



Das Original

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

วันที่ออกครั้งแรก: 12 มิถุนายน ค.ศ. 2023

วันที่แก้ไข: 22 สิงหาคม ค.ศ. 2025

เวอร์ชัน: 3.0

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

๑.๑ ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier)

รูปแบบผลิตภัณฑ์ : สารผสม
ชื่อผลิตภัณฑ์ : DIRKO™ HT Black

๑.๒ การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ

ชื่อสินค้า : 458.422 (20 ml), 006.553 (70 ml)

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม

การใช้สารเดี่ยวหรือสารผสม : สารพ่น

๑.๔ รายละเอียดผู้ผลิต (ประกอบด้วยชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์)

ผู้ผลิต (เยอรมนี) : ผู้จัดจำหน่าย
ElringKlinger AG
Max-Eyth-Straße 2
72581 Dettingen/Erms - Germany
T +49 (0)7123 724 799
det.iam.sdb@elringklinger.com

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย - DLAC Dienstleistungsagentur Chemie GmbH, E-mail: sds@dlac-gmbh.de

๑.๕ หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 24 ชม. (24 h) : +1 872 5888271 (EKA)
emergency telephone number)

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลใน ระดับชาติหรือระดับภูมิภาค

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ H372
ประเภทย่อย ความเป็น อันตราย ๑
ดูข้อความทั้งหมดของประโยค H : ดูหัวข้อที่ 16

๒.๒ องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง(precautionary statements)

รูปสัญลักษณ์ : 
GHS08

คำสัญญาณ : อันตราย
ข้อความแสดง ความเป็น อันตราย : H372 - ทำอันตรายต่อ อวัยวะ เมื่อรับ สัมผัสเป็น เวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ
ข้อความที่แสดงข้อควรระวัง : P101 - ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์หรือฉลาก
P102 - เก็บให้ห่างจากมือเด็ก

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

- P260 - ห้ามหายใจเอา ฝุ่น/ไอระเหย/ละอองลอย
- P264 - ล้างมือหลังจากการใช้สาร
- P270 - ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้
- P314 - รับคำแนะนำจากแพทย์/พบบแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย
- P501 - กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุรวบรวมของเสียที่เป็นอันตราย

๒.๓ ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS

สารที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน

ชื่อ	การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์	%
2-เพนตาโนน, ออกไซด์ (2-Pentanone, oxime)	(CAS เลขที่) 623-40-5 (EC เลขที่) 484-470-6	≤ 5
เอทานอล (Ethanol)	(CAS เลขที่) 64-17-5 (EC เลขที่) 200-578-6	≤ 1

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / information on ingredients)

๓.๑ สารเดี่ยว

ไม่สามารถใช้ได้

๓.๒ สารผสม

ชื่อ	การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์	%
ควอตซ์ (Quartz)	(CAS เลขที่) 14808-60-7 (EC เลขที่) 238-878-4	20 - < 50
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เอธินซิลิลิไดน์)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(ethynylsilyldyne)trioxime)	(CAS เลขที่) 58190-62-8 (EC เลขที่) 700-810-0	1 - < 5
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เมทิลซิลิลิไดน์)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(methylsilyldyne)trioxime)	(CAS เลขที่) 37859-55-5 (EC เลขที่) 484-460-1	1 - < 5
3-อะมิโนโพรพิลไตรเอทอกซีซิลเลน (3-aminopropyltriethoxysilane)	(CAS เลขที่) 919-30-2 (EC เลขที่) 213-048-4	0.1 - < 1
ออกตาเมทิลไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane)	(CAS เลขที่) 556-67-2 (EC เลขที่) 209-136-7	0.01 - < 0.079

ดูข้อความทั้งหมดของประโยค H : ดูหัวข้อที่ 16

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)

๔.๑ บรรยายถึงวิธีการปฐมพยาบาล โดยแบ่งตามลักษณะการได้รับหรือสัมผัส สาร

- มาตรการปฐมพยาบาลทั่วไป : รับคำแนะนำจากแพทย์/พบบแพทย์ ถ้ารู้สึกไม่สบาย. หากเป็นไปได้ ให้แสดงเอกสารนี้ให้ดู ถ้าไม่มีเอกสาร ให้ดูฉลากบรรจุภัณฑ์. ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ. ให้จัดทำผู้หมดสติไว้ในท่าพักฟื้น.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการหายใจเข้าไป : เคลื่อนย้ายผู้ได้รับผลกระทบไปอยู่ในที่ระบายอากาศบริสุทธิ์ ให้พักผ่อนในสภาพที่หายใจได้สะดวก.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสผิวหนัง : เปลี่ยนหรือถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที. ล้างด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก ๆ.

