

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

๑ การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)

๑.๑ ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier)	Proteomic Stabilizer PROT1
๑.๒ การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ	
รหัสผลิตภัณฑ์	PROT1, PROT1-250ML, PROT1-1L, MTS1P-100/CS
๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม	
ข้อแนะนำในการใช้	การปรับเสถียรภาพของตัวอย่างเลือดครบถ้วน.
ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้	การใช้ในงานวิจัยเท่านั้น
๑.๔ รายละเอียดของผู้ผลิต	
ชื่อบริษัท	Smart Tube, Inc.
ที่อยู่	6658 W. Sunset Road, Suite 100 Las Vegas, NV 89118 สหรัฐอเมริกา
เว็บไซต์	www.smarttubeinc.com
สำหรับติดต่อขอข้อมูลผลิตภัณฑ์	+1 855 397 8467
สำหรับติดต่อกรณีฉุกเฉินเท่านั้น	CHEMTREC: 001-800-13-203-9987 (โทรฟรี)

๒ การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	ไม่ได้รับการจำแนกประเภท	
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน	ประเภทย่อย 5
	ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อหายใจเข้าไป	ประเภทย่อย 3
	การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
	การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1
	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1A
	การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
	การก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 1A
	ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ประเภทย่อย 3 การระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ, ความเป็นอันตรายเฉียบพลัน	ประเภทย่อย 3

๒.๒ องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ	อันตราย
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	อาจเป็นอันตราย หากกลืนกิน เป็นพิษหากสูดดม ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง มีข้อสงสัยว่าอาจทำให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม อาจก่อให้เกิดมะเร็ง อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง	
การป้องกัน	ต้องรับข้อแนะนำเป็นพิเศษก่อนใช้ ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมด หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองเหลว/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย ล้างให้ทั่ว หลังจัดการกับสารนี้ ใช้เฉพาะภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี เสื้อผ้าที่ปนเปื้อน ไม่ควรนำออกไปจากสถานที่ทำงาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม สวมถุงมือปกป้อง/เสื้อผ้าปกป้อง/ที่ปกป้องดวงตา/ที่ปกป้องใบหน้า

การจัดการ	หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก หากเกิดการระคายเคืองผิวหนังหรือผื่นแดงเกิดขึ้น: รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ ชักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ หากเข้าดวงตา: ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลาย ๆ นาที ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกมา (เมื่อพบและทำได้ง่าย) และให้ล้างตาต่อไป รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาลทันที หากหายใจเข้าไป: เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ อากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ โทรศัพทติดต่อศูนย์ควบคุมสารพิษ/แพทย์
การจัดเก็บ	เก็บในสถานที่มีการระบายอากาศดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บปิดล็อคไว้
การกำจัด	กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด
๒.๓ ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS	ไม่ทราบ
ข้อมูลเสริม	ไม่มี

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / information on ingredients)

๓.๒ สาร ผสม

ชื่อทางเคมี (chemical identity)	ชื่อสามัญ (common name) และชื่อพ้อง (synonym)	หมายเลข CAS และตัวบ่งชี้ที่มีลักษณะเฉพาะอื่น ๆ	ความเข้มข้นหรือช่วงความเข้มข้น
สารไดเอทิลีนไกลคอล		111-46-6	3 - 7
ฟอร์มาลดีไฮด์		50-00-0	3 - 7
โซเดียมคลอไรด์		7647-14-5	1 - 3

ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนผสม ความเข้มข้นทั้งหมดในหน่วยร้อยละโดยน้ำหนัก ยกเว้นในกรณีที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ส่วนประกอบที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการเป็นสารที่ไม่เป็นอันตรายหรืออยู่ต่ำกว่าขีดจำกัดที่ต้องรายงาน

๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)

๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล

การสูดดม	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่อากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่หายใจได้สบาย ให้ออกซิเจนหรือใช้เครื่องช่วยหายใจถ้าจำเป็น ห้ามใช้วิธีช่วยหายใจแบบปากต่อปาก หากผู้ประสบภัยได้หายใจเอาสารนี้เข้าไป ช่วยให้หายใจด้วยหน้ากากกันสัมผัสชนิดวาล์วทางเดียวหรืออุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจทางการแพทย์ชนิดอื่นที่เหมาะสม โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์
การสัมผัสผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันทีและล้างผิวด้วยสบู่และน้ำ ในกรณีผื่นหรือความผิดปกติอื่นๆ ของผิวหนัง: โปรดปรึกษาแพทย์และนำคำแนะนำเหล่านี้ติดตัวไปด้วย
การสัมผัสดวงตา	ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากใส่อยู่และสามารถถอดออกได้โดยง่าย ล้างน้ำอย่างต่อเนื่อง ปรึกษาแพทย์ทันที
การกลืนกิน	ล้างปาก หากเกิดอาการอาเจียน, ให้รักษาศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนจากกระเพาะอาหารนั้นเข้าไป รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ หากท่านรู้สึกไม่สบาย

๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดขึ้นเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed) การระคายเคืองผิวหนัง อาจทำให้เกิดผื่นแดงและอาการปวด ระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง อาการ อาจประกอบด้วย อาการเจ็บ น้ำตาไหล แดง บวม แลมองเห็นไม่ชัด ความเสียหายต่อดวงตาอย่างถาวร รวมถึงอาจเป็นเหตุให้ตาบอดได้
อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน
การสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆอาจทำให้เกิดอาการเรื้อรัง

๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ กำหนดให้มีมาตรการทั่วไปเพื่อสนับสนุนและรักษาอาการ ดูแลให้ผู้ประสบภัยอุ่นอยู่เสมอ
เฝ้าระวังอาการของผู้ประสบภัยตลอดเวลา อาการอาจเกิดในภายหลังได้

ข้อแนะนำทั่วไป หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: รับคำแนะนำจากแพทย์/พบแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย ให้ปรึกษาแพทย์(โดยนำฉลากไปแสดงด้วย ถ้าเป็นไปได้) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบุคลากรทางการแพทย์ทราบเกี่ยวกับสารที่เกี่ยวข้อง
และใช้มาตรการป้องกันความปลอดภัยให้ตัวเอง แสดงเอกสารความปลอดภัยฉบับนี้เมื่อพบแพทย์
ชักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๕ มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม	ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับชนิดของไฟในบริเวณ
สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม	ไม่มีข้อจำกัดที่ทราบแน่นอน

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ในระหว่างเพลิงไหม้ จะเกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายจากการเผาไหม้ ซึ่งรวมถึง : คาร์บอนออกไซด์

๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง ต้องสวมเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศติดตัว และชุดผจญเพลิงแบบเต็มตัว ในกรณีไฟไหม้

อุปกรณ์ดับเพลิง/คำแนะนำ ย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณที่เพลิงไหม้ หากท่านทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง

ความเป็นอันตรายจากอัคคีภัยโดยทั่วไป ไม่มีอันตรายที่ผิดปกติจากไฟหรือการระเบิดระบุไว้

วิธีการเฉพาะ ใช้ขั้นตอนการผจญเพลิงมาตรฐานและพิจารณาอันตรายของสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

๖ มาตรการจัดการเมื่อมีการหก/รั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ กันประชาชนให้อยู่ห่างและอยู่เหนือลมของบริเวณที่มีการหก/รั่วไหลสวมอุปกรณ์และชุดป้องกันที่เหมาะสมระหว่างการทำทำความสะอาดหลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองเหลว/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย ห้ามสัมผัสผิวหนังที่เสียหายหรือสารที่หก/รั่วไหลเว้นแต่จะสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันที่เหมาะสม ให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศเพียงพอควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นทราบกรณีที่มีการหก/รั่วไหลในปริมาณมากและไม่สามารถควบคุมได้สำหรับการป้องกันส่วนบุคคล, ดูในส่วนที่ 8 ของ SDS
๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	หลีกเลี่ยงการปล่อยทิ้งสู่ทางระบายน้ำ, ทางน้ำหรือพื้นดิน
๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)	ผลิตภัณฑ์นี้สามารถผสมเข้ากันกับน้ำได้ การหก/รั่วไหลในปริมาณมาก : หยุดยังไม่ให้สารไหล หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง กักกันสารที่หก/รั่วไหล หากสามารถทำได้ดูดซับด้วยเวอร์มิคูไลท์, หทรายแห้งหรือดิน และเก็บในภาชนะบรรจุหลังจากปฏิบัติตามกระบวนการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่, ให้ชะล้างพื้นที่ด้วยน้ำ เก็บและกำจัดน้ำที่ใช้ล้างที่ปนเปื้อน การหก/รั่วไหลในปริมาณน้อย : เช็ดด้วยวัสดุดูดซับ(เช่น ผ้า, ขนแกะ)ทำความสะอาดพื้นผิวให้ทั่วเพื่อนำสิ่งปนเปื้อนที่เหลือออก ห้ามเทสารที่หก/รั่วไหลคืนลงในภาชนะบรรจุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง เก็บสารในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม มีฝาปิดและติดป้ายชื่อ สำหรับการกำจัดของเสีย, ดูในส่วนที่ 13 ของ SDS

