ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

(SAFETY DATA SHEET : SDS)

No.	EFF. Date	REV. Content
00	20/Jun/2025	เริ่มจัดทำ

SDS Control No. (TAP-X-YYY-ZZZ)	
TAP - C - WH - 030	
APPROVED	PREPARED
	กมลพรนก.

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

1.1 ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : CEL03 Electrolyte Solution ชื่อสารเคมี : ไม่ปรากฏข้อมูล ชื่ออื่น : CEL03-W001

สูตรเคมี : ไม่ปรากฏข้อมูล

CAS No. : ไม่ปรากฏข้อมูล

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : บริษัท ทรูโซลเทค จำกัด

ที่อยู่ : สุนะ 906-5, คาวาโกเอะซิตี้, ไซตามะ 350-1133 ประเทศญี่ปุ่น

โทรศัพท์ : 049-242-9184 โทรสาร : 049-242-3190 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : ไม่ปรากฏข้อมูล

Email : ไม่ปรากฏข้อมูล

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้งาน : เพื่อวัตถุประสงค์ในการเตรียมผิวเทอร์มินอลที่ย้ำแล้ว

1.4 การใช้ประโยชน์ : น้ำยาเตรียมผิว Terminal ที่ผ่านการย้ำแล้ว

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : ไม่ปรากฏข้อมูล

1.5 อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไม่ปรากฏข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง: หมวดที่ 3, ความเสียหายต่อดวงตา/การระคายเคือง: หมวดที่ 2A

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ปรากฏข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่ปรากฏข้อมูล

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : **ระวัง**

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อยและระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

มาตรการด้านความปลอดภัย : เริ่มใช้วัสดุหลังจากเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมดครบถ้วนแล้วเท่านั้น

หลีกเลี่ยงอาหาร เครื่องดื่ม และการสูบบุหรี่ เมื่อสัมผัสของเหลว

สวมถุงมือป้องกัน ชุดป้องกัน แว่นตาป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

ล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน

มาตรการปฐมพยาบาล : **เมื่อสารละลายเข้าตา:** ล้างตาด้วยน้ำไหลสะอาดระหว่างเปลือกตาอย่างน้อย 15 นาที

ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดออกถ้าสามารถทำได้ ล้างตาต่อไป โทรปรึกษาแพทย์

หากเกิดอาการระคายเคืองดวงตา ควรปรึกษาแพทย์

เมื่อสารละลายสัมผัสผิวหนัง หรือเส้นผม: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทั้งหมด ล้างผิวหนัง และผมด้วยน้ำ และสบู่

ขอคำปรึกษา หรือรับการรักษาจากแพทย์

เมื่อมีการกลืน หรือดื่มสารละลาย: ดื่มน้ำปริมาณมาก บ้วนปากให้สะอาด โทรปรึกษาแพทย์ หากรู้สึกแย่ลง ควรปรึกษาแพทย์

เพื่อรับการรักษา

การจัดการและการเก็บรักษา : เก็บในที่ที่สามารถป้องกันการเข้าถึง เก็บไว้ในที่เย็น หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง

ข้อควรพิจารณาในการกำจัด : ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่นเมื่อกำจัดทิ้ง

และควรทิ้งในภาชนะที่รองรับ

ติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับอนุมัติเพื่อดำเนินการอย่างเหมาะสม

2.3 อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	Cas. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
	เกลืออนินทรีย์เป็นกลาง	ไม่เปิดเผย	7 - 8		
	เกลือออร์แกนิกเป็นกลาง	ไม่เปิดเผย	2 - 3		
	โซเดียมฟลูออไรด์	7681-49-4	< 0.5		
	แอลกอฮอล์หลากชนิด	ไม่เปิดเผย	< 1		
	น้ำ	7732-18-5	ส่วนที่เหลือ		

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : เคลื่อนย้ายบุคคลด้วยอากาศบริสุทธิ์ให้สบายในการหายใจ โทรตามแพทย์หากอาการแย่ลง

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : **กรณีได้รับทางผิวหนัง** : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาด หากเกิดการระคายเคืองผิวหนัง ควรปรึกษาแพทย์

กรณีได้รับทางดวงตา : ล้างอย่างระมัดระวังด้วยน้ำเปล่าอย่างน้อย 15 นาที ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ ให้ถอดออกถ้าสามารถทำได้ ล้างตาต่อไป โทรปรึกษาแพทย์