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการสัมผัสดวงตา : ถ้าเข้าตา ชะล้างด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออก ถ้ากระทำได้ง่าย และชะล้างด้วยน้ำ.
- มาตรการปฐมพยาบาลหลังจากการกลืนกิน : ชะล้างปาก. ให้ดื่มน้ำปริมาณมากเพื่อความไม่ประมาท. ห้ามทำให้อาเจียน.

๔.๒ อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (acute and delayed)

- อาการ/ผลกระทบ : ทำอันตรายต่อ อวัยวะ เมื่อรับ สัมผัสเป็น เวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ

๔.๓ ระบุถึงข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที และการดูแลรักษา เฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ

รักษาตามอาการ.

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

- สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมในการดับเพลิง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. ผงดับเพลิง. สเปรย์น้ำ. โฟมที่ทนแอลกอฮอล์.
- สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : อย่าใช้น้ำที่ไหลแรง.

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

- ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. คาร์บอนมอนอกไซด์. ซิลิคอนออกไซด์.

๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง

- ข้อแนะนำในการผจญเพลิง : ทำให้ภาชนะที่สัมผัสความร้อนเย็นลงด้วยการพ่นน้ำ. อองกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม.
- การป้องกันในระหว่างการผจญเพลิง : สวมชุดป้องกันเพื่อป้องกันการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา วมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมี.

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการ ปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- มาตรการทั่วไป : พื้นที่ที่ระบายอากาศ. ห้ามหายใจเอา ไอระเหย.
- ขั้นตอนฉุกเฉิน : อพยพบุคลากรที่ไม่จำเป็นออก.
- อุปกรณ์การป้องกัน : ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่กำหนด. ในกรณีการระบายอากาศไม่เพียงพอ สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ. ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่หมวดที่ ๘: การควบคุมการสัมผัสและการป้องกัน ส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection).

๖.๒ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม.

๖.๓ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (cleaning up)

- วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ดูดซับผลิตภัณฑ์ที่รั่วไหลด้วยของแข็งเฉื่อย เช่นดินเหนียว หรือดินเบา โดยเร็วที่สุด. เก็บในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อนำไปกำจัด. กำจัดทิ้ง ตาม ข้อบังคับของท้องถิ่น.

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

๗.๑ ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่าง ปลอดภัย

- ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยในการขนถ่ายเคลื่อน : ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ. หลีกเลี่ยงการหายใจเอา ไอระเหย/ละอองลอย. ย้าย หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตาและผิวหนัง. สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล.

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

มาตรการสุขอนามัย : ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์นี้. เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนไม่ควรนำออกไปจากสถานที่ทำงาน. ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

๗.๒ สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษา สารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibility)

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาวะการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะบรรจุเดิม. ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น. เก็บรักษาในที่ที่แห้ง. เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี. เก็บในที่เย็น. ป้องกันความร้อนและแสงแดด.

ข้อห้ามในการจัดเก็บแบบผสม : เก็บให้ห่างจากอาหารเครื่องดื่มและอาหารสัตว์.

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

๘.๑ ค่าต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุม (control parameters) การรับสัมผัส

ควอตซ์ (Quartz) (14808-60-7)		
ประเทศไทย	ชื่อท้องถิ่น (ไทย)	ซิลิกา คริสตัลไลน์ - แอลฟา-ควอตซ์ อนุภาคขนาดเล็กที่อาจสูดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
ประเทศไทย	ชื่อท้องถิ่น (อังกฤษ)	silica, crystalline - α-quartz, respirable dust
ประเทศไทย	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ (mg/m³)	0.025 mg/m³ (มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร)
ประเทศไทย	ข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับกฎข้อบังคับต่าง ๆ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (เล่ม ๑๓๔ ตอนพิเศษ ๑๙๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๓ สิงหาคม ๒๕๖๐)

สารที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งาน

เอทานอล (Ethanol) (64-17-5)		
ประเทศไทย	ชื่อท้องถิ่น (ไทย)	เอทานอล (เอทิล แอลกอฮอล์)
ประเทศไทย	ชื่อท้องถิ่น (อังกฤษ)	ethanol (ethyl alcohol)
ประเทศไทย	ขีดจำกัดความเข้มข้น ของสารเคมีอันตราย เฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงานปกติ (ppm)	1000 ppm
ประเทศไทย	ข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับกฎข้อบังคับต่าง ๆ	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (เล่ม ๑๓๔ ตอนพิเศษ ๑๙๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๓ สิงหาคม ๒๕๖๐)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอเพื่อลดความเข้มข้นของไอ.

