

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

ชื่อบริษัทที่ขอขึ้นทะเบียน.....บริษัท แมนเดอรัฟท์ จำกัด.....

สถานที่ติดต่อผู้ขอขึ้นทะเบียนเลขที่.....96/64.....หมู่ที่ 5 ต.รอก/ชอย.....

ถนน.....รามอินทรา.....ตำบล/แขวง.....ท่าแร่.....อำเภอ/เขต.....บางเขน.....

จังหวัด.....กรุงเทพมหานคร.....รหัสไปรษณีย์..... 10220.....

1. ข้อมูลทั่วไป (PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION)

ชื่อสามัญทางเคมีของเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ Boron Compound

สูตรเคมี B_2O_3

CAS Number 10043-35-3

ชื่ออื่นๆ (ชื่อทางการค้า) Safebor Gold

ชื่อผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่าย บริษัท แมนเดอรัฟท์ จำกัด

ที่อยู่(โดยละเอียด) 96/64 ม.5 ต.รามอินทรา แขวงท่าแร่ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทรศัพท์ (02) 9451785 โทรสาร (02) 9451786

โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

2. ส่วนผสม (COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS) ระบุชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่ทั้งหมด

B_2O_3	> 53.5 % - 58%	BAE	> 94 % - 110
B	> 15.2 %		
H	> 3.86 %	Fe	< 2 ppm
O	> 72 %	Na	< 8.77 %
Cl	< 67 ppm	SO_4	< 65 ppm

3. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES)

จุดหลอมเหลว.....-.....	องศาเซลเซียส	จุดเดือด.....-....	องศาเซลเซียส
ความหนาแน่น.....1.6.....	กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร	ที่.....25.....	องศาเซลเซียส
ความดันไอ.....-.....	กิโลปาสกาล (kPa)	ที่.....-.....	องศาเซลเซียส
ความหนืด.....-.....	ตารางเมตร/วินาที	ที่.....-.....	องศาเซลเซียส
การละลายได้ในน้ำ..... 3.2.....	กรัม/100มิลลิลิตร	ที่.....-.....	องศาเซลเซียส

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

4. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES) (ต่อ)

สถานะ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส ที่ - อองศาเซลเซียส

ลักษณะสีและกลิ่น ผงสีขาว ไม่มีกลิ่น.....

จุดวาบไฟ - อองศาเซลเซียส วิธีการทดสอบ..... -.....

อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง ผลิตภัณฑ์ติดไฟเองไม่ได้ อองศาเซลเซียส

อัตราส่วนในอากาศที่เกิดการระเบิด

- อัตราส่วนต่ำสุด (LEL) ... -.....% - อัตราส่วนสูงสุด (UEL)-.....%

คุณสมบัติทางกายภาพอื่น..... ละลายน้ำได้ดี.....

5. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (HAZARDS IDENTIFICATION)

อันตรายที่สำคัญ (Main Hazards) ตัวอย่างเช่น เป็นสารไวไฟ เป็นสารที่เกิดการระเบิดได้ เป็นสารกัดกร่อน ฯลฯ
ผลิตภัณฑ์เป็นสารไม่ติดไฟ และไม่ช่วยในการเผาไหม้.....

อันตรายต่อสุขภาพ

- เมื่อสูดดม..... ในการใช้งานด้านอุตสาหกรรมปกติ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อตา.....

- เมื่อสัมผัสผิวหนัง..... ไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง ควรหลีกเลี่ยงต่อการสัมผัสถ้ามีบาดแผล ซึ่งทำให้สารสามารถซึมผ่านเข้าสู่ร่างกายได้.....

- เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ..... ระคายเคืองต่อโพรงจมูกและลำคอ เมื่อเกินกว่าค่า PEL หรือ TLV.....

- เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร..... อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อกระเพาะอาหาร และลำไส้.....

6. การปฐมพยาบาล (FIRST-AID MEASURES)

- เมื่อสูดดม..... ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากอย่างน้อย 15 นาที หากยังคงมีอาการระคายเคืองอยู่ให้
นำส่งแพทย์

- เมื่อสัมผัสผิวหนัง..... ล้างตัวให้ทั่วด้วยน้ำและสบู่จำนวนมาก ถ้ายังไม่หายระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์

- เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ..... ให้เคลื่อนย้ายสู่ที่โล่ง ถ้าไม่หายใจให้ทำการผายปอด หรือหากหายใจลำบาก ควรให้
ออกซิเจน.....

- เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร..... ให้แยกสังเกตอาการ ถ้ามีอาการกำเริบมาก นำผู้ป่วยส่งแพทย์ทันที ดื่มน้ำให้
มากเพื่อเจือจางสารที่ตกค้างในกระเพาะอาหาร.....

- การรักษาทางการแพทย์ (ถ้ามี).....

