








น้ำยาโฟมดับเพลิง Class A ที่ใช้ผสมกับน้ำ		
ใช้สำหรับ	ไฟที่เกิดจากการเผาไหม้ของวัสดุแข็งที่แกสออกซิเจนกระตุ้นไฟ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ และพลาสติกหลายชนิด	
ตัวอย่างประเภทไฟที่สามารถใช้ได้	ไฟไม้ป่า ไฟรถยนต์ ไฟไหม้อาคาร/บ้าน และไฟโรงงานวัตถุดิบ (ไฟไหม้ประเภท Class A + B)	
วิธีการใช้	<p>ANSUL Silv-ex Plus Class A Foam (1) ใช้ร่วมกับรถบรรทุกน้ำที่ติดตั้งระบบปั๊มรถบรรทุกน้ำควรมีถังโฟมขนาด 25 ลิตร (6) สำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน ขั้นตอนการใช้โฟมร่วมกับรถบรรทุกน้ำและสายดับเพลิง:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ติดตั้ง Williams Inline Eductor (2) เข้ากับทางออกน้ำของรถบรรทุกน้ำ2. เสียบท่อดูดของ Eductor ลงในถังโฟมขนาด 25 ลิตร3. เชื่อมต่อทางออกของ Eductor กับสายดับเพลิง (3) ที่เชื่อมต่อกับเป่าสะพายหลังของนักดับเพลิง4. นักดับเพลิงสามารถเดินไปยังจุดเกิดไฟด้วยสายยาว 30 เมตร หรือ 60 เมตร ขึ้นอยู่กับความยาวที่เลือกใช้5. เมื่ออยู่ในระยะที่เหมาะสม นักดับเพลิงควรถอดหัวฉีดฟุ้ง (fog nozzle) (3) ออกจากเป่าสะพายหลัง (5) แล้วต่อเข้ากับปลายสายดับเพลิงเพื่อพ่นน้ำผสมโฟมจากรถไปยังไฟที่เกิดขึ้น	<ol style="list-style-type: none">1. 2. 3. 4. 5. 









การคำนวณปริมาณ	<p>การคำนวณปริมาณน้ำยาโฟมคลาส A ที่ต้อง ใช้กับน้ำ 5,000 ลิตร โดยใช้อัตราส่วนผสม 0.5% มีดังนี้:</p> <p>สูตร:</p> <ul style="list-style-type: none">• ปริมาณน้ำในรถน้ำ = 5,000 ลิตร• อัตราส่วนผสมน้ำยา = 0.5% = 0.005 <p>คำนวณ:</p> <p>ปริมาณโฟม = $5,000 \times 0.005 = 25$ ลิตร</p> <p>ดังนั้น ต้องใช้โฟมคลาส A จำนวน 25 ลิตร ผสมกับน้ำ 5,000 ลิตร เพื่อให้ได้สารละลาย โฟมกับน้ำผสมขนาด 5,000 ลิตร ที่อัตราส่วน 0.5% เพื่อสามารถดับเพลิงไฟไหม้</p>	
----------------	--	--





<p>อุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับการดับเพลิง</p>	<ol style="list-style-type: none">ชุดดับเพลิงหมวกดับเพลิงถุงมือดับเพลิงรองเท้าดับเพลิงอุปกรณ์ดับเพลิงฉุกเฉิน	<ol style="list-style-type: none">
<p>Training</p>	<p>มีโปรแกรมการฝึกอบรมแบบครบวงจรสำหรับนักผจญเพลิงและเจ้าหน้าที่ตอบโต้เหตุฉุกเฉินที่มุ่งเน้นสถานการณ์ไฟไหม้อาคารและไฟในเขตเทศบาล หลักสูตรเหล่านี้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ เช่น NFPA (National Fire Protection Association)</p>	

2. ตอนนี้โฟมมีของพร้อมส่งในสต็อกที่จังหวัดระยองอยู่ 100 ถัง, ถังละ 1,000 ลิตร





Kiwi Resource Protection Co., Ltd. (Thailand)
Your Partner In Risk Management Solutions



+663 801 6743



www.kiwirp.com



61/42, Moo 3, T. Sam Nak Thon, A. Ban Chang, Rayong 21130, Thailand



3. การอนุมัติและการรับรอง (Approvals)

กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา (USDA)



