทิ้งตามกฎระเบียบของท้องถิ่น. ให้กักเก็บน้ำปนเปื้อนที่ไหลออกจากการดับไฟถ้าเป็นไปได้ น้ำปนเปื้อนที่ไหลออกจากการดับไฟถ้าไม่ถูกกักเก็บไว้จะทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม. ให้ฉีดน้ำเป็นละอองไปที่ภาชนะที่สัมผัสกับเปลวไฟและบริเวณที่ถูกไฟไหม้เพื่อให้เย็นลงจนกระทั่งไฟดับและอันตรายจากการลุกติดไฟขึ้นมาใหม่หมดไป. ห้ามใช้น้ำแรงเนื่องจากอาจทำให้ไฟกระจายและขยายตัว.

การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ ย้ายบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้รับความเสียหายออกจากพื้นที่ไฟไหม้หากสามารถทำได้อย่างปลอดภัย

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง: ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจที่มีถึงอากาศแบบพกพา (SCBA). สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

คำแนะนำสำหรับบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และวิธีรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉิน: กำจัดแหล่งในการติดไฟทั้งหมด สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟรอบบริเวณที่เกิดการรั่วไหลของสารหรือการรั่วของไอของสารเพื่อหลีกเลี่ยงการติดไฟหรือการระเบิด ต่อสายดินลงดินและระหว่างภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้งานทั้งหมด ไอของสารมีอันตรายจากการระเบิด ให้อยู่ห่างไกลจากท่อน้ำเสีย ปฏิบัติตามคำแนะนำในการจัดการเพื่อความปลอดภัยและข้อชี้แนะอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: อย่านำผลิตภัณฑ์ไปปล่อยออกสู่สภาพแวดล้อมทางน้ำในปริมาณสูงกว่าระดับที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ ป้องกันการรั่วไหลอย่าให้ขยายวงออกไป ถ้าสามารถทำได้อย่างปลอดภัย ป้องกันการแพร่ไปทั่วบริเวณกว้าง (ตัวอย่างเช่น โดยการเก็บไว้ในที่จำกัดหรือที่กันน้ำมัน) เก็บและกำจัดน้ำล้างที่ปนเปื้อน ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นถ้าหากไม่สามารถเก็บสารที่หกจำนวนมากได้

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ควรใช้เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ ขับด้วยวัสดุดูดซับที่เฉื่อย ยับยั้ง (สกัดกัน) ก๊าซ/ไอ/หมอกด้วยพวยละอองน้ำ ทำความสะอาดสารที่คงเหลืออยู่จากการหกด้วยตัวดูดซับที่เหมาะสม ข้อบังคับท้องถิ่นหรือประเทศอาจใช้บังคับกับการทิ้งหรือทำลายวัสดุนี้ และวัสดุและรายการสิ่งของเหล่านี้ที่ใช้ในการทำทำความสะอาดและการทิ้ง คุณอาจจำเป็นต้องพิจารณาว่ามีข้อบังคับใดบ้างที่มีการใช้บังคับสำหรับกรณีที่มีการหกปริมาณมาก ให้กันหรือใช้วิธีการกักบริเวณอื่นๆ ตามที่เหมาะสมเพื่อให้วัสดุไม่แพร่กระจายออกไป ถ้าหากวัสดุที่ถูกกักสามารถสูบล้างได้
ดูข้อ: 7, 8, 11, 12 และ 13.

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา: ห้ามไม่ให้ติดบนผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเอาไอระเหยหรือไอหมอกเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตา ห้ามกลืนกิน ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประกายไฟฟ้าสถิต ระวังอย่าให้มีการหกสลับ อย่าให้มีของเสีย และลดการปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ควรใช้เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ ใช้งานตามมาตรฐานด้านสุขอนามัยที่ดีของโรงงานอุตสาหกรรมและตามแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย ภาชนะที่ใช้ใช้งานแล้วอาจยังเป็นอันตราย เพราะภาชนะที่ว่างยังคงมีเศษผลิตภัณฑ์หลงเหลืออยู่ จึงยังคงต้องปฏิบัติตามข้อมูลเพื่อความปลอดภัยและฉลากผลิตภัณฑ์

ใช้เมื่อมีการระบายอากาศเสียภายในสถานที่ ใช้ในพื้นที่ที่ติดตั้งด้วยการระบายอากาศเสียที่กันการระเบิดเท่านั้น ต้องแน่ใจว่าได้ต่อสายดินกับอุปกรณ์ทุกชิ้นก่อนเริ่มต้นการขนถ่าย สารนี้อาจมีการสะสมของไฟฟ้าสถิต เนื่องจากคุณสมบัติทางกายภาพของสาร จึงอาจทำให้ไอระเหยเกิดการติดไฟได้ ต้องล้างด้วยแก๊สเฉื่อยก่อนเริ่มดำเนินการขนถ่าย เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟไหม้ เนื่องจากการต่อเชื่อมและการต่อลงดินอาจขัดไฟฟาสถิตได้ไม่หมด จำกัดความเร็วการไหลเพื่อลดการสะสมประจุไฟฟ้าสถิต ต่อสายดินและเชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์การรับ

สภาวะการเก็บที่ปลอดภัย: เก็บในภาชนะที่มีการติดฉลากอย่างเหมาะสม เก็บรักษาในที่ปิดล็อก ปิดฝาให้แน่น เก็บในที่เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก จัดเก็บตามข้อกำหนดของประเทศ หลีกเลี่ยงความร้อนและแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟ

ห้ามจัดเก็บไว้กับผลิตภัณฑ์ชนิดต่อไปนี้: สารออกซิไดส์ที่แรง, สารเพอร์ออกไซด์อินทรีย์, ของแข็งไวไฟ, ของเหลวที่ติดไฟได้เองในอากาศ, ของแข็งที่ติดไฟได้เองในอากาศ, สารเดี่ยวและสารผสมที่เกิดความร้อนได้เอง, สารเดี่ยวและสารผสมที่สัมผัสแล้วให้ก๊าซไวไฟ, ระเบิด, ก๊าซ.