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

7. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้ (FIRE-FIGHTING MEASURES)

สารที่ใช้ดับไฟ... ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม และสารเคมีแห้ง

สารที่ไม่เหมาะสมในการใช้ดับไฟ

อันตรายที่อาจเกิดขึ้น

วิธีเฉพาะในการผจญเพลิง

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับผู้ผจญเพลิง **ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษใดๆ นอกเหนือจากหน้ากากป้องกันควันพิษ**

8. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล (ACCIDENTAL RELEASE MEASURES)

การป้องกันที่คน.....ห้ามกลืนกินสารเข้าสู่ร่างกาย ระมัดระวังให้สารเข้าตา สัมผัสผิวหนัง และเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นละอองของสารเข้าสู่ปอด และควรล้างทำความสะอาดให้ทั่วเมื่อเลิกใช้งาน.....

การป้องกันสิ่งแวดล้อม.....หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะลงสู่ทางเดินน้ำ หรือรูปแบบอื่นที่เป็นการปนเปื้อน.....

วิธีการจัดการกับเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ที่หกรั่ว.....(กรณีที่หกสู่ดิน) ล้างหรือทำการเก็บกวาดสู่ภาชนะเฉพาะตามเทศบัญญัติ (หกลงน้ำ) ให้ทำการสูบน้ำบริเวณนั้นบรรจุใส่ภาชนะเฉพาะเช่นเดียวกับหกสู่ดิน (ปนเปื้อนไปในอากาศ) ใช้เครื่องดูดฝุ่นเก็บทำความสะอาด บรรจุฝุ่นเหล่านั้นใส่ภาชนะเฉพาะ

9. การใช้และการจัดเก็บ (HANDLING AND STORAGE)

การใช้

- กำเตือน.....เก็บให้ห่างจากการเอื้อมถึงของเด็ก และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องทั้งหมด.....

- ข้อควรระวัง.....ก่อให้เกิดการระคายเคือง อันตรายเป็นอย่างมากถ้ากลืนสารเข้าสู่ร่างกาย หรือได้รับสารผ่านผิวหนังที่มีบาดแผล.....

- การระบายอากาศ.....ควรมีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมตามเทศบัญญัติ ผู้ใช้งานควรมีหน้ากากป้องกัน หากบริเวณทำงานมีฝุ่นละอองมากกว่ามาตรฐานกำหนด.....

- วิธีการใช้อย่างปลอดภัย.....ให้สวมชุดป้องกัน และให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องและได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดีเป็นผู้ใช้งานเท่านั้น.....

การจัดเก็บที่ปลอดภัย...เก็บในที่แห้งและเย็น ให้ปิดภาชนะเสมอ.....

สารเคมีที่เก็บรวมกันไม่ได้..... เคมีภัณฑ์ที่ใช้กับอาหาร.....

ข้อมูลความปลอดภัยชื่อ

เคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

10. ค่ามาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล

(EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION)

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ข้อมให้มิได้ในบรรยากาศการทำงาน (TLV-TWA)....1 mg/m³

การควบคุมโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม.... ควรมีระบบการถ่ายเทอากาศที่ดี เพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ควรติดตั้งเครื่องดูดฝุ่นละอองในบางบริเวณที่จำเป็นต่อการทำงาน.....

อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ....ไม่จำเป็นหากบริเวณนั้นไม่มีฝุ่นละอองมากเกินไป หรือหากจำเป็นต้องป้องกัน ควรใช้หน้ากากครอบปากจมูก.....

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย.... เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาวที่หลวมๆใส่สบาย ขอแนะนำให้สวมถุงมือป้องกันด้วย

อุปกรณ์ป้องกันมือ....ถุงมือที่ใช้ในงานทั่วไป.....

อุปกรณ์ป้องกันตา. แว่นตานิรภัยที่มีแผ่นปิดด้านข้าง.....

11. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา (STABILITY AND REACTIVITY)

เป็นวัตถุที่ต้องมีสารหรือมีการปฏิบัติการใดๆ เพื่อยับยั้งการเกิดปฏิกิริยา (Inhibition) หรือให้มี

- การคงตัว (Stabilization) หรือป้องกันอันตราย ใช่ ... ไม่ใช่

- ถ้าใช่โปรดให้รายละเอียด.....

- สารยับยั้งปฏิกิริยา (inhibitor) สารที่ทำให้เกิดการคงตัว (Stabilizer) หรือสารที่ทำให้เฉื่อย

- (Phlegmatization).....วิธีอื่นที่ใช่ทดแทนได้.....

- สารหรือกรณีที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่มี.....

เป็นวัตถุที่มีคุณสมบัติระเบิดได้ ใช่ ไม่ใช่

- ถ้าใช่โปรดให้รายละเอียด.....

เป็นวัตถุที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ ใช่ ไม่ใช่

- ถ้าใช่โปรดให้รายละเอียดผลที่เกิดขึ้น.....

เป็นวัตถุที่มีคุณสมบัติในการออกซิไดซ์ ใช่ ไม่ใช่

- ถ้าใช่โปรดให้รายละเอียด.....

เป็นวัตถุที่เมื่อสลายตัวจะก่อให้เกิดสารที่มีพิษ/มีอันตราย ใช่ ไม่ใช่

- สารมีพิษ/มีอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว....โบรอนซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่หากมีจำนวนมากจะก่อให้เกิดความเป็นพิษต่อพืชเช่นกัน

- การป้องกันการกำจัดสารพิษจากการสลายตัว.....