Forest Service
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ห้องปฏิบัติการสารเคมีดับไฟป่า (Wildland Fire Chemicals Lab) ได้ให้การสนับสนุนด้านการควบคุมคุณภาพและการใช้งานในภาคสนามสำหรับสารเคมีที่ใช้ในไฟป่า โปรแกรมเทคโนโลยีและการพัฒนาแห่งชาติ (National Technology and Development Program - NTDP) ทำหน้าที่ประเมินผลิตภัณฑ์สารเคมีดับไฟป่าตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ และแนะนำว่าผลิตภัณฑ์ใดควรได้รับการบรรจุอยู่ในรายการผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรอง (Qualified Product List - QPL)

ผลการประเมินของผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน QPL และแนวทางในการใช้งานสารเคมีดับไฟป่าเหล่านี้จะจัดทำโดย NTDP หน่วยงานระดับนานาชาติ หน่วยงานรัฐบาลกลาง และหน่วยงานของรัฐ จะสั่งซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่อยู่ใน QPL เท่านั้น เมื่อมีการใช้งานผลิตภัณฑ์ในภาคสนาม โปรแกรม NTDP จะทำการติดตามและตรวจสอบคุณภาพอย่างต่อเนื่องผ่านโปรแกรมการยอมรับล็อตและการประกันคุณภาพ (Lot Acceptance and Quality Assurance - LAQA)

หากมีข้อสงสัยหรือปัญหาใด ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สารเคมีดับไฟป่าที่ใช้งานในภาคสนาม โปรแกรม NTDP จะเป็นผู้ตรวจสอบและดำเนินการ เมื่อความรู้เกี่ยวกับไฟป่าและเครื่องมือทางเคมีที่ใช้ในภาคสนามมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โปรแกรม NTDP ก็จะดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานให้ทันสมัย เพื่อให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง หน่วยงานต่าง ๆ และสาธารณชนอย่างเหมาะสมและปลอดภัย





Class A Foam Fact Sheet



What is a Class A Foam? A product that relies primarily on the water it contains for firefighting. These products contain foaming agents which create air bubbles when aerated and wetting agents which allow the fluid that drains from foam bubbles to be easily absorbed by fuel, soil, and other materials that it come into contact with.

Class A foams are one-component, wet concentrates that are mixed with water to improve the firefighting characteristics of water.

Go to https://www.fs.usda.gov/rm/fire/documents/qpl_foam.pdf for a list of qualified Class A Foam products.

Water quality: Some products may be affected by water temperature or water quality, i.e. hardness/softness, pH. This may impact their foaming ability and longevity of the foam in particular.

Mixing outside of QPL listed mix ratios (either higher or lower): Mixing at higher mix ratios will not generally improve performance and MAY slow drain time while mixing at lower mix ratios may result in ineffective performance, such as lack of wetting. There is an increased potential for corrosion outside the approved mix ratio range.

Application:

- Best in direct suppression efforts
- Products are NOT effective when dry (water has evaporated)
- Evaporation RATES are very similar to water; however, judging effectiveness by the presence of the foam bubbles may be misleading. The presence of bubbles suggests that the water remains entrapped in the bubble structure which may aid in keeping water on an inclined or vertical surface.
- Assume a fairly short period of time, up to about 15 to 30 minutes of effectiveness in normal wildland conditions.
- Class A Foams are approved for application from ground equipment and helicopter buckets. Some products also are approved for application from single-engine airtankers (SEATs) and/or fixed-tank helicopters. Some agencies may also apply foams from water-scooping aircraft.

Other considerations: Be aware of the potential degreasing action of Class A foams to aircraft and other equipment.

A heavy ground covering of foam may conceal hazards and increase the potential for tripping.

Class A foams may not be compatible with retardant salts, resulting in absence or poor quality and stability of bubbles.

Aircraft tanks and other equipment should be thoroughly rinsed before changing from one product to another.

For more information on Class A foams or program contacts, please visit our website:
<https://www.fs.usda.gov/rm/fire/wfcs>

As long as the product is qualified and on the Qualified Products List (QPL), Class A Foams can be used on any federal wildfire. If the QPL product is working and fire and forest personnel are satisfied with its effectiveness, nothing prevents a forest from using it in the manner and mix ratio described on the QPL. The decision regarding the type of chemical used is determined by the Incident Commander and/or Agency Administrator

