

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย Safety Data Sheet

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย (Identification)

ชื่อผลิตภัณฑ์ :	ERIOCHROME BLACK T
ชื่อผู้ผลิต / ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด
ที่อยู่ (โดยละเอียด) :	24 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ :	0-2613-7911-4
โทรสาร :	0-2613-7915
โทรศัพท์ที่กรณีฉุกเฉิน :	0-2613-7911-4

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (Hazard Identification)



คำเตือน: ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

3. องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information)

ชื่อผลิตภัณฑ์:	ERIOCHROME BLACK T
ชื่ออื่น:	Chrome black T, 2-Hydroxy-1-(1-hydroxy-2-naphthylazo)-6-nitronaphthalene-4-sulfonic acid sodium salt, EBT

เลขรหัสซีเอส	เลขรหัสอีซี	เลขดัชนีอีซี	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณ
1787-61-7	217-250-3	-	$C_{20}H_{12}N_3NaO_7S$	461.38 กรัมต่อโมล	-

4. การปฐมพยาบาล (First-Aid Measures)

ข้อแนะนำทั่วไป :	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยต่อแพทย์ที่ติดต่อ
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ :	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
เมื่อสัมผัสผิวหนัง :	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่
เมื่อเข้าตา :	รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร :	รีบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ เมื่อกลืนกินให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมากๆ รีบไปพบแพทย์

5. มาตรการในการดับเพลิง (Fire-Fighting Measures)

สารที่ใช้ดับไฟ :	น้ำ, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม, ผงเคมี
ความเป็นอันตราย :	ลูกไฟไหม้และติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตรายได้ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจทำให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์, ไนโตรเจนออกไซด์
อุปกรณ์ป้องกันตัว :	ห้ามอยู่ในเขตพื้นที่อันตรายโดยปราศจากหน้ากากช่วยหายใจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง สวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม
วิธีการดับเพลิง :	ใช้น้ำกำจัดไอระเหยและป้องกันไม่ให้พื้นที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

6. มาตรการจัดการเมื่อเกิดการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

การป้องกันตัวบุคคล :	ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ที่มีการหกหรือรั่ว หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วนั้น
การป้องกันต่อสิ่งแวดล้อม :	ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ แม่น้ำและแหล่งน้ำอื่นๆ
การทำความสะอาดเมื่อเกิดการรั่วไหล :	เก็บกวาดใส่ภาชนะที่มีฝาปิด หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น ทำความสะอาดพื้นที่

7. การใช้และการเก็บรักษา (Handling and Storage)

- การใช้ :** ใช้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ปฏิบัติงานในตู้ควัน หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น หลีกเลี่ยงการสูดดม ห้ามเปิดภาชนะทิ้งไว้ ห้ามทิ้งลงท่อระบายน้ำ
- การเก็บรักษา :** เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรง, ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดไฟ, น้ำและวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

8. การควบคุมการสัมผัส และ การป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure Controls / Personal Protection)

- ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี :** ไม่มี
- มาตรการเชิงวิศวกรรมเพื่อลดการสัมผัส :** ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ
- อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ :** สวมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจเมื่อมีฝุ่นตามมาตรฐาน DIN 3181 สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารอันตราย
- อุปกรณ์ป้องกันมือ :** ควรสวมถุงมือที่ทำจากยางไนไตรล์กรณีที่ต้องมีการสัมผัสโดยตรงหรือต้องสัมผัสละอองของสาร ตามมาตรฐาน EU Directive 89/686 EEC และ standard EN 374
- อุปกรณ์ป้องกันตา :** สวมแว่นตาแบบก๊อกลี ป้องกันสารเคมี
- อุปกรณ์ป้องกันผิวหนังและร่างกาย :** รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก, ฝักันเปื้อนสารเคมี และชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม
- ข้อควรปฏิบัติ :** ปฏิบัติงานแยกต่างหากและเก็บให้ห่างจากอาหาร เครื่องดื่มและอาหารสัตว์

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| สถานะ : | ของแข็ง |
| สี : | ดำ |
| กลิ่น : | กลิ่นอ่อนๆ |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง : | (20°C) ~3.7 ที่ 10 กรัมในน้ำ 1 ลิตร |
| จุดเดือด : | ไม่มี |
| จุดหลอมเหลว : | ไม่มี |
| จุดวาบไฟ : | ไม่มี |
| อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง : | ไม่มี |

ขีดจำกัดการระเบิด :

- ต่ำกว่า ไม่มี
- สูงกว่า ไม่มี

ความดันไอ :