วัสดุที่ไม่เหมาะที่จะใช้เป็นภาชนะ: ไม่มีข้อมูล

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม

ถ้าสารมีค่าขีดจำกัดความเข้มข้น จะมีการแสดงค่าตามรายการด้านล่างนี้ แต่ถ้าไม่มีการแสดงค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสาร นั้นก็หมายถึงว่าสารนั้นไม่มีค่าขีดจำกัดความเข้มข้น

ส่วนประกอบ	ข้อบังคับ	ประเภทของบัญชีรายการ	ค่า
Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane	ACGIH	TWA	0.1 mg/m3 , ดิบก
	ข้อมูลเพิ่มเติม: A4: ไม่อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งในมนุษย์; Skin: มีอันตรายจากการดูดซึมผ่านผิวหนัง		

	ACGIH	STEL	0.2 mg/m ³ , ดิบก
	ข้อมูลเพิ่มเติม: A4: ไม่อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งในมนุษย์; Skin: มีอันตรายจากการดูดซึมผ่านผิวหนัง		
Methyltrimethoxysilane	Dow IHG	TWA	7.5 ppm
	ข้อมูลเพิ่มเติม: สารที่ทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง		
Tetraethoxysilane	ACGIH	TWA	10 ppm
	TH OEL	TWA	100 ppm
Ethanol	ACGIH	TWA	1,000 ppm
	ข้อมูลเพิ่มเติม: URT irr: การระคายเคืองของทางเดินหายใจส่วนบน		
	ACGIH	STEL	1,000 ppm
	ข้อมูลเพิ่มเติม: URT irr: การระคายเคืองของทางเดินหายใจส่วนบน		
	TH OEL	TWA	1,000 ppm
Methanol	ACGIH	TWA	200 ppm
	ข้อมูลเพิ่มเติม: Skin: มีอันตรายจากการดูดซึมผ่านผิวหนัง		
	ACGIH	STEL	250 ppm
	ข้อมูลเพิ่มเติม: Skin: มีอันตรายจากการดูดซึมผ่านผิวหนัง		

ปฏิกิริยาหรือการสลายตัวของผลิตภัณฑ์อาจจะมีการก่อตัวขึ้นในระหว่างการทำงานหรือกระบวนการผลิต ซึ่งมีค่า Occupational Exposure Limit (OEL), เมทานอล (Methanol), เอทิล อัลกอฮอล์

ขีดจำกัดของการรับสารทางชีวภาพในสถานที่ทำงาน

ส่วนประกอบ	หมายเลข CAS	ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุม	ตัวอย่างทางชีวภาพ	เวลาในการเก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นที่ยอมให้	ฐานอ้างอิง
Methanol	67-56-1	เมทานอล	บัสสาวะ	เมื่อหมดกะ (เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้หลังการสัมผัส)	15 mg/l	ACGIH BEI

การควบคุมการรับสัมผัสสาร

การควบคุมทางวิศวกรรม: ให้ใช้วิธีการควบคุมทางวิศวกรรมเพื่อควบคุมระดับความเข้มข้นของสารในบรรยากาศให้ต่ำกว่าระดับของการสัมผัสที่กำหนดไว้ในกฎหมายหรือระดับที่แนะนำ ถ้าไม่สามารถหาค่าระดับของการสัมผัสที่กำหนดหรือแนะนำที่เหมาะสมได้ ให้ใช้สารเมื่อมีการระบายอากาศที่เพียงพอเท่านั้น การระบายอากาศในเฉพาะจุดจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานบางอย่าง

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันตา/ใบหน้า: ให้ใช้แว่นตานิรภัย (ที่มีที่กันด้านข้าง) ถ้าการสัมผัสทำให้เกิดความไม่สบายตา ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดครอบเต็มหน้า

การป้องกันผิวหนัง

การป้องกันมือ: ให้ใช้ถุงมือที่ทนทานทางเคมีต่อวัสดุนี้ ตัวอย่างวัสดุที่ใช้ทำถุงมือที่แนะนำให้ใช้ได้แก่: ยางบิวทิล นีโอพรีน ยางไนไตรล์/บิวตะไดอีน (ไนไตรล์หรือ "NBR") Ethyl vinyl alcohol laminate ("EVAL") โพลีไวนิลคลอไรด์ ("PVC" หรือ "vinyl") Viton หมายเหตุ: การเลือกถุงมือเฉพาะอย่างสำหรับการใช้งานเฉพาะอย่างและในช่วงเวลาในการทำงานต่างๆ จะต้องพิจารณาปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น การทนสารเคมีอื่นที่ต้องทำงานด้วย คุณสมบัติทางกายภาพ (การป้องกันการตัด/การเจาะ ความคล่องตัว การป้องกันความร้อน) และ คุณสมบัติอื่นๆ พร้อมทั้งคำแนะนำ/ข้อกำหนดที่ผู้จำหน่ายถุงมือจัดเตรียมไว้ให้

การป้องกันอันตรายอื่นๆ: ให้ใช้เครื่องนุ่งห่มป้องกันสารเคมีที่ทนต่อวัสดุนี้ การเลือกอุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ เป็นการเฉพาะ เช่น กระบังกันหน้า ถุงมือ รองเท้าบูท ผ่ากันเปื้อน หรือ ชุดป้องกันทั้งตัวขึ้นอยู่กับลักษณะงาน

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการหายใจถ้าหากความเข้มข้นของสารในบรรยากาศมีโอกาสที่จะเกินกว่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดหรือแนะนำ ถ้าไม่สามารถหาค่าระดับของการสัมผัสสารที่กำหนดหรือแนะนำที่เหมาะสมได้ ให้ใช้หน้ากากกรองอากาศที่ได้มาตรฐาน เมื่อจำเป็นต้องป้องกันจากการหายใจ ให้ใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่มีถึงอากาศประกอบหรือหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดที่มีสายอากาศประกอบ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะ

สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
สี	ไม่มีสี ใสจนถึงขุ่นเล็กน้อย
กลิ่น	ไม่สำคัญ
ความเข้มข้นที่จะเริ่มรับกลิ่นได้	ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่มีข้อมูล, สารเดี่ยว/สารผสมเป็นสารที่ไม่ละลายในน้ำ
จุดหลอมเหลว/ช่วงของจุดหลอมเหลว	ไม่มีข้อมูล
จุดเยือกแข็ง	ไม่มีข้อมูล
จุดเดือด (760 mmHg)	> 65 °C
จุดวาบไฟ	ถ้วยปิดเซตา 25 °C
อัตราการระเหย (Butyl Acetate = 1)	ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ (ของแข็ง ก๊าซ)	ไม่มีข้อมูล
ค่าต่ำสุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่มีข้อมูล
ค่าสูงสุดที่อาจเกิดระเบิด	ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1)	ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1)	1.004
ความสามารถในการละลายในน้ำ	ไม่ละลาย
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีข้อมูล
ความหนืดพลวัต	30 mPa.s
ความหนืดเชิงจลน์	ไม่มีข้อมูล
สมบัติทางการระเบิด	ไม่ระเบิด
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	สารหรือสารผสมไม่จัดเป็นสารออกซิไดซ์
น้ำหนักโมเลกุล	ไม่มีข้อมูล
ขนาดของอนุภาค	ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลทางกายภาพที่แสดงข้างต้นนี้เป็นค่าโดยทั่วไปไม่ถือว่าเป็นรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา: ไม่ถูกจำแนกเป็นสารอันตรายที่ไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

ความเป็นไปได้ในเกิดปฏิกิริยาอันตราย: สามารถทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ไออาจรวมตัวเป็นสารผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับประจุไฟฟ้าสถิตย์ ความร้อน เปลวไฟ และประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์

อันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว:

สารที่ได้จากการสลายตัวอาจรวมถึง Formaldehyde. Methanol. Ethanol.

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ข้อมูลทางพิษวิทยาจะแสดงในส่วนนี้ เมื่อมีข้อมูล

ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางการสัมผัสที่อาจเป็นไปได้

ถ้าหายใจเข้าไป, ถ้าเข้าตา, ถ้าสัมผัสทางผิวหนัง, ถ้ากลืนกิน.

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (แสดงด้วยการรับสัมผัสในเวลาสั้นๆและส่งผลกระทบทันที-ไม่มีผลกระทบที่เรื้อรัง/เนิ่นนาน เว้นแต่จะมีการระบุไว้ในเอกสารอื่น)

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน

ความเป็นพิษต่ำมากถ้าถูกกลืนเข้าไป การกลืนกินสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองที่ ปาก ลำคอ และ ท่อทางเดินอาหาร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้และอาเจียน

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ไม่ได้ทำการหาค่า LD50 ของการให้สารทางปากเพียงครั้งเดียว

จากข้อมูลองค์ประกอบของสาร :

LD50, > 5,000 mg/kg ได้จากการประมาณค่า

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

LD50, หนูแรท, ตัวผู้และตัวเมีย, 892 mg/kg OECD 401 หรือ เท่ากัน

Methyltrimethoxysilane

LD50, หนูแรท, ตัวผู้และตัวเมีย, 11,685 mg/kg

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล เมทานอลเป็นสารที่มีพิษสูงต่อมนุษย์และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง การรบกวนความสามารถในการมองเห็น จนถึงขั้นตาบอด ทำให้เกิดภาวะกรดเบสในเลือดไม่สมดุล (metabolic acidosis)

Tetraethoxysilane

LD50, หนูแรท, ตัวผู้และตัวเมีย, > 2,500 mg/kg แนวทางการทดสอบ OECD 425 ไม่มีการเสียชีวิตเกิดขึ้นที่ความเข้มข้นนี้

Dimethyldimethoxysilane

LD50, หนูแรท, > 2,000 - 5,000 mg/kg

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล เมทานอลเป็นสารที่มีพิษสูงต่อมนุษย์และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง การรบกวนความสามารถในการมองเห็น จนถึงขั้นตาบอด ทำให้เกิดภาวะกรดเมสในเลือดไม่สมดุล (metabolic acidosis)

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสัมผัสผิวหนัง

การสัมผัสถูกผิวหนังเป็นเวลานานไม่น่าจะทำให้สารดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่เป็นอันตราย

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ไม่ได้ทำการหาค่า LD50 ทางผิวหนัง

จากข้อมูลองค์ประกอบของสาร :

LD50, > 2,000 mg/kg ได้จากการประมาณค่า

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

LD50, หนูแรท, > 2,000 mg/kg

Methyltrimethoxysilane

LD50, กระต่าย, ตัวผู้และตัวเมีย, > 9,500 mg/kg OECD 402 หรือ เท่ากัน

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล ผลกระทบที่เกิดจากเมทานอลจะเหมือนกับอาการที่สังเกตได้เมื่อรับสารทางปากหรือทางการหายใจ ซึ่งได้แก่ การกดประสาทส่วนกลาง การสูญเสียความสามารถในการมองเห็นจนถึงขั้นตาบอด ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) รวมถึงผลกระทบต่อระบบอวัยวะเช่น ตับ ไต และ หัวใจ และอาจทำให้เสียชีวิตได้

Tetraethoxysilane

LD50, กระต่าย, 5,878 mg/kg

Dimethyldimethoxysilane

ไม่ได้ทำการหาค่า LD50 ทางผิวหนัง

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล ผลกระทบที่เกิดจากเมทานอลจะเหมือนกับอาการที่สังเกตได้เมื่อรับสารทางปากหรือทางการหายใจ ซึ่งได้แก่ การกดประสาทส่วนกลาง การสูญเสียความสามารถในการมองเห็นจนถึงขั้นตาบอด ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) รวมถึงผลกระทบต่อระบบอวัยวะเช่น ตับ ไต และ หัวใจ และอาจทำให้เสียชีวิตได้

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป

การสัมผัสกับสารในช่วงสั้นๆ (ในระดับนาทีก) ไม่น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรง ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนบน (จมูกและคอ) และปอด ละอองของสารอาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจส่วนบน (จมูกและคอ) การสัมผัสกับสารในปริมาณที่สูงเกินไปอาจทำให้ปวดศีรษะ อาจทำให้เกิดอาการมึนงงและง่วงซึม