๘.๓ มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันมือ : สวมถุงมือป้องกันที่เหมาะสม (มาตรฐานยุโรป EN 374 หรือเทียบเท่า). การสัมผัสระยะสั้น: ยางไนไตรล์/ยางนีโอพรีน ≥ 0.2 mm. การสัมผัสเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง: ยางไนไตรล์ ≥ 1.25 mm.

การป้องกันตา : แว่นตานิรภัย (มาตรฐานยุโรป EN ISO 16321 หรือเทียบเท่า).

การป้องกันผิวหนังและร่างกาย : สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม (มาตรฐานยุโรป EN 14605/EN 13982 หรือเทียบเท่า).

การป้องกันระบบหายใจ : หากวิธีการใช้งานเสี่ยงต่อการหายใจเข้าไป ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ. ประเภทตัวกรอง ABEK (มาตรฐานยุโรป EN 14387 หรือเทียบเท่า).

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง. แปะ. สีดำ.

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

สถานะทางกายภาพ	: ของแข็ง, แปะ.
สี	: สีดำ.
กลิ่น	: ไม่มีข้อมูล
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odour threshold limit)	: ไม่มีข้อมูล
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	: ไม่มีข้อมูล
จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง (melting point/freezing point)	: ไม่มีข้อมูล
จุดเดือดเริ่มต้น และช่วงของการเดือด (initial boiling point and boiling range)	: ไม่มีข้อมูล
จุดวาบไฟ (flash point)	: ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย (evaporation rate)	: ไม่มีข้อมูล
ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ (flammability (solid, gas))	: ไม่สามารถใช้ได้
ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำสุด ของการระเบิด (upper/lower flammability or explosive limits)	: ไม่มีข้อมูล
ความดันไอ (vapour pressure)	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นไอ (vapour density)	: ไม่มีข้อมูล
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density)	: ~ 1.19 kg/dm³ (20 °C)
ความสามารถในการละลายได้ (solubility)	: น้ำ: ไม่ละลายในทางปฏิบัติ อะซิโตน, แอลกอฮอล์: ละลายได้เล็กน้อย อะลิฟาติก/อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน: กระจายตัวได้ ตัวทำละลายคลอรีน: กระจายตัวได้
ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อ น้ำ (partition coefficient : n-octanol/water)	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (auto-ignition temperature)	: ไม่มีข้อมูล
อุณหภูมิของการสลายตัว (decomposition temperature)	: ไม่มีข้อมูล
ความหนืด (viscosity)	: ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา

วัดค่าในชั่งที่อุณหภูมิห้องและเมื่อสัมผัสกับความชื้น.

๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะการใช้งานปกติ (โปรดยดูที่หมวดที่ ๗).

๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีภายใต้การใช้งานปกติ.

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

อุณหภูมิสูง

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

๑๐.๕ วัสดุที่เข้ากันไม่ได้

สารตัวออกซิไดซ์. น้ำ.

๑๐.๖ ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว

ในกรณีที่เกิดไฟไหม้: ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์. คาร์บอนมอนอกไซด์. ก๊าซและไอระเหยที่เป็นพิษ. ซิลิคอนออกไซด์.

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

๑๑.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับทางรับสัมผัสที่อาจเกิดขึ้น

ทางปาก, ทางผิวหนัง. การสูดดม.