Updated May 2017

ตราใบที่ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองและอยู่ในรายการผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรอง (Qualified Products List - QPL) โฟมดับเพลิงประเภท A (Class A Foams) สามารถนำมาใช้กับไฟป่าที่อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาลกลางได้ หากผลิตภัณฑ์ใน QPL มีประสิทธิภาพในการใช้งานจริง และเจ้าหน้าที่ดับไฟและเจ้าหน้าที่ป่าไม้พึงพอใจกับผลลัพธ์ ก็ไม่มีสิ่งใดขัดขวางไม่ให้มีการใช้งานผลิตภัณฑ์นั้นตามวิธีการและอัตราส่วนการผสมที่ระบุไว้ใน QPL การตัดสินใจเลือกใช้สารเคมีประเภทใด ขึ้นอยู่กับผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Incident Commander) และ/หรือฝ่ายบริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง





Kiwi Resource Protection Co., Ltd. (Thailand)

Your Partner In Risk Management Solutions



US Forest Service

Washington Office

Fire & Aviation Management

5/5/18

Class A Foam for Wildland Fire Management

Qualified by US Forest Service in Accordance with Forest Service Specification 5100-307a as Amended

These products are evaluated, qualified, and approved for use only at the specified mix ratio range with the indicated application equipment.

Consult individual agencies for specific policies relating to wildland fire foam use.

Chemical	Mix Ratio	Qualified Applications ¹				
		Fixed-Wing		Helicopter		Ground Engine
		Water Scooper	SEATS ²	Fixed-Tank	Bucket	
FireFoam 103B	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
Phos-Chek WD881	0.1-1.0%	•	•	•	•	•
Pyrocap B-136	0.1-1.0%	-	•	-	•	•
Phos-Chek WD881C	0.1-1.0%	•	•	•	•	•
National Foam KnockDown	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
FlameOut	0.1-1.0%	-	-	-	•	•
Angus Hi-Combat A	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
Buckeye Platinum Class A Foam	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
Solberg Fire-Brake 3150A	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
First Response	0.1-1.0%	•	•	•	•	•
Ansul Silv-Ex Plus Class A	0.1-1.0%	•	•	•	•	•
Also sold as Chemguard DirectAttack						
1% Bushmaster "A" Class Foam	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
Phos-Chek WD881A	0.1-1.0%	•	•	•	•	•
Fomtec Enviro Class A	0.1-1.0%	•	•	-	•	•
Also sold as FireIce Polar EcoFoam						

1 - Qualification Notes
• Fully Qualified - Product complies with all requirements of a formal specification.
o Conditional Approval - Product complies with all requirements in the specification for laboratory evaluation; a field evaluation is required for full qualification.
- Not qualified for this application.
★ Administrative Approval - Product complies with all requirements of a formal specification or administrative work plan.
2 - Within Canada, the wildland fire management agencies apply foam from land-based fixed-wing tankers (single or multi engine). The presence of a dot in this column indicates approval in Canada for application from aircraft of either type.

หลังจากที่สารเคมีดับเพลิงผ่านการประเมินผลสำเร็จแล้ว โปรแกรม WFCS (Wildland Fire Chemicals Systems) จะเพิ่มผลิตภัณฑ์นั้นลงในรายการผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองของกรมป่าไม้ (Qualified Products List - QPL) ซึ่งจะอนุญาตให้หน่วยงานรัฐบาลกลาง รัฐต่าง ๆ และหน่วยงานอื่น ๆ สามารถจัดซื้อผลิตภัณฑ์นั้นได้

โปรแกรม WFCS จะรวบรวมข้อมูลทางเทคนิคที่ได้จากการประเมินสารเคมีดับเพลิง และจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ภาคสนามและสาธารณชน โดยการประเมินจะประกอบด้วยการศึกษาทดสอบในด้านต่าง ๆ ได้แก่:

- การกัดกร่อนแบบสม่ำเสมอและการกัดกร่อนระหว่างผลึกโลหะ (Uniform and intergranular corrosion)
- ความเสถียรของผลิตภัณฑ์
- ประสิทธิภาพในการต้านการลุกไหม้ของไฟ
- พารามิเตอร์ทางกายภาพ
- ความเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมถึงความเป็นพิษจากการรับประทาน (oral toxicity) การดูดซึมผ่านผิวหนัง (dermal toxicity) การระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง
- ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์และระบบนิเวศ โดยอ้างอิงจากข้อมูลการทดสอบความเป็นพิษและเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS)

เราสรุปข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีดับเพลิงเพื่อนำไปบรรจุไว้ในเอกสารต่าง ๆ ของศูนย์ควบคุมไฟแห่งชาติ (National Interagency Fire Center - NIFC) ได้แก่:

- มาตรฐานการปฏิบัติงานด้านไฟและการดับเพลิง (Red Book)
- คู่มือการจัดการเหตุการณ์ไฟป่าของกลุ่มประสานงานไฟป่าแห่งชาติ (NWCG Wildland Fire Incident Management Field Guide)
- คู่มือฉบับพกพาสำหรับการตอบสนองเหตุการณ์ (NWCG Incident Response Pocket Guide - IRPG)



ใบตอบหารือ เคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ ผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์
เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของกรม โรงงานอุตสาหกรรม
28 มกราคม 2568

เลขที่ 4900/2568

ชื่อ : บริษัท กิวิ รีซอร์ส โปรเทคชั่น จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0205560015880

หมายเลขสมาชิก : N0072119

ชื่อ เคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ : Ansul SILV-EX PLUS Class A Fire Control Foam Concentrate

ชื่อผู้ผลิต : Ansul

ประเทศ : สหรัฐอเมริกา

วัตถุประสงค์ในการใช้ : ใช้ในทางอุตสาหกรรม

เงื่อนไข : ผลิตภัณฑ์

โดยมีรายละเอียดองค์ประกอบ : 3 รายการ สถานะของเหลว

ชื่อทางเคมี	CAS NUMBER	% ส่วนผสม	ชนิดที่	% ความคงทน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
Sodium C14-16 olefin sulfonate	68439-57-6	15	ไม่เป็น	-	-
			ไม่เป็น	-	-
1-(2-Butoxypropoxy)-propan-2-ol	29911-28-2	5-10	ไม่เป็น	-	-
			ไม่เป็น	-	-
Lauryl alcohol	112-53-8	5	ไม่เป็น	-	-
			ไม่เป็น	-	-

ผลการตรวจสอบ : ไม่เป็นวัตถุอันตรายตามบัญชี ๕.๑ (เฉพาะองค์ประกอบข้างต้น)

คำแนะนำ :

๑. กรณีมีสารไอโซไซยานเนต หรือเรซินเป็นองค์ประกอบ หรือมีข้อสงสัยว่าอาจเป็นวัตถุอันตรายตามกลุ่มสารควบคุม ในบัญชี ๕.๔ หรือ ๕.๕ ให้ตรวจสอบกับกรม โรงงานอุตสาหกรรม
๒. ให้ตรวจสอบคุณสมบัติตามบัญชี ๕.๖
๓. การนำเข้า หรือ ส่งออก วัตถุอันตรายตามบัญชี ๕.๖ ได้รับการยกเว้นการแจ้งข้อเท็จจริงตามแบบ วอ./อก.๖
๔. วัตถุอันตรายตามบัญชี ๕.๖ ให้ทำการแจ้ง ตามแบบ วอ./อก.๒๐ ภายใน ๖๐ วัน หากมีปริมาณการผลิตหรือนำเข้า มากกว่า ๑.๐๐๐ กิโลกรัม ต่อ ปี

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องครบถ้วน ไม่เป็นเท็จ ไม่ทำให้ผู้อื่นสำคัญผิด หรือไม่ขาดข้อมูลที่ควรต้องแจ้งในสาระสำคัญ พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าได้จัด

ส่งข้อมูลแสดงองค์ประกอบของสินค้าเคมีภัณฑ์/ผลิตภัณฑ์ ผ่านระบบสัญญาณคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรม โรงงานอุตสาหกรรม

เรียบร้อยแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ และประทับตราในกรณีที่ข้าพเจ้าต้องรับผิดชอบการให้คำรับรองนี้

ลงชื่อ

(.....) ศักดา เจริญชัย
ผู้อำนวยการ

วันที่ 28 / 01 / 2568

ผู้ยื่นคำขอใบตอบ





DATA SHEET



SILV-EX Plus "Class A" Fire Control Concentrate

Features

SILV-EX PLUS is a low, medium, and high expansion, Class A foam concentrate formulated from specialty hydrocarbon surfactants, stabilizers, corrosion inhibitors and solvents. This formulation provides superior cold weather performance. The latest development in the original forest fire control concentrate, SILV-EX PLUS has been proven effective on many deep-seated Class A fires such as tire fires, paper fires, coal fires, structure fires, and wild fires.