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ค่า LC50 ไม่ได้ถูกกำหนดไว้

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์ ค่า LC50 ไม่ได้ถูกกำหนดไว้

Methyltrimethoxysilane

LC50, หนูแรท, ตัวผู้และตัวเมีย, 6 h, ไอ, > 7605 ppm แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 403

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล การสูดดมเมทานอลอาจทำให้เกิดผลกระทบท่อร่างกายตั้งแต่ ปวดศีรษะ มีอาการเมายา สูญเสียความสามารถในการมองเห็น ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) ตามอด จนถึงขั้นเสียชีวิต

Tetraethoxysilane

การได้รับสารปริมาณมากเป็นเวลานาน ๆ จะก่อให้เกิดผลร้ายได้ ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนบน (จมูกและคอ) และปอด

LC50, หนูแรท, ตัวผู้, 4 h, ฝุ่น/หมอก, 10 mg/l แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 403

LC50, หนูแรท, ตัวเมีย, 4 h, ฝุ่น/หมอก, > 16.8 mg/l แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 403

Dimethyldimethoxysilane

LC50, หนูแรท, 4 h, ไอ, > 4.7 mg/l

สารนี้อาจปฏิกิริยาไฮโดรไลซ์เพื่อปล่อยสารเมทานอล การสูดดมเมทานอลอาจทำให้เกิดผลกระทบท่อร่างกายตั้งแต่ ปวดศีรษะ มีอาการเมายา สูญเสียความสามารถในการมองเห็น ภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) ตามอด จนถึงขั้นเสียชีวิต

การกักกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

จากข้อมูลองค์ประกอบของสาร :

การสัมผัสในช่วงสั้นๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและมีผื่นแดง

อาจทำให้ผิวหนังแห้งและตกสะเก็ด

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

การสัมผัสในช่วงสั้นๆ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและมีผื่นแดง

Methyltrimethoxysilane

การสัมผัสในช่วงสั้น ๆ อาจทำให้ผิวหนังระคายเคืองเล็กน้อยและบวมแดง

Tetraethoxysilane

การสัมผัสผิวหนังในช่วงสั้นๆอาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังปานกลางและทำให้ผิวหนังเป็นผื่นแดงเป็นแห่งๆ

อาจทำให้ผิวหนังแห้งและตกสะเก็ด

Dimethyldimethoxysilane

การสัมผัสในช่วงสั้น ๆ ย่อมไม่ระคายเคืองผิวหนัง

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา

จากข้อมูลองค์ประกอบของสาร :

อาจทำให้ระคายเคืองดวงตาเล็กน้อย

อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยที่กระจกตา ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นชั่วคราว

ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา ซึ่งจะทำให้รู้สึกว่ามีสิ่งแปลกปลอมในตาและตาแดง

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy(dimethyl)stannane

อาจทำให้ระคายเคืองดวงตาเล็กน้อย

อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยที่กระจกตา ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นชั่วคราว

Methyltrimethoxysilane

อาจทำให้ระคายเคืองดวงตาเล็กน้อย ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นชั่วคราว

ไม่คาดว่าจะทำให้กระจกตาเกิดการบาดเจ็บ

Tetraethoxysilane

ขึ้นอยู่กับวิธีการทดสอบผลิตภัณฑ์

ถือได้ว่าไม่ระคายเคืองต่อตา

ไม่คาดว่าจะทำให้กระจกตาเกิดการบาดเจ็บ

ในมนุษย์ อาการที่อาจเกิดขึ้นได้แก่:

ไอของสารอาจทำให้เกิดการระคายเคืองตา ซึ่งจะทำให้รู้สึกว่ามีสิ่งแปลกปลอมในตาและตาแดง

Dimethyldimethoxysilane

ถือได้ว่าไม่ระคายเคืองต่อตา

การแพ้ต่อสาร

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนัง :

มีส่วนประกอบที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังในหนูแกลบ (Guinea pig)

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ :

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy(dimethyl)stannane

เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบในหนูแกลบ (Guinea pig)

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ :

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนัง :

เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบในหนูแกลบ (Guinea pig)

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ :

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Tetraethoxysilane

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ต่อผิวหนัง :

ไม่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบกับหนูแกลบ (Guinea pig)

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ระบบทางเดินหายใจ :
ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Dimethyldimethoxysilane

จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน
ไม่ทำให้เกิดอาการภูมิแพ้ที่ผิวหนังเมื่อทดสอบกับหนูแกลบ (Guinea pig)

สำหรับการทำให้เกิดการแพ้ระบบทางเดินหายใจ :
ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว
มีส่วนประกอบของสารที่เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทที่ 3

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

จากข้อมูลที่มีไม่เพียงพอต่อการกำหนดได้ว่าการสัมผัสสารเดียวจะส่งผลเกิดความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายได้

Methyltrimethoxysilane

การประเมินผลจากข้อมูลที่มีอยู่แสดงให้เห็นว่าวัสดุนี้ไม่ใช่ STOT-SE toxicant

Tetraethoxysilane

อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ
เส้นทางการสัมผัส: ถ้าหายใจเข้าไป
อวัยวะเป้าหมาย: ทางเดินหายใจ

Dimethyldimethoxysilane

การประเมินผลจากข้อมูลที่มีอยู่แสดงให้เห็นว่าวัสดุนี้ไม่ใช่ STOT-SE toxicant

อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างหรือทำให้ปอดอักเสบ (Aspiration Hazard)

ตามคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ไม่น่าจะเป็นอันตรายเกี่ยวกับการหายใจ

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ตามคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ไม่น่าจะเป็นอันตรายเกี่ยวกับการหายใจ

Methyltrimethoxysilane

อาจเป็นอันตรายเมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

Tetraethoxysilane

จากข้อมูลที่มีอยู่ ความเป็นอันตรายเกี่ยวกับการหายใจไม่สามารถบอกได้แน่นอน

Dimethyldimethoxysilane

ตามคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่า ไม่น่าจะเป็นอันตรายเกี่ยวกับการหายใจ

ความเป็นพิษเรื้อรัง (แสดงด้วยการรับสัมผัสในเวลายาวและมีการรับสัมผัสซ้ำๆมีผลกระทบที่เรื้อรัง/เนิ่นนาน- ไม่มีผลกระทบทันที เว้นแต่จะมีการระบุไว้ในเอกสารอื่น)

