

ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย (Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)**1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์**

ชื่อผลิตภัณฑ์	บอร์าекс (BORAX)
หมายเลข CAS	1303-96-4
รหัสผลิตภัณฑ์	AR1233

1.2 ข้อแนะนำการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน

การระบุการใช้งาน สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และการผลิต

1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย

บริษัท	อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด
โทรศัพท์	24 ถนนพะรำม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย (662) 613-7911-4
โทรสาร	(662) 613-7915

1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (662) 613-7911-4

ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)**2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม**

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทอยู่ 2), H319

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (ประเภทอยู่ 1B), H360FD

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

การติดฉลากตามข้อกำหนด (EC) No 1272/2008

รูปสัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตราย



คำสัญญาณ

อันตราย

ข้อความแสดงความอันตราย

- H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
H360FD อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

- P203 ควรอาบน้ำและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้งาน
P264 ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
P305 + P351 + P338 ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลายครั้งอย่างระมัดระวัง หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากทำได้ไม่ยาก และล้างทำความสะอาดต่อไป
P318 หากสัมผัสหรือเกี่ยวข้อง: ให้ปรึกษาแพทย์
P337 + P317 หากการระคายเคืองคงอยู่อย่างต่อเนื่อง: ให้พบแพทย์
P405 จัดเก็บปิดล็อกไว้

2.3 อันตรายอื่นๆ

ไม่มีข้อมูล

ส่วนที่ 3: องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

3.1 สารเคมี

ชื่อคุณ	Boraxdecahydrate , Sodium tetraborate decahydrate, di-Sodium tetraborate decahydrate, Sodium boratedecahydrate.				
หมายเลข CAS	หมายเลข EC	หมายเลข EC-Index	สูตรโมเลกุล	น้ำหนักโมเลกุล	ปริมาณร้อยละ
1303-96-4	215-540-4	005-011-01-1	$B_4Na_2O_7 \cdot 10H_2O$	381.37 กรัม/มิลลิลิตร	>99

ส่วนผสมที่เป็นอันตรายตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

องค์ประกอบ	ความเข้มข้น	การจำแนกประเภท
บอแรกซ์		
หมายเลข CAS	1303-96-4	การระคายเคืองต่อดวงตา (ประเภทอย 2), H319
หมายเลข EC	215-540-4	ความเป็นพิษต่อระบบลีบพันธุ์ (ประเภทอย 1B), H360FD
หมายเลข EC-Index	005-011-01-1	

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

ส่วนที่ 4: มาตรการการปฐมพยาบาล (First aid measures)

4.1 คำอธิบายของมาตรการการปฐมพยาบาล

ข้อแนะนำทั่วไป	ให้แสดงเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้ต่อแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์
เมื่อสัมผัสผิวน้ำ	ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ถ่างผิวน้ำด้วยสมู๊และนำรับถังตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าตา	รีบล้างตาทันที ด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	รีบบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆ ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมากๆ(อย่างน้อย 2 แก้ว) รีบไปพบแพทย์

4.2 อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดแบบเฉียบพลันและที่เกิดภายหลัง

อาการและผลกระทบที่สำคัญอธิบายได้ในหัวข้อ 2.2 และ หัวข้อ 11

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใด

ส่วนที่ 5: มาตรการในการดับเพลิง (Firefighting measures)

5.1 สารดับเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

เลือกใช้สารที่ใช้ดับไฟอย่างเหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารเคมี

ไม่ติดไฟ ไฟอาจทำให้เกิดไฟระเบยที่เป็นอันตราย ในกรณีที่เกิดเพลิงให้ม้าจทำให้เกิด โนบเรน/บราอนออกไซด์, โซเดียมออกไซด์

5.3 คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

ห้ามอยู่ในเขตพื้นที่อันตรายโดยปราศจากหน้ากากช่วยหายใจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวน้ำ สวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม

5.4 ข้อมูลเพิ่มเติม

ให้น้ำกำจัดไฟระเบยที่เกิดขึ้น ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วให้หลงสู่แหล่งน้ำบันดินหรือใต้ดิน