SILV-EX PLUS foam concentrate can be proportioned from 0.1% to 1.0% in fresh, brackish or sea water. When used as a pre-mixed solution, only fresh or potable water should be used if the premix is to be stored over long time periods. Due to its extremely low proportioning rate, SILV-EX PLUS foam concentrate offers outstanding economy in concentrate storage space, cost (compared to conventional 3% and 6% foaming agents) and water hauling requirements.

Example:

How much SILV-EX PLUS concentrate is required to make 500 gallons (1893 L) of foam solution?

Final solution volume X concentration percentage = foam concentrate required

At 0.1% concentration:
500 gal (1893 L) X 0.001 = 0.5 gal (1.9 L) of concentrate

At 0.6% concentration:
500 gal (1893 L) X 0.006 = 3 gal (11.4 L) of concentrate

At 1.0% concentration:
500 gal (1893 L) X 0.01 = 5 gal (19 L) of concentrate

Fire extinguishment mechanisms in effect when using SILV-EX PLUS "Class A" Fire Control Concentrate include:

- Reduction of the surface tension of water, which provides the SILV-EX PLUS solution with superior wetting and penetrating characteristics. This renders Class A fuels less combustible and allows the solution to penetrate past the char to control deep seated fires.
- Extended drain time provides longer surface wetting, reducing the risk of ignition/reignition.
- SILV-EX PLUS agent creates a foam blanket which provides an insulating barrier between the fuel and air.
- SILV-EX PLUS foam suppresses combustible vapors while cooling the fuel.

Note: While NFF (also known as AR-SFFF) agents may be compatible with existing AFFF and/or NFF hardware, system contamination from fluorinated agents may exist if hardware and piping is not replaced upon conversion to non-fluorinated agents.



000378

In addition, SILV-EX PLUS concentrate offers fire fighting characteristics:

- The brilliant white foam reflects heat.
- SILV-EX PLUS solution creates a dense foam blanket with excellent insulating properties.
- SILV-EX PLUS foam clings to vertical surfaces for structure protection.
- The wetting and penetrating characteristics of the SILV-EX PLUS solution reduce the combustibility of Class A fuels and makes water five times more effective.

Applicable extinguishment mechanisms and some properties of SILV-EX PLUS foam depend on the type of foam delivery device used. SILV-EX PLUS has a reduced environmental signature and does not have any EPA reportable contents. The solution does not destroy or retard new forest growth, and will not harm fish or wildlife; it is biodegradable in soils, aquatic ecosystems, and sewage treatment facilities.

Typical Physiochemical Properties at 77 °F (25 °C)

Appearance	Light Amber Clear Liquid
Density	1.010 g/ml ± 0.010
pH	7.0 - 8.5
Refractive Index	1.3660 ± 0.0035
Viscosity*	12 ± 3 centistokes
For comparison purposes, the viscosity of 10W40 motor oil is 160 centistokes at 77 °F (25 °C) and 800 centistokes at 12 °F (-11.1 °C).	
Surface Tension	
Water	66 to 76 dynes/cm
0.1% SILV-EX PLUS solution	27.20 dynes/cm
0.6% SILV-EX PLUS solution	26.80 dynes/cm
1.0% SILV-EX PLUS solution	26.60 dynes/cm
Flash Point	> 200 °F (93.3 °C)
Pour Point	22 °F (-5.5 °C)

*per USFS protocol

One Stanton Street | Marinette, WI 54143-2542, USA | +1-715-735-7411 | www.ansul.com

© 2024 Johnson Controls. All rights reserved. All specifications and other information shown were current as of document revision date and are subject to change without notice. | Form No. F-2009064-04





Kiwi Resource Protection Co., Ltd. (Thailand)

Your Partner In Risk Management Solutions

Application

SILV-EX PLUS concentrate is designed specifically for use on Class A fuel fires including wood, paper, coal, and rubber. SILV-EX PLUS foam gives the fire fighter extinguishment capabilities, exposure protection, and increased safety.

Although designed for Class A fires, SILV-EX PLUS foam can be effective on some Class B flammable liquid fires when applied by medium and high expansion devices.

SILV-EX PLUS solution can be used with aspirating and non-aspirating discharge devices, compressed air foam systems (CAFS), or dropped from fixed or rotary wing aircraft.