๑๑.๒ อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา

อาการ/ผลกระทบ : ทำอันตรายต่อ อวัยวะ เมื่อรับ สัมผัสเป็น เวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ

๑๑.๓ ฤทธิ์เฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัสทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (short- and long-term exposure)

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อ : ไม่จัดจำแนก
ดวงตา ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวหนัง : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

การก่อมะเร็ง : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง : ไม่จัดจำแนก
จากการรับสัมผัสครั้งเดียว ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง : ทำอันตรายต่อ อวัยวะ เมื่อรับ สัมผัสเป็น เวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ.
จากการรับสัมผัสซ้ำ

ความเป็นอันตรายจากการสลายตัว : ไม่จัดจำแนก
ตามข้อมูลที่มี ไม่ตรงกับเกณฑ์การจัดหมวดหมู่

๑๑.๔ ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข

2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เอธินิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(ethenylsilylidyne)trioxime) (58190-62-8)	
LD50 (ทางปาก, หนู)	1000 - 2000 mg/kg
LD50 (ผิวหนัง หนู)	> 2000 mg/kg

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

2-เพนทานอน, O,O',O''-(เมทิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(methylsilylidyne)trioxime) (37859-55-5)	
LD50 (ทางปาก, หนู)	1234 mg/kg
LD50 (ผิวหนัง หนู)	> 2000 mg/kg
3-อะมิโนโพรพิลไตรเอทอกซีไซเลน (3-aminopropyltriethoxysilane) (919-30-2)	
LD50 (ทางปาก, หนู)	1490 mg/kg
LD50 (ผิวหนัง กระต่าย)	4076 mg/kg
LC50 (การสูดดม, หนู, ไอระเหย)	> 145 mg/m³/6 h
ออกตาเมทิลไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2)	
LD50 (ทางปาก, หนู)	> 4800 mg/kg
LD50 (ผิวหนัง หนู)	> 2375 mg/kg
LC50 (การสูดดม, หนู, ฝุ่น/ละอองเหลว)	36 mg/l/4 h
๑๒. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)	
๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ	
ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ไม่จัดจำแนก	
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : ไม่จัดจำแนก	
ความเข้มข้นสูงสุดของ ออกตาเมทิลไซโคลเตตราไซล๊อกเซน(octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2) ที่สามารถชะออกจากผลิตภัณฑ์ได้นั้นต่ำกว่าระดับความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับสิ่งมีชีวิตในน้ำ (< 0.0079 mg/l).	
2-เพนทานอน, O,O',O''-(เอทิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(ethenylsilylidyne)trioxime) (58190-62-8)	
LC50 ปลา	> 100 mg/l 96 h, Oncorhynchus mykiss
EC50 ไรน้ำ	> 100 mg/l 48 h, Daphnia magna
ErC50 สาหร่าย	88 mg/l 72 h, Raphidocelis subcapitata
NOEC สาหร่าย	32 mg/l 72 h, Raphidocelis subcapitata
2-เพนทานอน, O,O',O''-(เมทิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(methylsilylidyne)trioxime) (37859-55-5)	
LC50 ปลา	> 100 mg/l 96 h, Oncorhynchus mykiss
EC50 ไรน้ำ	> 100 mg/l 48 h, Daphnia magna
ErC50 สาหร่าย	88 mg/l 72 h, Raphidocelis subcapitata
NOEC สาหร่าย	32 mg/l 72 h, Raphidocelis subcapitata
3-อะมิโนโพรพิลไตรเอทอกซีไซเลน (3-aminopropyltriethoxysilane) (919-30-2)	
LC50 ปลา	> 934 mg/l 96 h, Danio rerio
EC50 ไรน้ำ	331 mg/l 48 h, Daphnia magna
EC50 สาหร่าย	> 1000 mg/l 72 h, Desmodesmus subspicatus
NOEC ไรน้ำ	> 11.9 mg/l 21 d, Daphnia magna
NOEC สาหร่าย	1.3 mg/l 72 h, Desmodesmus subspicatus
ออกตาเมทิลไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2)	
LC50 ปลา	> 0.022 mg/l 96 h, Oncorhynchus mykiss

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

ออกตามetilไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2)	
EC50 ไรน้ำ	> 0.015 mg/l 48 h, Daphnia magna
EC50 สาหร่าย	> 0.022 mg/l 96 h, Raphidocelis subcapitata
NOEC ปลา	≥ 0.0044 mg/l 93 d, Oncorhynchus mykiss
NOEC ไรน้ำ	≥ 0.015 mg/l 21 d, Daphnia magna
NOEC สาหร่าย	< 0.022 mg/l 96 h, Raphidocelis subcapitata
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน (persistence) และความสามารถในการย่อยสลาย (degradability)	
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เอธินซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(ethenylsilylidyne)trioxime) (58190-62-8)	
การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย	ไม่ย่อยสลายได้ง่าย
การย่อยสลายทางชีวภาพ	1 %, 28 d (OECD 301 B)
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เมทิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(methylsilylidyne)trioxime) (37859-55-5)	
การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย	ไม่ย่อยสลายได้ง่าย
การย่อยสลายทางชีวภาพ	1 %, 28 d (OECD 301 B)
3-อะมิโนโพรพิลไตรเอทอกซีไซเลน (3-aminopropyltriethoxysilane) (919-30-2)	
การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย	ไม่ย่อยสลายได้ง่าย
การย่อยสลายทางชีวภาพ	67 %, 28 d (OECD 301 A)
ออกตามetilไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2)	
การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลาย	ไม่ย่อยสลายได้ง่าย
การย่อยสลายทางชีวภาพ	3.7 %, 29 d (OECD 310)
๑๒.๓ ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ (bioaccumulative potential)	
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เอธินซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(ethenylsilylidyne)trioxime) (58190-62-8)	
ค่าปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ (BCF REACH)	69.21 l/kg
2-เพนทาโนน, O,O',O''-(เมทิลซิลิลิดีน)ไตรออกซิม (2-Pentanone, O,O',O''-(methylsilylidyne)trioxime) (37859-55-5)	
ค่าปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ (BCF REACH)	103.3 l/kg
3-อะมิโนโพรพิลไตรเอทอกซีไซเลน (3-aminopropyltriethoxysilane) (919-30-2)	
ค่าปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ (BCF REACH)	3.4 (OECD 305 C)
ออกตามetilไซโคลเตตราไซล๊อกเซน (Octamethylcyclotetrasiloxane) (556-67-2)	
ค่าปัจจัยความเข้มข้นชีวภาพ (BCF REACH)	12400 l/kg (EPA OTS 797.1520)
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัว n-octanol/น้ำ (Log Pow)	6.98 (21.7 °C)
๑๒.๔ การเคลื่อนย้ายในดิน (mobility in soil)	
ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม	

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

๑๒.๕ ผลกระทบในทางเสียหายนอื่น ๆ (other adverse effects)

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

- กฎหมายระดับภูมิภาค (ของเสีย) : กำจัดทิ้ง ตาม ข้อบังคับของท้องถิ่น/ประเทศ.
- วิธีการกำจัดของเสีย : อย่างที่ลงในทอระบายน้ำ, กำจัดสารนี้และภาชนะที่ใช้บรรจุในจุดรวบรวมขยะอันตรายหรือขยะพิเศษ.

๑๔. ข้อมูลการขนส่ง (Transport information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN number)

- UN-เลขที่ (RTDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- UN-เลขที่ (IMDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- UN-เลขที่ (IATA) : ไม่สามารถใช้ได้

๑๔.๒ ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ (UN proper shipping name)

- ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (RTDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IMDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง (IATA) : ไม่สามารถใช้ได้

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (transport hazard class)

- RTDG**
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (RTDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- IMDG**
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IMDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- IATA**
ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (IATA) : ไม่สามารถใช้ได้

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (packing group)

- กลุ่มการบรรจุ (RTDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- กลุ่มการบรรจุ (IMDG) : ไม่สามารถใช้ได้
- กลุ่มการบรรจุ (IATA) : ไม่สามารถใช้ได้

๑๔.๕ มลภาวะทางทะเล (marine pollutant)

- เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มี
- มลภาวะทางทะเล : ไม่มี
- ข้อมูลอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

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

ไม่สามารถใช้ได้

DIRKO™ HT Black

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕

๑๔.๗ ข้อควรระวังพิเศษ

- RTDG
- ไม่สามารถใช้ได้
- IMDG
- ไม่สามารถใช้ได้
- IATA
- ไม่สามารถใช้ได้

๑๕: ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

๑๖: ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

วันที่จัดทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย : 22 สิงหาคม ค.ศ. 2025

แหล่งข้อมูล : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง
ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๕,
ฐานข้อมูลสินค้าคงคลัง ECHA C&L (ECHA C&L Inventory database), สารขึ้นทะเบียน ECHA
(ECHA Registered substances).

ข้อความทั้งหมดของประโยค H:

H372	ทำอันตรายต่อ อวัยวะ เมื่อรับ สัมผัสเป็น เวลานาน หรือรับ สัมผัสซ้ำ
------	---

ข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับความรู้ของเราในปัจจุบันและมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายถึงผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ความปลอดภัย และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น
ดังนั้นจึงไม่ควรตีความว่าเป็นหลักประกันของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ใด ๆ