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยส่วนประกอบที่มีรายงานว่าทำให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะต่อไปนี้ในสัตว์:

ไโด
เล็อด
ด๊บ
ระบบภูมิคุ้มกัน

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ในสัตว์ทดลองมีรายงานว่าพบผลกระทบต่ออวัยวะดังต่อไปนี้:

เล็อด
ไโด
ด๊บ
ระบบภูมิคุ้มกัน

Methyltrimethoxysilane

จากข้อมูลที่มีอยู่ การสัมผัสซ้ำไม่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลร้ายที่มีนัยสำคัญ

Tetraethoxysilane

ในสัตว์ มีรายงานว่าพบผลกระทบกับอวัยวะดังต่อไปนี้:

ไโด

Dimethyldimethoxysilane

ในสัตว์ทดลองมีรายงานว่าพบผลกระทบต่ออวัยวะดังต่อไปนี้:

ด๊บ

อวัยวะสืบพันธุ์เพศชาย

วัสดุนี้มีสารไดเมทิลไดเมท็อกซีไซเลน การให้หนูทดลองสัมผัสซ้ำสารไดเมทิลไดเมท็อกซีไซเลน ส่งผลให้เกิดการสะสมตัวของโปรโตพอร์ไฟรินในตับ ความเกี่ยวข้องกันของผลการค้นพบนี้ต่อมนุษย์นั้นยังไม่ทราบ เพราะยังขาดความรู้เกี่ยวกับกลไกเฉพาะที่นำไปสู่การสะสมของโปรโตพอร์ไฟริน

การก่อมะเร็ง

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ได้เป็นก่อให้เกิดมะเร็งในระยะยาวจากการศึกษาในสัตว์ทดลองโดยการพิจารณาในเรื่องการรับสัมผัสในอุตสาหกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Tetraethoxysilane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Dimethyldimethoxysilane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การทำให้ทารกมีรูปร่างผิดปกติ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่ก่อให้เกิดความผิดปกติของทารกแรกเกิดเมื่อทดลองในสัตว์ทดลอง

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

ไม่เป็นสาเหตุของความผิดปกติของทารกแรกเกิดหรือผลกระทบอื่นๆต่อตัวอ่อนในครรภ์ของสัตว์ทดลอง

Tetraethoxysilane

ไม่ทำให้เกิดความผิดปกติของทารกแรกเกิดหรือผลกระทบอื่นๆต่อตัวอ่อนแม้ว่าตัวแม่จะได้รับสารจนกระทั่งถึงระดับที่เป็นพิษต่อตัวแม่แล้วก็ตาม

Dimethyldimethoxysilane

เป็นสาเหตุทำให้เกิดความพิการตั้งแต่กำเนิดในสัตว์ทดลอง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

มีส่วนประกอบที่มีการแทรกแซงกับภาวะเจริญพันธุ์ในการศึกษาสัตว์

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

จากการศึกษาในสัตว์ พบว่าไม่กระทบต่อระบบสืบพันธุ์

Tetraethoxysilane

จากการศึกษาในสัตว์ พบว่าไม่กระทบต่อระบบสืบพันธุ์ จากการศึกษานี้พบไม่พบว่ามีผลกระทบต่อความสามารถในการสืบพันธุ์

Dimethyldimethoxysilane

ในการศึกษาในสัตว์พบว่าสารมีผลต่อการเจริญพันธุ์

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่แสดงความเป็นพิษในการศึกษาความเป็นพิษต่อกรรมพันธุ์ในหลอดทดลองบางการศึกษา แต่แสดงความเป็นพิษในบางการศึกษา สำหรับส่วนประกอบที่ทำการทดลอง พบว่าไม่มีพิษต่อกรรมพันธุ์ในสัตว์ทดลอง

ข้อมูลของส่วนประกอบ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ในการศึกษาความเป็นพิษต่อยีนในหลอดทดลอง (in vitro genetic toxicity) พบว่าให้ผลเป็นลบในบางการศึกษา และให้ผลเป็นบวกในบางการศึกษา ผลการศึกษาความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตในตัวของสัตว์พบว่าให้ผล

Methyltrimethoxysilane

ในการศึกษาความเป็นพิษต่อยีนในหลอดทดลอง (in vitro genetic toxicity) พบว่าให้ผลเป็นลบในบางการศึกษา และให้ผลเป็นบวกในบางการศึกษา ผลการศึกษาความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตในตัวของสัตว์พบว่าให้ผล

Tetraethoxysilane

จากการศึกษาความเป็นพิษต่อกรรมพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในหลอดทดลองพบว่าส่วนใหญ่ของผลการทดลองให้ผลลบ

Dimethyldimethoxysilane

ผลการศึกษาความเป็นพิษต่อพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตในหลอดแก้วได้ข้อสรุปว่าไม่มีผล

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ข้อมูลทางนิเวศวิทยาจะแสดงในส่วนนี้ เมื่อมีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา

สารนี้เป็นสารที่มีความเป็นพิษเพียงเล็กน้อยในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 อยู่ระหว่าง 10 ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร ในการทดสอบกับสิ่งมีชีวิตที่มีความอ่อนไหวที่สุด (most sensitive species))

จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน

LC50, ปลาเขมราพิช (Danio/Brachydaniorerio), การทดสอบกึ่งสถิติ, 96 h, > 100 mg/l, ข้อแนะนำที่ 203 ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (aquatic invertebrates)

EC50, แดฟเนียแมกนา (Daphnia magna), การทดสอบทางสถิติ, 48 h, 39 mg/l, ข้อแนะนำที่ 202 ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสาหร่าย/พืชในน้ำ

ErC50, แอลจี (Scenedesmus subspicatus), อัตราการเติบโต, 72 h, อัตราการเติบโต, 7.6 mg/l, ข้อแนะนำที่ 201 ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน

NOEC, แอลจี (Scenedesmus subspicatus), อัตราการเติบโต, 72 h, อัตราการเติบโต, 1.1 mg/l, ข้อแนะนำที่ 201 ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน

EC50, แบคทีเรีย, 3 h, อัตราการหายใจ, 14 mg/l

Methyltrimethoxysilane

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา

ในทางปฏิบัติแล้ว สารนี้ถือได้ว่าเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลัน (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 มล/ล ในสิ่งมีชีวิตที่อ่อนไหวที่สุด)

LC50, Oncorhynchus mykiss (ปลาคาร์พ), 96 h, > 110 mg/l, ข้อแนะนำที่ 203 ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (aquatic invertebrates)

EC50, Daphnia magna (ไรน้ำ), การทดสอบการไหลผ่าน, 48 h, > 122 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 202

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสาหร่าย/พืชในน้ำ

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (สาหร่ายสีเขียว), 72 h, Growth rate inhibition, > 3.6 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201

NOEC, *Pseudokirchneriella subcapitata* (สาหร่ายสีเขียว), 72 h, Growth rate inhibition, ≥ 3.6 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

EC10, *กากตะกอนกัมมันต์*, 3 h, อัตราการหายใจ, > 100 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 209

ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (aquatic invertebrates)

NOEC, *Daphnia magna* (ไรน้ำ), 28 d, number of offspring, ≥ 10 mg/l

Tetraethoxysilane

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา

ในทางปฏิบัติแล้ว สารนี้ถือได้ว่าเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลัน (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 มล/ล ในสิ่งมีชีวิตที่อ่อนไหวที่สุด

LC50, zebra fish (*Brachydanio rerio*), 96 h, > 245 mg/l, ข้อกำหนดที่ 67/548/EEC, ภาคผนวก V, C.1.

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (aquatic invertebrates)

EC50, *Daphnia magna* (ไรน้ำ), 48 h, > 75 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 202

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสาหร่าย/พืชในน้ำ

ErC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (สาหร่ายสีเขียว), 72 h, Growth rate inhibition, > 100 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201

NOEC, *Pseudokirchneriella subcapitata* (สาหร่ายสีเขียว), 72 h, Growth rate inhibition, > 100 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

EC50, *กากตะกอนกัมมันต์*, 3 h, อัตราการหายใจ, > 100 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 209

Dimethyldimethoxysilane

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา

ในทางปฏิบัติแล้ว สารนี้ถือได้ว่าเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำในลักษณะของความเป็นพิษอย่างเฉียบพลัน (ค่า LC50/EC50/EL50/LL50 > 100 มล/ล ในสิ่งมีชีวิตที่อ่อนไหวที่สุด

อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน

LC50, *Oncorhynchus mykiss* (ปลาเรนโบว์เทราต์), 96 h, > 126 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 203

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง (aquatic invertebrates)

EC50, *Daphnia magna* (ไรน้ำ), 48 h, > 119 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 202

ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสาหร่าย/พืชในน้ำ

อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน

EC50, *Pseudokirchneriella subcapitata* (สาหร่ายสีเขียว), 72 h, > 118 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 201

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

อ้างอิงตามข้อมูลจากวัสดุเดียวกัน

EC50, 3 h, > 100 mg/l, แนวปฏิบัติการทดสอบ OECD 209

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ: จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน สารนี้คาดว่าจะย่อยสลายทางชีวภาพได้ช้ามาก (ในสิ่งแวดล้อม) และผลการทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพตาม OECD/EEC ยังไม่ผ่านอีกด้วย
จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน 10-day Window: ไม่ผ่าน
การสลายตัวทางชีวภาพ: 3 %
ระยะเวลาเก็บรักษา: 28 d
วิธีการ: ข้อแนะนำที่ 301F ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

Methyltrimethoxysilane

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ: จากแนวทางการทดสอบอย่างเข้มงวดของ OECD วัสดุชนิดนี้ยังไม่อาจกำหนดเป็นวัสดุที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพ อย่างไรก็ตามผลการทดสอบนี้ไม่ได้หมายความว่าวัสดุชนิดนี้จะไม่สามารถสลายตัวทางชีวภาพภายใต้สภาวะแวดล้อม

การสลายตัวทางชีวภาพ: 54 %
ระยะเวลาเก็บรักษา: 28 d
วิธีการ: ข้อบังคับ (EC) หมายเลข 440/2008 ภาคผนวก C.4-A

Tetraethoxysilane

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ: สารชนิดนี้สามารถสลายตัวทางชีวภาพ ผ่านการทดสอบ OECD ในเรื่องความสามารถที่จะสลายตัวทางชีวภาพได้
10-day Window: ผ่าน
การสลายตัวทางชีวภาพ: 98 %
ระยะเวลาเก็บรักษา: 28 d
วิธีการ: ข้อแนะนำที่ 301A ตามแบบการทดสอบของ OECD หรือเทียบเท่า

ความเสถียรในน้ำ (1/2-life)

ไฮโดรไลซิส, DT50, 4.4 h, ค่าความเป็นกรด-ด่าง 7, อุณหภูมิครึ่งชีวิต (Half-life Temperature) 25 °C, แนวปฏิบัติทดสอบ 111 ของ OECD

Dimethyldimethoxysilane

ความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ: จากข้อมูลของสารที่คล้ายคลึงกัน สารนี้ไม่สามารถสลายตัวทางชีวภาพได้โดยทันทีตามข้อกำหนดของ OECD/EC
10-day Window: ไม่ผ่าน
การสลายตัวทางชีวภาพ: 0 %
ระยะเวลาเก็บรักษา: 28 d

ความเสถียรในน้ำ (1/2-life)

ไฮโดรไลซิส, DT50, < 0.6 h, ค่าความเป็นกรด-ด่าง 7

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

การสะสมทางชีวภาพ: ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

การสะสมทางชีวภาพ: โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ(log Pow): -0.82 ได้จากการประมาณค่า

Tetraethoxysilane

การสะสมทางชีวภาพ: โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีปานกลาง (BCF ระหว่าง 100 และ 3000 หรือ Log Pow ระหว่าง 3 และ 5)
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ(log Pow): 3.18 EU Method A.8 (สัมประสิทธิ์การกระจายตัว)