๗ การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้ายใช้งานและการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย	ต้องรับข้อแนะนำเป็นพิเศษก่อนใช้ ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดหลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองเหลว/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย ห้ามไม่ให้วัสดุนี้เข้าดวงตาหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและเสื้อผ้า ห้ามชิมหรือกลืนกิน หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสเป็นเวลานาน ห้ามกินอาหาร ดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่ขณะใช้สารนี้ หากเป็นไปได้ ควรจัดการในระบบปิดใช้เฉพาะภายนอกอาคารเท่านั้นหรือบริเวณที่มีการระบายอากาศดี สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมล้างมือให้สะอาดภายหลังจากการใช้สาร หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่ดี
๗.๒ สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัยรวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibilities)	เก็บปิดลิ้นชักไว้ เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บให้ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้ (ดูส่วนที่ 10 ของ SDS)

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

๘.๑ ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters)

ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงาน

ค่าจำกัดของการสัมผัสในการทำงาน. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า
ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)	TWA	0.75 ppm
	เอสทีอีเอล(STEL)	2 ppm
ค่าขีดจำกัดสูงสุดที่สัมผัสได้ตามเกณฑ์ของสมาคม ACGIH แห่งสหรัฐฯ ส่วนประกอบ	ประเภท	ค่า
ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)	TWA	0.1 ppm
	เอสทีอีเอล(STEL)	0.3 ppm

ค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ	ไม่มีค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสทางชีวภาพที่ระบุไว้สำหรับส่วนผสม (ต่าง ๆ)
๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	ควรให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการระบายอากาศต้องให้เป็นไปตามสภาวะ หากเกี่ยวข้องให้ใช้ที่ปิดกันกระบวนการ การระบายอากาศที่ปล่อยออกเฉพาะที่ หรือการควบคุมวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าระดับการได้รับสารที่แนะนำ หากยังไม่มีต้องมีสถานที่ล้างตาและฟักบัวฉุกเฉินเมื่อต้องจัดการผลิตภัณฑ์นี้
๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล	
การป้องกันดวงตา/ใบหน้า	เมื่อทำงานกับของเหลว ให้สวมแว่นครอบตานิรภัยและหน้ากากกันสารเคมีกระเซ็น ยกเว้นในกรณีที่สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจแบบครอบเต็มหน้า
การป้องกันผิวหนัง	
การป้องกันมือ	สวมถุงมือป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ถุงมือไนไตรล์หรือไนโอพรีน - ความหนาของวัสดุ: 3.9 มม. - เวลาในการซึมผ่าน: 120 นาที ผู้ผลิตถุงมืออาจแนะนำถุงมืออื่น ๆ ที่เหมาะสม
อื่น ๆ	สวมเสื้อกันสารเคมีที่เหมาะสม ขอแนะนำให้ใช้ผ้ากันเปื้อน
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ	หากการควบคุมทางวิศวกรรมไม่สามารถรักษาความเข้มข้นของสารในอากาศให้ต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำ (ที่เหมาะสม) หรือให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ในประเทศซึ่งยังไม่มีกำหนดค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส) ต้องสวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาต อุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจสำหรับสารเคมีโดยมีตัวกรองไอระเหยสารอินทรีย์, แผ่นป้องกันใบหน้าแบบเต็มหน้าให้ตรวจสอบกับผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ

ความอันตรายจากความร้อน	ไม่ต้องป้องกัน เมื่อใช้ตามปกติ
ข้อพิจารณาด้านสุขอนามัยทั่วไป	ปฏิบัติตามข้อกำหนดว่าด้วยการเฝ้าระวังทางการแพทย์ ให้หมั่นตรวจสอบมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, และ/หรือ สูบหรือ ชกล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน เสื้อผ้าที่ปนเปื้อน ไม่ควรนำออกไปจากสถานที่ทำงาน

๙ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป	
สถานะทางกายภาพ	ของเหลว
รูปแบบ	ของเหลว
สี	ไม่มีสี
๙.๒ กลิ่น	ฟอร์มาลดีไฮด์
๙.๓ ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odor threshold limit)	ไม่สามารถประเมินได้
๙.๔ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.8
๙.๕ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๖ จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด (initial boiling point and boiling range)	100 °C (212 °F)
๙.๗ จุดวาบไฟ (flash point)	ไม่วาบไฟ
๙.๘ อัตราการระเหย (evaporation rate)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๙ ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็งและก๊าซ (flammability (solid, gas))	ไม่เกี่ยวข้อง
๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)	
ค่าจำกัดของการระเบิด - ต่ำสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่เกี่ยวข้อง
ค่าจำกัดของการระเบิด - สูงสุด (เปอร์เซ็นต์)	ไม่เกี่ยวข้อง
๙.๑๑ ความดันไอ (vapour pressure)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ (vapour density)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ (solubility)	
ความสามารถในการละลายได้ (น้ำ)	ผสมเข้ากันได้ในน้ำ
๙.๑๕ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ n-octanol/water)	ไม่เกี่ยวข้อง ผลัดกันใช้เป็นสารผสม
๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (auto-ignition temperature)	ไม่เกี่ยวข้อง
๙.๑๗ อุณหภูมิของการสลายตัว (decomposition temperature)	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
๙.๑๘ ความหนืด (viscosity)	1 cP (25 °C (77 °F))
ข้อมูลอื่น ๆ	
คุณสมบัติของการระเบิด	ไม่ใช่วัตถุระเบิด
ความหนืดเชิงจลน์	ยังไม่มีการตรวจวัดคุณสมบัติ
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่ออกซิไดซ์
ขนาดอนุภาค	ไม่มีผลบังคับใช้ สารเป็นของเหลว.

๑๐ ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยากับวัสดุสภาพการใช้งาน การเก็บรักษา และการขนส่งตามปกติ
๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี	สารคงตัวภายใต้สภาวะปกติ

- ๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่ทราบถึงปฏิกิริยาอันตรายที่เกิดขึ้นภายใต้ภาวะการใช้งานปกติ
- ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้
- ๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

ตัวออกซิไดซ์อย่างแรง
- ๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ไม่มีข้อมูลการย่อยสลายที่เป็นอันตรายของผลิตภัณฑ์

๑๑ ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น

- การสูดดม

เป็นพิษหากสูดดม
- การสัมผัสผิวหนัง

ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- การสัมผัสดวงตา

ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา
- การกลืนกิน

อาจเป็นอันตราย หากกลืนกิน

๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพทางเคมีและทางพิษวิทยา

การระคายเคืองผิวหนัง อาจทำให้เกิดผื่นแดงและอาการปวด ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง อาการ อาจประกอบด้วย อาการเจ็บ น้ำตาไหล แดง บวม และมองเห็นไม่ชัด ความเสียหายต่อดวงตาอย่างถาวร รวมถึงอาจเป็นเหตุให้ตาบอดได้ อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง ผิวหนังอักเสบ ผื่นคัน การสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆอาจทำให้เกิดอาการเรื้อรัง

๑๑.๓ ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short-and long-term exposure)

การรับสัมผัสสารหรือส่วนผสมในการทำงานอาจทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ได้

๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน

เป็นพิษหากสูดดม อาจเป็นอันตราย หากกลืนกิน

ส่วนประกอบ	สายพันธุ์	ผลการทดสอบ
ฟอร์มัลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)		
<u>เฉียบพลัน</u>		
<u>การสูดดม</u>		
<u>ไอ</u>		
LC50	หนูแรท	< 0.58 mg/l, 4 ชั่วโมง
<u>ทางปาก</u>		
LD50	หนูแรท	460 mg/kg
<u>อื่น ๆ</u>		
LD50	กระต่าย	270 mg/kg
สารไดเอทิลีนไกลคอล (CAS 111-46-6)		
<u>เฉียบพลัน</u>		
<u>ทางผิวหนัง</u>		
LD50	กระต่าย	11890 mg/kg
การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง	
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง		
ACGIH การทำให้เกิดอาการแพ้		
ฟอร์มัลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)	การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ การทำให้ผิวหนังเกิดอาการแพ้	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ไม่ตรงตามเกณฑ์การจำแนกประเภท	
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง	
การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์	มีข้อสงสัยว่าอาจทำให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม	
การก่อมะเร็ง	อาจก่อให้เกิดมะเร็ง	

สารก่อมะเร็งตามเกณฑ์ของ ACGIH

ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)

A1 ยืนยันว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์.

เอกสารเฉพาะทางของ IARC ว่าด้วยการประเมินความเสี่ยงต่อการก่อมะเร็งในมนุษย์

ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)

1 สารก่อมะเร็งในมนุษย์.

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ไม่คาดว่าจะผลิตภัณฑ์นี้มีผลกระทบต่อระบบสืบพันธุ์หรือการเจริญเติบโต

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย
อย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัส
ครั้งเดียว

อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย
อย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัส
ซ้ำ

ไม่ได้รับการจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก

ไม่ใช่ความเป็นอันตรายจากการส้าลัก

ข้อมูลอื่น ๆ

อาการอาจเกิดในภายหลังได้

๑๒ ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ส่วนประกอบ

สายพันธุ์

ผลการทดสอบ

ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)

ทางน้ำ

ปลา

LC50

Morone saxatilis

6.7 mg/l, 96 ชั่วโมง

สัตว์พวงกุ่มกึ่งปู

LC50

ไร่น้ำ (Daphnia pulex)

5.8 mg/l, 48 ชั่วโมง

สาหร่าย

EC50

Desmodesmus subspicatus (สาหร่ายสีเขียว) 3.48 mg/l, 72 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน
(persistence) และความสามารถ
ในการย่อยสลาย (degradability)

ไม่มีข้อมูลการสลายตัวของผลิตภัณฑ์นี้

๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทาง
ชีวภาพ (bioaccumulative
potential)

ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการสะสมทางชีวภาพ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ

สัมประสิทธิ์การแบ่งส่วนในชั้นออกทานอล/น้ำ ค่า log Kow

ฟอร์มาลดีไฮด์ (CAS 50-00-0)

0.35

๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน
(mobility in soil)

ผลิตภัณฑ์นี้สามารถผสมเข้ากันกับน้ำได้ คาดว่าจะเคลื่อนที่ได้ในดิน

๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ
(other adverse effects)

ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารประกอบอินทรีย์, ที่ระเหยได้ ซึ่งอาจมีผลต่อการเกิดโอโซนจากปฏิกิริยาเคมีด้วยแสง

๑๓ ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

คำแนะนำในการกำจัด

เก็บและนำมาใช้หรือกำจัดในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในสถานที่ที่ทั้งนี้ได้รับอนุญาต
กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด

กฎระเบียบว่าด้วยการกำจัดใน
ท้องถิ่น

กำจัดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ของเสียจากกาก/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้
ใช้

กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับท้องถิ่น ภาชนะบรรจุเปล่าหรือวัสดุภายในอาจมีคราบผลิตภัณฑ์บางส่วนตกค้างอยู่
ต้องนำสารนี้และภาชนะบรรจุไปจัดทิ้งด้วยวิธีการที่ปลอดภัย

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน

เนื่องจากภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีคราบสารติดค้างอยู่ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากแม้หลังจากที่ภาชนะว่างเปล่า
ควรส่งภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัด

๑๔ ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

ADR

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

IATA

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

IMDG

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในฐานะสินค้าอันตราย

๑๔.๗ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ (ให้เป็นไปตาม Annex II ของ
MARPOL 73/78 และ IBC Code)

ยังไม่ถูกกำหนด

๑๕ ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ให้ระบุกฎระเบียบทางด้านการความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม เป็นกรณีเฉพาะกับผลิตภัณฑ์นั้น