ส่วนที่ 6: มาตรการจัดการเมื่อมีการหลั่ง意外 (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันและวิธีการปฏิบัติงานกรณีเหตุฉุกเฉิน

ป้องกันการทำให้เกิดฝุ่น: ห้ามหายใจเข้าฝุ่นละอองเข้าไป หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยตรง ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ให้ดูในส่วนที่ 8

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หลวมหลุดร่วงไปสู่ผู้คน หรือสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียง เช่น แมลง น้ำ สัตว์เลี้ยง เป็นต้น

6.3 วิธีและวัสดุสำหรับการรักษาและทำความสะอาด

เก็บภาชนะอย่างระมัดระวัง หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น เก็บในภาชนะที่เหมาะสมเพื่อส่งไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่

6.4 อ้างอิงไปยังส่วนอื่น

สำหรับการกำจัดของเสียให้ดูในส่วนที่ 13

ส่วนที่ 7: การใช้และการเก็บรักษา (Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการใช้งาน

ในพื้นที่ทำงาน ควรมีการระวังจากอากาศที่ดี อย่าเปิดภาชนะทิ้งไว้ หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่น ละออง

7.2 แนวทางในการจัดเก็บที่ปลอดภัย รวมทั้งวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท ในที่แห้ง, เย็น และอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรง และความร้อน น้ำ ความชื้น และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัส และ การป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

8.1 ขีดจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

8.2 การควบคุมการสัมผัส

มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรปิดบึงงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบกันกระแทก ป้องกันสารเคมี

การป้องกันผิวนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยาง ไนไตรส์

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยาง ไนไตรส์

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สมหน้ากากป้องกันสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่อับอากาศ มีฝุ่นละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด P3 (EN 143) หรือสมอุปกรณ์ป้องกันการหายใจ โดยต้องได้รับการทดสอบและรับรองโดยองค์กรที่ได้รับการรับรองโดยเฉพาะเช่น NIOSH (USA) หรือ CEN (EU)

การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการหลงท่อระบายน้ำ

ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป: สถานะ	ผลึก
: สี	สีขาว
กลิ่น	ไม่มีกลิ่น
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	9.2 ที่ 47 g/l น้ำ ที่ 20°C
จุดหลอมเหลว	75 °C
จุดเดือด	ไม่ระบุ
จุดรวมไฟ	ไม่ระบุ
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการลูกติดไฟ (ของแข็ง, ก้าช)	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	ไม่ระบุ
สูงสุด	ไม่ระบุ
ความดันไอ	0.213 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอลิปติก	ไม่ระบุ
ความหนาแน่น	1.72 g/cm³ ที่ 20°C
ความหนาแน่นรวม (bulk density)	~750 kg/m³
ความสามารถในการละลายน้ำ	51.4 g/l ที่ 20°C
สัมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	ไม่ระบุ
คุณสมบัติที่สามารถติดไฟได้เช่น	ไม่ระบุ
คุณสมบัติที่สลายตัว	1575 °C
ความหนืด	ไม่ระบุ
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระบุ
คุณสมบัติในการออกซิไดซ์	ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

ส่วนที่ 10: ความคงตัวและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

10.1 ความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูล

10.2 ความคงตัวทางเคมี

มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง

10.3 ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้

อาจเกิดอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับ สารออกซิเดอร์รูนแรง, กรด, ความชื้นในอากาศ/น้ำ, เกลือของโลหะ

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อนสูง, ความชื้น

10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิเดอร์รูนแรง, กรด, ความชื้นในอากาศ/น้ำ, เกลือของโลหะ

10.6 สารเคมีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว

เมื่อติดไฟทำให้เกิด โบлен/ไบรอนออกไซด์, โซเดียมออกไซด์

ส่วนที่ 11: ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา

ความเป็นพิษเฉียบพลัน

LD_{50} (ปาก, หนู): 2660 mg/kg

LD_{50} (ผิวหนัง, กระต่าย): >2000 mg/kg

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม

ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ไม่ระคายเคือง

การทำอันตรายด้วยตา/การระคายเคืองต่อดวงตา

ระคายเคืองเล็กน้อย

การทำให้ไวต่อการกระดับอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจหรือผิวนัง

การทดสอบการแพ้ในคนให้ผลเป็นลบ

การทดสอบอาการแพ้ในหนูตะเภาไม่พบอาการแพ้ต่อผิวนัง

การกลยุทธ์ของเซลล์สีบพันธุ์

การทำ Ames test โดย *Salmonella. typhimurium* : ให้ผลเป็นลบ

การเป็นสารก่อมะเร็ง

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อระบบสีบพันธุ์

ไม่มีข้อมูล

การทำให้เกิดความผิดปกติของการพัฒนาการทางร่างกายของทารกภายในครรภ์

อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ความเป็นพิษต่อวัยรุ่นเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสเพียงครั้งเดียว

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อวัยรุ่นเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการสัมผัสซ้ำๆ หลายครั้ง

ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก

ไม่มีข้อมูล

ข้อมูลเพิ่มเติม

การดูดซึมผ่านทางระบบทางเดินอาหาร, เยื่อเมือก

เมื่อได้รับสารประกอบในรอนทำให้เกิดอาการ คลื่นไส้, อาเจียน, กระสับกระส่าย, ชา, ระบบประสาทส่วนกลางทำงาน

ผิดปกติ ชา มีฤทธิ์กดประสาท, หลอดเลือดหัวใจทำงานผิดปกติ

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

ส่วนที่ 12: ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

12.1 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษต่อปลา

LC_{50} *Carassius auratus*: 630 mg/l/ 72h

ความเป็นพิษต่อไ蛉้ำ

EC_{50} *Daphnia magna*: 1085-1402 mg/l/48h

และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย

IC_{50} *Desmodesmus subspicatus*: 158 mg/l/ 96h

12.2 การตอกค้างและความสามารถในการย่อยสลาย

ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ

วิธีการในการหาความสามารถในการย่อยสลายตัวด้วยกระบวนการทางชีวภาพไม่สามารถใช้ได้กับสารอนินทรีย์

12.3 ความสามารถในการละลายทางชีวภาพ

สมบัติที่มีผลต่อความสามารถทางชีวภาพ (n-octanol/water)

ไม่มีข้อมูล

12.4 ความสามารถในการเคลื่อนที่ในดิน

ไม่มีข้อมูล

12.5 ผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้น

ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, นำส่ง หรือดิน

ส่วนที่ 13: ข้อพิจารณาในการกำจัดหรือทำลาย (Disposal considerations)

13.1 วิธีการกำจัด

ผลิตภัณฑ์

ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือการเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทคนั้น สมาชิก EC นี้ ก咽喉และข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทคนี้ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับ กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อรักษาและห้ามวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนินการเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษ เพราะสารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

บรรจุภัณฑ์ที่ป่นเปื้อน

กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ป่นเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ป่นเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

ไม่มีข้อมูลกำหนดที่เกี่ยวกับการขนส่ง

ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับความปลอดภัย/สุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาร หรือของผสม

ไม่มีข้อมูล

15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

สำหรับสินค้านี้ไม่ได้ดำเนินการประเมินความปลอดภัยสารเคมี

ส่วนที่ 16: ข้อมูลอื่น (Other information)

ข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนที่ 2 และ 3

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H360FD อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

ข้อควรระวัง

สังเกตฉลากและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีก่อนใช้งาน

เอกสารอ้างอิง

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,

Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

ข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ บริษัท อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด

วันที่ปรับปรุง

01/09/2021

รายละเอียดที่ใช้ในการจัดทำข้อมูลความปลอดภัยฉบับนี้คัดมาจากข้อมูลปัจจุบันที่มีอยู่ เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลนำในการจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การใช้งาน การจัดเก็บ การขนส่ง การกำจัดและเอกสารฉบับนี้ไม่ได้รวมถึงการรับรองคุณภาพของสินค้า ข้อมูลในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติเฉพาะของสารนี้เท่านั้น ไม่ว่าจะด้วยการนำไปผสมกับสารอื่นหรือกระบวนการการอย่างอื่นนอกจากที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้