Dimethyldimethoxysilane

การสะสมทางชีวภาพ: โอกาสที่จะเกิดการสะสมในสิ่งมีชีวิตมีน้อย (BFC น้อยกว่า 100 หรือค่า log Pow น้อยกว่า 3)
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเอ็น-ออกทานอล/น้ำ(log Pow): Pow: 2 ประมาณปัจจัยของความเข้มข้นทางชีวภาพ (BCF): 3.16 ได้จากการประมาณค่า

การเคลื่อนที่ในดิน

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Methyltrimethoxysilane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Tetraethoxysilane

ไม่พบข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Dimethyldimethoxysilane

สัมประสิทธิ์การกระจายตัว (Koc): 168.6 ได้จากการประมาณค่า

ผลจากการประเมิน PBT และ vPvB

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

สารนี้ยังไม่ได้รับการประเมินสำหรับประเภทสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ (Persistence, Bioaccumulation and Toxicity: PBT)

Methyltrimethoxysilane

สารนี้ไม่จัดว่าเป็นสารที่ตกค้างยาวนาน สะสมในสิ่งมีชีวิต หรือเป็นพิษ (PBT) สารนี้ไม่จัดว่าเป็นสารที่ตกค้างยาวนานมากหรือสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต (vPvB)

Tetraethoxysilane

สารนี้ไม่จัดว่าเป็นสารที่ตกค้างยาวนาน สะสมในสิ่งมีชีวิต หรือเป็นพิษ (PBT) สารนี้ไม่จัดว่าเป็นสารที่ตกค้างยาวนานมากหรือสะสมได้ดีมากในสิ่งมีชีวิต (vPvB)

Dimethyldimethoxysilane

สารนี้ยังไม่ได้รับการประเมินสำหรับประเภทสารที่คงทนสามารถสะสมทางชีวภาพและเป็นพิษ (Persistence, Bioaccumulation and Toxicity: PBT)

ผลกระทบในทางเสียหาอื่น ๆ

Bis[(2-ethyl-2,5-dimethylhexanoyl)oxy](dimethyl)stannane

สารนี้ไม่ได้อยู่ในบัญชีของ Montreal Protocol ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน

Methyltrimethoxysilane

สารนี้ไม่ได้อยู่ในบัญชีของ Montreal Protocol ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน

Tetraethoxysilane

สารนี้ไม่ได้อยู่ในบัญชีของ Montreal Protocol ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน

Dimethyldimethoxysilane

สารนี้ไม่ได้อยู่ในบัญชีของ Montreal Protocol ว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

วิธีการกำจัด: ห้ามทิ้งสารเข้าไปในท่อระบายน้ำ บนพื้น หรือเข้าไปในแหล่งน้ำใดๆ วิธีการกำจัดของเสียจะต้องเป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ข้อกำหนดของแต่ละท้องถิ่นอาจแตกต่างกันไป การตรวจสอบของเสียและการดำเนินการกำจัดตามกฎหมายเป็นหน้าที่ของผู้ทำให้เกิดของเสีย ในฐานะผู้จำหน่าย, บริษัทไม่มีส่วนในการควบคุมกระบวนการจัดการหรือกระบวนการผลิตของผู้ที่ครอบครองสารหรือผู้ใช้สาร วิธีการกำจัดตามที่กล่าวไว้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในสถานะที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีส่วนที่ 2 (องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ) สำหรับสารที่ไม่ได้ใช้หรือสารที่ไม่ปนเปื้อน วิธีการกำจัดที่เหมาะสมคือการส่งไปให้ผู้รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต โดยใช้วิธีการ: การรีไซเคิล การนำกลับมาใช้ เตาเผาด้วยความร้อนสูง หรืออุปกรณ์ทำลายด้วยความร้อนอื่นๆ

14. ข้อมูลการขนส่ง

การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางถนนและทางรถไฟ:

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(Methyltrimethoxysilane, Tetraethoxysilane)
หมายเลขสหประชาชาติ	UN 1993
ประเภท	3
กลุ่มการบรรจุ	III

การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางทะเล (IMO/IMDG)

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.(Methyltrimethoxysilane, Tetraethoxysilane)
หมายเลขสหประชาชาติ	UN 1993
ประเภท	3
กลุ่มการบรรจุ	III
สถานะทางทะเล	No
การขนส่งในรูปแบบ Bulk	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk
สอดคล้องตาม Annex I หรือ II ของ MARPOL 73/78 และ IBC หรือ IGC Code	

การจัดประเภทสำหรับการขนส่งทางอากาศ (IATA/ICAO)

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่ง	Flammable liquid, n.o.s.(Methyltrimethoxysilane, Tetraethoxysilane)
หมายเลขสหประชาชาติ	UN 1993
ประเภท	3
กลุ่มการบรรจุ	III

ข้อมูลนี้ไม่ได้ตั้งใจที่จะสื่อถึงกฎระเบียบเฉพาะหรือข้อกำหนดในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นี้ การจัดประเภทของการขนส่งอาจจะแตกต่างกันไปตามปริมาณของภาชนะบรรจุและอาจจะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของภูมิภาคหรือประเทศนั้นๆ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเพิ่มเติมสามารถสอบถามได้จากตัวแทนฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการลูกค้า และจริงๆ แล้วการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสารเคมีหรือวัสดุใดๆ นั้น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขนส่งหรือผู้ที่รับหน้าที่ในการขนส่งสารนั้นๆ

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533

ไม่มีข้อมูล

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กรมวิชาการเกษตร

ไม่มีข้อมูล

กรมธุรกิจพลังงาน

ไม่มีข้อมูล

กรมปศุสัตว์

ไม่มีข้อมูล

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ไม่มีข้อมูล

กรมประมง

ไม่มีข้อมูล

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

การแก้ไข

หมายเลขประจำตัว: 4107688 / A176 / วันที่ออก: 20.04.2021 / ฉบับที่: 5.0

การแก้ไขล่าสุดจะใช้ตัวหนาและขีดเส้นใต้คู่ทางด้านซ้ายตลอดเอกสารนี้.

คำอธิบาย

ACGIH	ค่าขีดจำกัด (TLV) โดยสมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH)
ACGIH BEI	ACGIH - ดัชนีชี้วัดการสัมผัสทางชีวภาพ (BEI)
Dow IHG	Dow IHG
STEL	ค่าสูงสุดที่สัมผัสในระยะสั้น
TH OEL	สารเคมีอันตรายตามท้ายประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
TWA	ค่าจำกัดเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน

ข้อความเต็มของด้วยอื่น ๆ

AIIC - บัญชีสารเคมีอุตสาหกรรมออสเตรเลีย; ANTT - การขนส่งทางบกแห่งบราซิล; ASTM - สมาคมอเมริกันเพื่อการทดสอบวัสดุ; bw - น้ำหนักตัว; CMR - สารก่อมะเร็ง สารก่อการกลายพันธุ์ หรือสารที่เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์; DIN - มาตรฐานของสถาบันเพื่อกำหนดมาตรฐานแห่งเยอรมนี; DSL - รายการสินค้าที่ได้รับอนุญาตในประเทศ (แคนาดา); ECx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; ELx - อัตราการบรรจุที่เกี่ยวข้องกับร้อยละของการตอบสนอง; EmS - ตารางเวลาฉุกเฉิน; ENCS - สารเคมีที่ได้รับอนุญาตและสารเคมีชนิดใหม่ (ญี่ปุ่น); ErCx - ความเข้มข้นที่เกี่ยวข้องกับร้อยละการตอบสนองของอัตราการเจริญ; ERG - คู่มือการปฏิบัติเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน; GHS - ที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก; GLP - แนวปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่ดี; IARC - องค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ; IATA - สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ; IBC - กฎหมายนานาชาติว่าด้วยการต่อเรือและอุปกรณ์ของเรือที่บรรทุกสารเคมีอันตรายในระวางเป็นปริมาตรรวม; IC50 - ความเข้มข้นที่ต้องใช้เพื่อลดปฏิกิริยาลงเหลือ 50%; ICAO - องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ; IECSC - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศจีน; IMDG - การขนส่งสินค้าอันตรายข้ามแดนทางน้ำ; IMO - องค์การทางทะเลระหว่างประเทศ; ISHL - กฎหมายอุตสาหกรรมว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพ (ญี่ปุ่น); ISO - องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน; KECI - รายการสารเคมีที่ได้รับอนุญาตของประเทศเกาหลี; LC50 - ความเข้มข้นของสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง; LD50 - ปริมาณสารที่ทำให้สัตว์ทดลองตายไปครึ่งหนึ่ง (ปริมาณถึงขนาดมัตฐาน); MARPOL - อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันมลภาวะจากเรือ; n.o.s. - ไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น; Nch - มาตรฐานชิลี; NO(A)EC - ความเข้มข้นที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NO(A)EL - ระดับที่ไม่พบผล (อันไม่พึงประสงค์); NOELR - อัตราการบรรจุที่ไม่พบผล; NOM - มาตรฐานทางการของเม็กซิโก; NTP - ศูนย์พิษวิทยาแห่งชาติ; NZIoC - รายการสารเคมีของประเทศนิวซีแลนด์; OECD - องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา; OPPTS - สำนักงานความปลอดภัยสารเคมีและการป้องกันมลพิษ; PBT - สารตกค้าง สะสมในสิ่งมีชีวิต และเป็นพิษ; PICCS - รายการสารเคมีของประเทศฟิลิปปินส์; (Q)SAR - ความสัมพันธ์ของปฏิกิริยาและโครงสร้างสามมิติ (เชิงปริมาณ); REACH - ข้อบังคับ (คณะกรรมการยุโรป) เลขที่ 1907/2006 ข้อบังคับว่าด้วยการขึ้นทะเบียน การประเมิน การอนุญาต และการจำกัดการใช้สารเคมี; SADT - อุณหภูมิที่สารละลายตัวได้เอง; SDS - เอกสารข้อมูลความปลอดภัย; TCSI - รายการสารเคมีของประเทศไต้หวัน; TDG - การขนส่งสินค้าอันตราย; TSCA - กฎหมายควบคุมสารพิษ (สหรัฐอเมริกา); UN - สหประชาชาติ; UNRTDG - คู่มือการขนส่งสินค้าอันตรายของสหประชาชาติ; vPvB - ตกค้างได้มากและสะสมในสิ่งมีชีวิตได้มาก; WHMIS - เอกสารระบบข้อมูลวัตถุอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน

บริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศไทย จำกัด สนับสนุนลูกค้าและผู้ที่ได้รับเอกสารนี้ให้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอย่างถี่ถ้วนและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญตามความจำเป็นและความเหมาะสมเพื่อจะรับทราบและเข้าใจข้อมูลที่อยู่ในเอกสารนี้และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่แสดงต่อไปนี้ แสดงด้วยความหวังดีและเชื่อว่าถูกต้อง จนถึงวันที่ MSDS ประกาศใช้ แต่อย่างไรก็ตามจะไม่มีให้การรับประกันหรือแสดงถึงการรับประกันทั้งทางตรง และทางอ้อม ข้อกำหนดทางกฎหมายสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาและไม่เหมือนกันในแต่ละท้องที่ เป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ ที่จะทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ถูกต้องตามกฎหมายของประเทศและกฎหมายท้องถิ่น ข้อมูลที่ให้ใช้กับสารในสภาพที่ขายให้ลูกค้าเท่านั้น เนื่องจากสภาวะการใช้ผลิตภัณฑ์ไม่อยู่ในการควบคุมของผู้ผลิต จึงเป็นหน้าที่ของผู้ซื้อ/ผู้ใช้ที่จะพิจารณาภาวะที่เหมาะสมในการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย เนื่องจากความแตกต่างของแหล่งข้อมูลเช่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเฉพาะตัวของผู้ผลิต เราจะไม่สามารถรับผิดชอบต่อการเอกสารข้อมูลความปลอดภัยที่ได้จากแหล่งอื่น ๆ นอกจากที่ได้รับจากเรา ถ้าหากท่านได้รับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารจากแหล่งอื่นหรือไม่แน่ใจว่าเอกสารที่ท่านมีอยู่เป็นฉบับล่าสุด กรุณาติดต่อกับเราเพื่อรับเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับล่าสุด

TH