Environmental and Health Information

1. Biodegradability Test – the concentrate is readily biodegradable
2. Mammalian Toxicity Tests
 - a. Acute Oral Toxicity in Rats
 - i. Concentrate: LD50 > 5050 mg/Kg
 - ii. 1.0% Dilution: LD50 > 5050 mg/Kg
 - b. Acute Dermal Toxicity in Rabbits
 - i. Concentrate: LD50 > 2020 mg/Kg
 - ii. 1.0% Dilution: LD50 > 2020 mg/Kg
3. Mammalian Irritation Tests
 - a. Primary Eye Irritation in Rabbits
 - i. Single-Wash Eyes
 1. Concentrate: mildly irritating
 2. 1.0% Dilution: minimally irritating
 - ii. Double-Wash Eyes
 1. Concentrate: minimally irritating
 2. 1.0% Dilution: practically non-irritating
 - b. Primary Dermal Irritation in Rabbits
 - i. Concentrate: non-irritating
 - ii. 1.0% Dilution: non-irritating
4. Aquatic Toxicity Tests
 - a. Fish:
 - i. Rainbow Trout: Concentrate: 96 hour LC50 = 56.6 mg/L
 - ii. Threespined Stickleback: Concentrate: 96 hour LC50 = 7.31 mg/L
 - b. Daphnids, Daphnia Magna: Concentrate: 48 hour LC50 = 62.7 mg/L

Performance

Standards/Specifications – The performance of SILV-EX PLUS concentrate is measured against and/or is on the approved list of the following:

- NFPA 1150 – Foam Chemicals for Fire in Class A Fuels
- Canadair Corporation – Approved for use in the CL-215 and CL-415 Aircraft and foam metering systems
- USDA Forest Service Specification 307a – Fire Suppressant Foam for Wildland Firefighting

Foaming Properties – When used with fresh, sea or brackish water at the correct proportioning rate, the expansion will vary depending on the performance characteristics of the foam making equipment.

Proportioning – SILV-EX PLUS concentrate can be proportioned using most conventional proportioning equipment such as:

- Flow-Mix™ Model 500 foam proportioner
- Hypro FoamPro™ injection system
- Balanced pressure pump or bladder tank fixed sprinkler system
- In-line fixed or portable venturi type proportioners (eductors)

TYPICAL PROPORTIONING RATES FOR COMMON APPLICATIONS:

Fixed Wing Aircraft	0.6% to 0.7%
Rotary Wing Aircraft	0.2% to 0.5%
Air Aspirating Devices	0.2% to 1.0%
Non-Air Aspirating Devices	0.5% to 1.0%
Compressed Air Foam Systems (CAFS)	0.1% to 0.3%

ANSUL Handline Nozzles	
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	0.3% to 1.0%

Storage/Shelf Life – When stored in the original packaging supplied (polyethylene drums or pails) or in equipment recommended by the manufacturer as part of the foam system and within the temperature limits specified, the shelf life of SILV-EX PLUS concentrate is normally about 20-25 years. The recommended storage temperature for SILV-EX PLUS concentrate is 30 °F (-1 °C) to 120 °F (49 °C).

If the product is frozen during storage or transportation, thawing will render the concentrate completely usable and ready for proportioning.

Compatibility – Because of the many products available, consult with ANSUL before mixing SILV-EX PLUS concentrate with other manufacturer's products.

Materials of Construction Compatibility – Tests have been performed with SILV-EX PLUS concentrate verifying its compatibility with the steel, stainless steel, yellow brass, magnesium and aluminum alloys found in aerial and ground-based fire fighting equipment. SILV-EX PLUS is also compatible with standard fire fighter turn out gear and hose material.

Packaging – SILV-EX PLUS concentrate is packaged in opaque white 5 gallon (19 L) plastic (polyethylene) containers with 2 3/4 in. (6.9 cm) capped openings. 55 gallon (208 L) drum size is blue polyethylene with sealed 2 1/4 in. (5.7 cm) closures. All containers are marked "SILV-EX PLUS Class A Fire Control Concentrate."

Equipment Clean-up – The standard procedure of flushing with fresh water should be used with all equipment used with SILV-EX PLUS concentrate or foam solution.

Ordering Information

SILV-EX PLUS concentrate is available in the following sizes:

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)

For bulk orders, consult an account representative.

Part number suffix information:
No suffix – Product manufactured in the United States.
-E suffix – Product manufactured in Italy.

Safety Data Sheets (SDS) are available at www.ansul.com

Note: The converted values in this document are provided for dimensional reference only and do not reflect an actual measurement.

ANSUL and the product names listed in this material are marks and/or registered marks. Unauthorized use is strictly prohibited.

Flow-Mix, Hypro and FoamPro are trademarks of their respective owners.