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

12. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (TOXICOLOGICAL INFORMATION)

พิษเฉียบพลัน Safebor Gold มีพิษน้อยมาก หรือแทบไม่มีความเป็นพิษต่อคนเลย และมีความเป็นพิษทางปาก
ผิวหนังน้อยมาก

- LD₅₀ โดยทางปาก มิลลิกรัม/กิโลกรัม สัตว์ที่ใช้ทดลอง.....

- LD₅₀ โดยทางผิวหนัง..... มิลลิกรัม/กิโลกรัม สัตว์ที่ใช้ทดลอง.....

- LD₅₀ โดยการสูดหายใจ..... มิลลิกรัม/ลิตร (หรือ มิลลิลิตร/ลูกบาศก์เมตร)

สัตว์ที่ใช้ทดลอง.....ระยะเวลาที่ได้รับสาร..... ชั่วโมง

พิษต่อตา

พิษต่อผิวหนัง

พิษกึ่งเฉียบพลัน/กึ่งเรื้อรัง.....

พิษที่ทำให้เกิดภูมิแพ้.....

พิษเรื้อรัง

- พิษในการก่อมะเร็ง....ไม่เป็นสารพิษที่ก่อเกิดมะเร็ง.....

- พิษต่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อน.....

- พิษที่ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติหรือมีผลต่อการสืบพันธุ์จากการศึกษาคนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารบอ
เรตไม่พบว่ามีผลกระทบต่อการสืบพันธุ์ และการศึกษาในทำนองเดียวกันที่กระทำต่อสัตว์ พบว่าไม่มีผลต่อ
การสืบพันธุ์ของเพศผู้

- พิษต่อการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม.....

- พิษต่อระบบประสาท.....

13. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (ECOLOGICAL INFORMATION)

การเปลี่ยนแปลงของสาร (Mobility) Safebor ละลายได้ในน้ำ และสามารถซึมผ่านลงสู่ดินได้

การคงอยู่/การสลายตัวของสาร (Persistence/Degradability) โบรอนเกิดขึ้นได้โดยธรรมชาติ และปกติจะพบ
ในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป Safebor Gold จะสลายตัวในภาวะแวดล้อมทั่วไปเป็นสารบอเรตในธรรมชาติ

การสะสมของสารในสิ่งที่มีชีวิต (Bio-accumulation).....

พิษต่อระบบนิเวศน์ (Ecotoxicity) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากสารประกอบโบรอนมีน้อยมาก และ
สังเกตเห็นได้จากพืช ปริมาณของสารชนิดนี้จำนวนเล็กน้อยจะมีส่วนช่วยในการเจริญเติบโตของพืช ดังนั้น สารประกอบ
โบรอนจึงถูกเติมลงไปในพื้นที่ เพื่อใช้โบรอนในการปรับสภาพดิน อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นของโบรอนที่แม้ต่ำเพียง 10
ppm ก็อาจมีผลต่อพืชที่มีความไว เช่น มะนาว แต่ไม่มีผลกระทบต่อสารประกอบโบรอนละลายในน้ำ

ข้อมูลความปลอดภัย

ชื่อเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ **Safebor Gold**

14. การกำจัด/ทำลาย (DISPOSAL CONSIDERATIONS)

การกำจัดเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์.... กำจัดตามระเบียบวิธีเทศบัญญัติ.....

การกำจัดภาชนะบรรจุ ห้ามนำภาชนะบรรจุไปใช้ซ้ำในการบรรจุสารเคมีชนิดอื่น ให้ทำการกำจัดทันทีตามวิธีการเทศบัญญัติ.....

การกำจัดกากของเสีย.... กำจัดตามระเบียบวิธีเทศบัญญัติ.....

15. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (TRANSPORT INFORMATION) (อย่างน้อยต้องระบุ UN Number, UN Class และ UN Packing Group ส่วนหัวข้ออื่นๆ ให้ระบุเท่าที่มีข้อมูล)

ไม่สามารถระบุได้ เนื่องจาก SAFEBOR ไม่ได้ถูกจัดเป็นสินค้าอันตราย

UN Number.....-..... UN Class.....-..... UN Packing Group -

ADR / RID Substance Identification Number..... ADR/RID-Class.....

ADR/RID-Hazard Identification Number.....

IMDG –Packing Group.....IMDG-Class.....

IMDG-Marine Pollutant..... IATA –Packing Group.....

IATA-Class..... Tremcard Number TEC (R).....

16. สัญลักษณ์หรือฉลาก

17. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง.....

1 : ADR = ข้อตกลงของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางถนน(European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road.)

2 : RID = ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายทางรถไฟ

(Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail.)

3 : IMDG-CODE = รหัสกำกับสินค้าอันตรายขององค์การขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศ

(International maritime dangerous goods code.)

4 : IATA = สมาคมขนส่งทางอากาศ (International air transport association)