หัวข้อ 16 ของ SDS มีความสอดคล้องกับหนังสือปกมวงของสหประชาชาติ (GHS) ฉบับปรับปรุงแก้ไขครั้งที่สาม (2009) ตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง : ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555 (2012)

สารอันตรายในสถานที่ทำงาน (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง : แบบรายชื่อสารเคมีอันตราย ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๐ ตอน ๑๘๕ ง ออกเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ (2013))

ฟอร์มาลดีไฮด์ (ความเข้มข้น >=90%) (CAS 50-00-0)

ประเทศไทย วัตถุระเบิดและสารตั้งต้น (ประกาศกระทรวงกลาโหม เรื่อง : กำหนดยุทธภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตนำเข้า พ.ศ. 2551 (2008)) ฉบับปรับปรุงแก้ไข

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

ประเทศไทย วัตถุอันตรายที่ต้องรายงาน (ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง : ต่างต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งปริมาณวัตถุอันตรายภายใต้กรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 (2004))

ไม่อยู่ภายใต้การควบคุม

บัญชีรายการนานาชาติ

ประเทศหรือภูมิภาค	ชื่อบัญชีรายการ	ในบัญชีรายการ (ใช่/ไม่ใช่)*
ออสเตรเลีย	รายการสารเคมีอุตสาหกรรมของออสเตรเลีย (AICIS)	ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุภายในประเทศ (DSL)	ใช่
แคนาดา	รายการวัตถุที่ไม่ได้อยู่ในประเทศ (NDSL)	ไม่ใช่
จีน	บัญชีรายการสารเคมีที่มีอยู่แล้วในประเทศจีน (IECSC)	ใช่
ยุโรป	บัญชีรายการสารเคมีที่มีการซื้อขายกันในยุโรป (EINECS)	ใช่
ยุโรป	รายการสารเคมีที่ต้องสำแดงของกลุ่มประเทศยุโรป (ELINCS)	ไม่ใช่
ญี่ปุ่น	บัญชีรายการสารเคมีที่มีอยู่แล้วและสารเคมีใหม่ (ENCS)	ใช่
เกาหลี	รายการสารเคมีที่มีอยู่แล้ว (ECL)	ใช่
นิวซีแลนด์	บัญชีรายการของประเทศนิวซีแลนด์	ใช่
ฟิลิปปินส์	บัญชีรายการสารเคมีและวัตถุเคมีของประเทศฟิลิปปินส์ (PICCS)	ใช่
ไต้หวัน	บัญชีรายชื่อสารเคมีของประเทศไต้หวัน (TCSI)	ใช่
สหรัฐอเมริกา กับ เปอร์โตริโก	บัญชีรายการในกฎหมายควบคุมวัตถุที่เป็นพิษ (TSCA)	ใช่

*คำว่า "ใช่" แสดงว่าส่วนประกอบทั้งหมดในผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดด้วยสินค้าคงคลัง ซึ่งบริหารจัดการโดยประเทศที่บังคับใช้
คำว่า "ไม่ใช่" เพื่อระบุว่า ส่วนประกอบตั้งแต่หนึ่งชนิดขึ้นไปในผลิตภัณฑ์นี้ไม่อยู่ในรายการ หรือได้รับการยกเว้นจากบัญชีรายการที่ดำเนินการโดยประเทศ (ต่าง ๆ) ที่ควบคุมดูแล

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)

วันที่ออกให้	24-กุมภาพันธ์-2022
วันปรับปรุงแก้ไข	-
หมายเลขเวอร์ชัน	01
ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบ	Smart Tube, Inc. ไม่สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับเงื่อนไขทั้งหมดสำหรับการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ของบริษัท รวมทั้งผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์ของบริษัท ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบในการใช้งาน จัดเก็บ และกำจัดผลิตภัณฑ์อย่างปลอดภัย และต้องรับผิดชอบต่อการสูญหาย ความเสียหาย การบาดเจ็บ หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้งานไม่ถูกต้อง ข้อมูลในเอกสารนั้นเขียนขึ้นโดยอาศัยภูมิความรู้และประสบการณ์ที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในเวลานี้