

## SILV-EX Plus สารควบคุมไฟเข้มข้น "คลาส A"

### คุณสมบัติ

SILV-EX PLUS เป็นสารเข้มข้นไฟ Class A ที่มีการขยายตัวต่ำ ปานกลาง และสูง ซึ่งผลิตขึ้นจากสารลดแรงตึงผิวไฮโดรคาร์บอนเฉพาะทาง สารทำให้คงตัว สารยับยั้งการกัดกร่อน และตัวทำลาย สู่ฤทธิ์ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าในสภาพอากาศหนาวเย็น SILV-EX PLUS ซึ่งเป็นการพัฒนาล่าสุดในสารเข้มข้นควบคุมไฟป่าดั้งเดิม ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าประสิทธิภาพในการดับไฟ Class A ที่หยั่งรากลึกได้หลายประเภท เช่น ไฟไหม้จากยางรถยนต์ ไฟไหม้จากกระดาษ ไฟไหม้จากถ่านหิน ไฟไหม้จากโครงสร้าง และไฟไหม้ป่า

โฟมเข้มข้น SILV-EX PLUS สามารถแบ่งสัดส่วนได้จาก 0.1% ถึง 1.0% ในน้ำจืด น้ำกร่อย หรือน้ำทะเล เมื่อใช้เป็นสารละลายผสมล่วงหน้า ควรใช้น้ำจืดหรือน้ำดื่มเท่านั้น หากจะเก็บสารละลายผสมล่วงหน้าไว้เป็นเวลานาน เนื่องจากอัตราการแบ่งสัดส่วนที่ต่ำมาก โฟม SILV-EX PLUS จึงเข้มข้นtrate ให้ความประหยัดที่โดดเด่นในด้านพื้นที่ในการจัดเก็บสารเข้มข้น ต้นทุน (เมื่อเปรียบเทียบกับสารก่อฟองแบบทั่วไปที่ประกอบด้วยส่วนผสม 3% และ 6%) และความต้องการในการขนส่งทางน้ำ

ตัวอย่าง:

ต้องใช้สารเข้มข้น SILV-EX PLUS เท่าใดจึงจะได้สารละลายโฟม 500 แกลลอน (1,893 ลิตร)

ปริมาตรสารละลายสุดท้าย X เปอร์เซ็นต์ความเข้มข้น = ความเข้มข้นของโฟมที่ต้องการ

ที่ความเข้มข้น 0.1%:500 แกลลอน (1,893 ลิตร) X 0.001 = 0.5 แกลลอน (1.9 ลิตร) ของสารเข้มข้น

ที่ความเข้มข้น 0.6%:500 แกลลอน (1,893 ลิตร) X 0.006 = 3 แกลลอน (11.4 ลิตร) ของสารเข้มข้น

ที่ความเข้มข้น 1.0%:500 แกลลอน (1,893 ลิตร) X 0.01 = 5 แกลลอน (19 ลิตร) ของสารเข้มข้น

กลไกการดับเพลิงที่มีผลบังคับใช้เมื่อใช้ SILV-EX PLUS "Class A" Fire Control

Concentrate ประกอบด้วย:

ก การลดแรงตึงผิวของน้ำซึ่งให้

สารละลาย SILV-EX PLUS มีคุณสมบัติในการทำให้เปียกและซึมผ่านได้ดีเยี่ยม

ทำให้เชื้อเพลิงคลาส A ติดไฟน้อยลง และช่วยให้สารละลายซึมผ่านถ่านได้เพื่อควบคุมไฟที่ลุกไหม้ลึก

ระยะเวลาการระบายน้ำที่ขยายออกทำให้พื้นผิวเปียกนานขึ้น  
ป้องกันความเสี่ยงจากการติดไฟ/ติดไฟซ้ำ

SILV-EX PLUS สร้างฝ้าห่มโฟมที่ให้  
ฉนวนกันระหว่างเชื้อเพลิงและอากาศ

SILV-EX PLUS ระบายไอระเหยที่ติดไฟได้ในขณะที่  
การระบายความร้อนเชื้อเพลิง

หมายเหตุ: แม้ว่าตัวแทน NFF (เรียกอีกอย่างว่า AR-SFFF) อาจเข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์ AFFF และ/หรือ NFF ที่มีอยู่ แต่การปนเปื้อนของระบบจากตัวแทนฟลูออรีนอาจเกิดขึ้นได้หากไม่เปลี่ยนฮาร์ดแวร์และท่อเมื่อแปลงเป็นตัวแทนที่ไม่ใช่ฟลูออไรด์



008318

นอกจากนี้ สารเข้มข้น SILV-EX PLUS ยังมีคุณสมบัติในการดับเพลิงอีกด้วย:

ก โฟมสีขาวสดใสสะท้อนความร้อน

โซลูชัน SILV-EX PLUS สร้างฝ้าห่มโฟมหนาแน่นด้วย

มีคุณสมบัติเป็นฉนวนที่ดียิ่งเยี่ยม

โฟม SILV-EX PLUS ยึดติดกับพื้นผิวแนวตั้งสำหรับโครงสร้างการป้องกัน

ก ลักษณะการเปียกและซึมผ่านของ

โซลูชัน SILV-EX PLUS ช่วยลดการติดไฟของเชื้อเพลิง Class A และทำให้การใช้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า

กลไกการดับเพลิงที่ใช้ได้และคุณสมบัติบางประการของโฟม SILV-EX PLUS ขึ้นอยู่กับประเภทของอุปกรณ์ส่งโฟมที่ใช้ SILV-EX PLUS มีลายเซ็นด้านสิ่งแวดล้อมที่ลดลงและไม่มีเนื้อหาที่ต้องรายงานของ EPA สารละลายนี้ไม่ทำลายหรือชะลอการเจริญเติบโตของป่าใหม่ และจะไม่เป็นอันตรายต่อปลาหรือสัตว์ป่า นอกจากนี้ยังย่อยสลายได้ในดิน ระบบนิเวศทางน้ำ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการบำบัดน้ำเสีย

สมบัติทางกายภาพเคมีทั่วไปที่ 77 °F (25 °C)

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| ลักษณะที่ปรากฏ   | ของเหลวใสสีเหลืองอำพันอ่อน |
| ความหนาแน่น ค่า  | 1.010 กรัม/มล ± 0.010      |
|                  | 7.0 – 8.5                  |
| pH ดัชนีหักเหของ | 1.3660 ± 0.0035            |
| แสง ความหนืด*    | 12 ± 3 เซนติสโตกส์         |

เพื่อจุดประสงค์ในการเปรียบเทียบ ความหนืดของน้ำมันเครื่อง 10W40 คือ

160 เซนติสโตกส์ที่ 77 °F (25 °C) และ 800 เซนติสโตกส์ที่ 12 °F (-11.1 °C)

แรงตึงผิว

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| น้ำ                        | 66 ถึง 76 ไดน์/ซม. |
| สารละลาย SILV-EX PLUS 0.1% | 27.20 ไดน์/ซม.     |
| สารละลาย SILV-EX PLUS 0.6% | 26.80 ไดน์/ซม.     |
| สารละลาย SILV-EX PLUS 1.0% | 26.60 ไดน์/ซม.     |

|          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| จุดวาบไฟ | > 200 องศาฟาเรนไฮต์ (93.3 องศาเซลเซียส) |
| จุดตก    | 22 องศาฟาเรนไฮต์ (-5.5 องศาเซลเซียส)    |

\*ตามโปรโตคอล USFS

แอปพลิเคชัน

สารเข้มข้น SILV-EX PLUS ถูกพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะเพื่อใช้กับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงประเภท A เช่น ไม้ กระดาษ ถ่านหิน และยาง โฟม SILV-EX PLUS ช่วยให้นักดับเพลิงสามารถควบคุมไฟได้ ป้องกันการสัมผัส และเพิ่มความปลอดภัย แม้ว่าจะออกแบบมาสำหรับไฟประเภท A แต่โฟม SILV-EX PLUS ก็สามารถมีประสิทธิภาพในการดับไฟที่เกิดจากของเหลวไวไฟประเภท B ได้เมื่อใช้กับอุปกรณ์ขยายตัวปานกลางและสูง สารละลาย SILV-EX PLUS สามารถใช้กับอุปกรณ์ดูดและแบบไม่ดูด อุปกรณ์ดูดซับของเหลว ระบบโฟมอัดอากาศ (CAFS) หรือการปล่อยจากเครื่องบินปีกตรึงหรือปีกหมุน

ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

- 1.การทดสอบการย่อยสลายทางชีวภาพ – เข้มข้นได้ง่าย ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
- 2. การทดสอบความเป็นพิษต่อสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม
  - a. พิษเฉียบพลันทางปากในหนู
    - i. ความเข้มข้น LD50 > 5050 มก./กก.
    - ii. 1.0% การเจือจาง: LD50 > 5050 มก./กก.
  - b. พิษเฉียบพลันที่ผิวหนังในกระต่าย
    - i. สารเข้มข้น: LD50 > 2020 มก./กก.
    - ii. การเจือจาง 1.0%: LD50 > 2020 มก./กก.
- 3. การทดสอบการระคายเคืองของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม
  - a. การระคายเคืองที่ดวงตาในกระต่าย
    - i. การล้างตาเพียงครั้งเดียว
      - 1. มุ่งเน้น: ระคายเคืองเล็กน้อย
      - 2. การเจือจาง 1.0%: ระคายเคืองเล็กน้อย
    - ii. ล้างตา 2 ครั้ง
      - 1. มุ่งเน้น: ระคายเคืองน้อยที่สุด
      - การเจือจาง 1.0%: แทบไม่มีการระคายเคืองเกิดขึ้น
  - b. การระคายเคืองผิวหนังเบื้องต้นในกระต่าย
    - i. เข้มข้น : ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
    - ii. เจือจาง 1.0%: ไม่มีการระคายเคือง
- 4. การทดสอบพิษในน้ำ
  - a. ปลา
    - i. ปลาเทราต์สายรุ้ง: รสชาติเข้มข้น: LC50 96 ชั่วโมง = 56.6 มก./ล.
    - ii. ปลากระพงสามสัน: เน้น: LC50 96 ชั่วโมง = 7.31 มก./ล.
  - b. แดฟนิด Daphnia Magna: ความเข้มข้น: 48 hour LC50 = 62.7 mg/L

ผลงาน

มาตรฐาน/ข้อมูลจำเพาะ – ประสิทธิภาพของสารเข้มข้น SILV-EX PLUS จะถูกวัดเปรียบเทียบกับและ/หรืออยู่ในรายการที่ได้รับการอนุมัติดังต่อไปนี้:

- NFPA 1150 – สารเคมีโฟมสำหรับการดับเพลิงในเชื้อเพลิงประเภท A
- Canadair Corporation ได้รับการอนุมัติให้ใช้ใน CL-215 และ CL-415 ระบบวัดเครื่องบินและโฟม
- ข้อกำหนด 307a ของกรมป่าไม้ของ USDA – สารดับเพลิง โฟมดับเพลิงสำหรับป่า

คุณสมบัติการเกิดฟอง – เมื่อใช้กับน้ำจืด น้ำทะเล หรือน้ำกร่อย

หากเติมน้ำในอัตราส่วนที่เหมาะสม การขยายตัวจะมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงานของอุปกรณ์ผลิตโฟม การแบ่งสัดส่วน – สามารถกำหนดสัดส่วนความเข้มข้นของ SILV-EX PLUS ได้โดยใช้อุปกรณ์จัดสัดส่วนทั่วไป เช่น

- เครื่องฉีดโฟม Flow-Mix™ รุ่น 500
- ระบบฉีด Hypro FoamPro™
- ปืนแรงดันสมดุหรือถังฉีดน้ำแบบคงที่ระบบ
- เครื่องควบคุมสัดส่วนแบบเวนทูรีที่มีความคงที่หรือแบบพกพาในแนวเดียวกัน (เครื่องดูด)

|                                                                              |              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| อัตราส่วนการแบ่งสัดส่วนโดยทั่วไปสำหรับการใช้งานทั่วไป:                       |              |
| เครื่องบินปีกตรึง เครื่องบินปีกหมุน อุปกรณ์ดูดอากาศ อุปกรณ์ดูดอากาศที่ไม่ใช่ |              |
| อากาศ                                                                        |              |
| 0.6% to 0.7%                                                                 |              |
| 0.2% to 0.5%                                                                 |              |
| 0.2% to 1.0%                                                                 |              |
| 0.5% to 1.0%                                                                 |              |
| Compressed Air Foam Systems (CAFS)                                           | 0.1% to 0.3% |
| ANSUL Handline Nozzles                                                       | 0.3% to 1.0% |
| HL-60 Low Expansion                                                          | 0.3% to 1.0% |
| HL-95 Low Expansion                                                          | 0.3% to 1.0% |
| KR-S2 Low Expansion                                                          | 0.3% to 1.0% |
| KR-M2 Medium Expansion                                                       | 0.3% to 1.0% |
| KR-S/M2 Dual Expansion                                                       |              |

**อายุการเก็บรักษา – เมื่อจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์เดิม**  
(ถังหรือถังพลาสติกโพลีเอทิลีน) หรือในอุปกรณ์ที่แนะนำ ซึ่งได้รับการซ่อมแซมโดยผู้ผลิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบโฟมและภายในขีดจำกัดอุณหภูมิที่กำหนด อายุการเก็บรักษาของสารเข้มข้น SILV-EX PLUS โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 20-25 ปี

คำแนะนำ

อุณหภูมิการจัดเก็บที่ได้รับการปรับปรุงสำหรับสารเข้มข้น SILV-EX PLUS คือ 30 °F (–1 °C) ถึง 120 °F (49 °C) หากผลิตภัณฑ์ถูกแช่แข็งในระหว่างการเก็บรักษาหรือการขนส่ง

**การละลายจะทำให้สารเข้มข้นสามารถใช้งานได้เต็มที่และพร้อมสำหรับการแบ่ง**

**สัดส่วน ความเข้ากันได้ – เนื่องจากมีผลิตภัณฑ์มากมายให้เลือก โปรดปรึกษา**  
ด้วย ANSUL ก่อนการผสมสารเข้มข้น SILV-EX PLUS กับผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตอื่น วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างที่เข้ากันได้ – ได้มีการทดสอบกับสารเข้มข้น SILV-EX PLUS เพื่อยืนยันความเข้ากันได้

ความเป็นไปได้ของเหล็ก สเตนเลส ทองเหลือง แมกนีเซียม และโลหะผสมอลูมิเนียมที่ใช้ในการดับเพลิงทั้งทางอากาศและภาคพื้นดิน

อุปกรณ์ดับเพลิง SILV-EX PLUS ยังเข้ากันได้กับชุดดับเพลิงมาตรฐานและวัสดุสายยางอีกด้วย

บรรจุภัณฑ์ – สารเข้มข้น SILV-EX PLU

S ถูกบรรจุในภาชนะที่ทึบแสง

ภาชนะพลาสติก (โพลีเอทิลีน) สีขาว ขนาด 5 แกลลอน (19 ลิตร) พร้อมใช้งาน

ช่องเปิดปิดขนาด 2 3/4 นิ้ว (6.9 ซม.) ถึงขนาด 55 แกลลอน (208 ลิตร) ทำจากโพลีเอทิลีนสีน้ำเงินพร้อมฝาปิดขนาด 2 1/4 นิ้ว (5.7 ซม.)

ภาชนะทั้งหมดมีเครื่องหมาย “SILV-EX PLUS Class A Fire Control Concentrate”

การทำความสะอาดอุปกรณ์ – ขั้นตอนมาตรฐานในการล้างอุปกรณ์

ควรใช้น้ำฉีดกับอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้กับสารละลายเข้มข้น SILV-EX PLUS หรือสารละลายโฟม

ข้อมูลการสั่งซื้อ

| SILV-EX PLUS เข้มข้นมีจำหน่ายในขนาดต่อไปนี้: |                       |                   |
|----------------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Part No.                                     | Description           | Shipping Weight   |
| 434467                                       | 5 gal (19 L) pail     | 45 lb (20.4 kg)   |
| 448611E                                      | 20 L pail             | 22.1 kg           |
| 448612E                                      | 25 L pail             | 27.45 kg          |
| 434469                                       | 55 gal (208 L) drum   | 495 lb (224.5 kg) |
| 448613E                                      | 200 L drum            | 218.5 kg          |
| 434471                                       | 265 gal (1003 L) tote | 2465 lb (1118 kg) |

สำหรับการสั่งซื้อในปริมาณมาก โปรดปรึกษาตัวแทนบัญชี

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหมายเลขชิ้นส่วน:

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| No suffix | ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา |
| -E suffix | ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศอิตาลี       |

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) สามารถเข้าชมได้ที่ [www.ansul.com](http://www.ansul.com)

**หมายเหตุ: คำที่แปลงในเอกสารนี้มีไว้สำหรับมิติ**  
ใช้เพื่อการอ้างอิงเท่านั้นและไม่สะท้อนการวัดที่แท้จริง

ANSUL และชื่อผลิตภัณฑ์ที่ระบุในเอกสารนี้เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายจด

ทะเบียน ห้ามใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด

Flow-Mix, Hypro และ FoamPro เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของที่เกี่ยวข้อง