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : บ้วนปากด้วยน้ำ ไปพบแพทย์ อาการร้ายแรง : หากกลืนกิน สารจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน

4.4 อื่นๆ : การป้องกันในการปฐมพยาบาล : สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือยาง

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : ของเหลวไม่ไหม้ไฟ (ใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม)

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ปรากฏข้อมูล

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : เข้าใกล้ไฟจากด้านเหนือลม

เคลื่อนย้ายของเหลวอย่างรวดเร็วไปยังพื้นที่ปลอดภัยหากเป็นไปได้

เฉพาะบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นจึงจะเข้าไปในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

ฉีดน้ำเพื่อทำให้อุณหภูมิโดยรอบเย็นลง

ใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุไหลออกเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.4 อื่นๆ : คำแนะนำสำหรับนักผจญเพลิง: สวมอุปกรณ์ป้องกัน (ถุงมือ แว่นตา หน้ากาก) เข้าใกล้ไฟจากด้านเหนือลม

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ห้ามบุคลากรเข้าถึงโดยที่ไม่ได้รับอนุญาต ระวังการเดินของคุณ น้ำยามีส่วนทำให้พื้นลื่น สวมอุปกรณ์ป้องกัน (ถุงมือยาง แว่นตา ชุดป้องกัน)

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ดูดซับวัสดุที่รั่วไหลด้วยผ้า วางไว้ในภาชนะ กำจัดของเหลวที่เก็บรวบรวมอย่างเหมาะสม

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง แม่น้ำ หรือน้ำบาดาล เจือจางด้วยน้ำปริมาณมาก บำบัดน้ำที่ปนเปื้อนด้วยวิธีที่เหมาะสม

6.4 อื่นๆ : **มาตรการป้องกันภัยพิบัติ:** อย่าปล่อยให้สารละลายไหลลงท่อระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อื่นๆ

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handing and Storage)

7.1 ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ควรมีการระบายอากาศที่ดี / การระบายไอในสถานที่ทำงาน

ควรจัดการเฉพาะเมื่อเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัยทั้งหมดแล้ว

หลีกเลี่ยงการทำตก ลาก หรือกระแทกวัสดุอย่างรุนแรง

หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มขณะจัดการ

ล้างมือให้สะอาดหลังจากจัดการ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนโดยตรง

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : จัดเก็บในพื้นที่ที่สะอาด

หลีกเลี่ยงแสงแดดโดยตรง อุณหภูมิสูง และความชื้น

ใช้ของเหลวทันทีหลังจากนำออกจากภาชนะ

ล็อกภาชนะหลังใช้งาน จัดเก็บในที่เย็น

เก็บให้ห่างจากอาหารและเครื่องดื่ม

7.3 อื่นๆ : สารอันตราย : สารไวไฟที่ทำปฏิกิริยากับน้ำ

วัสดุของภาชนะ : โพลีเอทิลีน, โพลีโพรพิลีน เป็นต้น

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA : ไม่ปรากฏข้อมูล

NIOSH : ไม่ปรากฏข้อมูล

ACGIH : ไม่ปรากฏข้อมูล

อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : มาตรการด้านอุปกรณ์ : ติดตั้งอ่างล้างหน้า หรืออ่างล้างจานในที่ทำงาน ติดตั้งระบบระบายอากาศ หากมีฝุ่น ไอน้ำ ก๊าซ ฯลฯ

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (หน้ากากอนามัย)

ตา : สวมแว่นตาป้องกัน (แว่นตาธรรมดา แว่นตาแล็บ ฯลฯ)

ผิวหนัง : การป้องกันผิว : สวมเสื้อผ้าแขนยาว อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า รองเท้าบูตป้องกัน หากจำเป็น และสวมถุงมือป้องกัน (ไนไตรล์, ไวนิล, คลอไรด์ ฯลฯ)

8.4 อื่นๆ : มาตรการด้านสุขอนามัย : หลีกเลี่ยงการดื่มหรือรับประทานอาหารขณะจับต้อง และล้างมือให้สะอาดหลังการใช้งาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใส สีส้ม

9.2 กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 6~7

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : ไม่มีข้อมูล

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.12 (20 °C)

9.13 ความถ่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายน้ำได้ : ผสมกันได้เต็มที่ (ละลาย) ในน้ำ และเอทานอล

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.16 มวลโมเลกุล : ไม่มีข้อมูล

9.17 อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

10. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : มีเสถียรภาพภายใต้สภาวะการจัดการปกติ