ไม่มี

ความหนาแน่น :

ไม่มี

ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :

~400-600 kg/m³

ความสามารถการละลายในน้ำ :

(20°C)

ละลายน้ำได้ 50 g/l

สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น: (n-octanol/ water)

ไม่มี

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

ความสามารถในการทำปฏิกิริยา : ไม่ระบุ

ความคงตัว : มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่ระบุ

สารที่ต้องหลีกเลี่ยง : Strong oxidizing agents

สารอันตรายจากการสลายตัว : ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไนโตรเจนไดออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

พิษเฉียบพลัน : LD₅₀ (oral, rat): 17590 mg/kg เมื่อสูดดมทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ เมื่อเข้าตาเกิดการระคายเคือง

พิษระยะยาว/ เรื้อรัง : ความเป็นพิษต่อพันธุกรรม: Ames test: Salmonella typhimurium: ให้ผลเป็นบวก

ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี สารนี้จัดอยู่ในกลุ่มของ aromatic nitro compound เมื่อได้รับในปริมาณที่มากอาจจะมีผลทำให้เกิดภาวะ methaemoglobinaemia ร่วมกับอาการปวดศีรษะ, ภาวะซีด, ความดันโลหิตต่ำ, หายใจขัด, กล้ามเนื้อกระตุก, ตัวเขียว นอกจากนี้สารดังกล่าวยังจัดอยู่ในกลุ่มของ azo dyes ซึ่งเมื่อรับสัมผัสมากก็มีแนวโน้มทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

การสลายตัวทางชีวภาพ :	วิธีการในการหาความสามารถในการย่อยสลายตัวด้วยกระบวนการทางชีวภาพ ไม่สามารถใช้ได้กับสารอนินทรีย์
พฤติกรรมในสิ่งแวดล้อม :	ไม่ก่อให้เกิดการสะสมทางชีวภาพ (log P o/w <3)
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ :	ความเป็นพิษต่อปลา: Pimephales promelas(fathead minnow) LC ₅₀ : 6 mg/l/96h ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: Bacteria EC ₅₀ : 10-100 mg/l
ข้อมูลอื่นๆเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ :	ห้ามทิ้งลงแหล่งน้ำและพื้นดิน

13. ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์ :	ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มีกฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
บรรจุภัณฑ์ :	กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

ข้อมูลการขนส่งทางบก ADR/RID

UN-No: 3077 Class: 9 Packing group: III

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2-HYDOXY-1-(1-HYDROXY-2-NAPHTHYLAZO)-6-NITRONAPHTHALENE-4-SULFONIC ACID SODIUM SALT)

ข้อมูลการขนส่งทางน้ำ AND/ADNR

(ไม่กำหนด)

ข้อมูลการขนส่งทางทะเล IMDG

UN-No: 3077 Class: 9 Packing group: III

Ems: F-A S-F

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2-HYDOXY-1-(1-HYDROXY-2-NAPHTHYLAZO)-6-NITRONAPHTHALENE-4-SULFONIC ACID SODIUM SALT)

มลภาวะทางทะเล: ไม่มี

ข้อมูลการขนส่งทางอากาศ ICAO-TI และ IATA-DGR

UN-No: 3077 Class: 9 Packing group: III

ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (2-HYDOXY-1-(1-HYDROXY-2-NAPHTHYLAZO)-6-NITRONAPHTHALENE-4-SULFONIC ACID SODIUM SALT)

15. ข้อมูลด้านกฎระเบียบ (Regulatory Information)

- ชื่อผลิตภัณฑ์: ERIOCHROME BLACK T

GHS - Labelling:

- ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย: H319: ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H411: เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบต่อปะการัง

- ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย :

- P264: ล้างมือให้ทั่วหลังจากปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้
- P273: หลีกเลี่ยงการปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม
- P280: ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันมือ ดวงตาและหน้า
- P391: เก็บสารที่หกไว้ให้ไกล
- P305 + P351 + P338: หากเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายๆครั้งอย่างระมัดระวัง หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากทำได้ไม่ยาก และล้างทำความสะอาดต่อไป
- P337 + P313: หากการระคายเคืองดวงตายังคงเป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง ให้ปรึกษาแพทย์

Labelling according to EC Directives:

- ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย :

- R36 - ระคายเคืองต่อดวงตา
- R51/53 - เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำในระยะยาว

- ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย :

- S26 - เมื่อล้างตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำในปริมาณมากๆและไปพบแพทย์
- S61 - หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม ตามคำแนะนำเฉพาะหรือตามเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