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : แมกนีเซียม

10.3 วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่ปรากฏข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารต้องห้าม

10.5 สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ซัลเฟอร์ออกไซด์โซเดียมออกไซด์

10.6 อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD_{50} / LC_{50}

โดยทางปาก (mg/kg) : LD50 หนู 5,989 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่ปรากฏข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : ไม่ปรากฏข้อมูล

โดยทางหลอดเลือดดำ (mg/kg) : LD50 กระต่าย 1,220 mg/kg

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ไม่ปรากฏข้อมูล

สัมผัสถูกผิวหนัง : การกัดกร่อน และการระคายเคืองของผิวหนัง: ฟลูออไรด์ มี "สีแดง" ในกรณีทางระบาดวิทยาของมนุษย์ สารนี้จัดอยาในประเภทที่ 3 เนื่องจากทำให้เกิดการระคายเคืองผิว

สัมผัสถูกดวงตา : เกลืออนินทรีย์แอลกอฮอล์โพลีไฮดริก ของเหลวนี้จัดอยู่ในประเภท 2A เนื่องจากทำให้เกิดการระคายเคืองตาอย่างรุนแรง

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง / ก่อกลายพันธ์ตาม : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : วัสดุไม่ก่อให้เกิดอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อม

12.2 การตกค้างยาวนาน : ไม่ปรากฏข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : ไม่ปรากฏข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การบำบัดของเสีย : ตรวจสอบว่าค่า pH และส่วนประกอบที่มีการควบคุมในของเสีย หรือสารตกค้างในสารละลายอยู่ภายใน ขอบเขตของข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศ จังหวัด และท้องถิ่นเมื่อกำจัดวัสดุนี้หรือไม่ ปรึกษาบริษัทที่บำบัดภาคอุตสาหกรรมที่ผ่านการรับรอง เพื่อกำจัดของเหลวอย่างเหมาะสมหากจำเป็น

การจัดการภาชนะ : ล้างด้วยน้ำและนำกลับมาใช้ใหม่ เทของเหลวออกจากภาชนะเมื่อทำการกำจัด การกำจัดต้องดำเนินการตามข้อบังคับอย่างเป็นทางการ

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่ปรากฏข้อมูล

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ไม่ปรากฏข้อมูล

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : -

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่ปรากฏข้อมูล

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่ปรากฏข้อมูล

14.6 อื่นๆ : มาตรการและเงื่อนไขด้านความปลอดภัย: ตรวจสอบความเสียหาย การกัดกร่อน การรั่วไหล ฯลฯ ของภาชนะก่อนการจัดส่ง บรรจุภาชนะให้แน่นเพื่อป้องกันการล้ม ความเสียหาย หรือการยุบตัว

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ไม่ปรากฏข้อมูล

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่ปรากฏข้อมูล

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : ไม่ปรากฏข้อมูล

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่ปรากฏข้อมูล

15.5 กระทรวงคมนาคม : ไม่ปรากฏข้อมูล

15.6 อื่นๆ : กฎหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรม: สารที่ต้องแจ้ง: ฟลูออรีน และสารประกอบอนินทรีย์ที่ละลายน้ำได้ (คำสั่งคณะรัฐมนตรีที่ 487)

พระราชบัญญัติป้องกันมลพิษทางน้ำ: สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย (กฎหมายบังคับใช้มาตรา 3 วรรค 1) "ปริมาณฟลูออรีน" "มาตรฐานการปล่อยมลพิษ" 8 mg/ℓ

16. ข้อมูลอื่น ๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : ไม่ปรากฏข้อมูล

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : SDS > CEL03 Electrolyte Solution > บริษัท ทรูโซลเทค จำกัด

วันที่ออกเอกสาร: 9th December, 2020

16.3 อื่นๆ : อ้างอิง: 1) สมาคมความปลอดภัยและสุขภาพอุตสาหกรรมแห่งประเทศญี่ปุ่น "ข้อมูล MSDS รุ่น GHS"

2) สถาบันเทคโนโลยีและการประเมินผลแห่งชาติ (NITE) "ผลการจำแนกประเภท GHS"

3) พจนานุกรมเคมี: ฉบับร่วมเผยแพร่

4) พระราชบัญญัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรม - สารเคมี: The Chemical Daily

5) หนังสือข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีจาก Ohmsha

6) คู่มือ "อันตรายและอันตรายของสารเคมี" ได้รับการอนุมัติจากกระทรวงสาธารณสุขแรงงานและสวัสดิการ