



Schuimsymposium 19 juni 2013

Uw veiligheid is onze zorg!

Even voorstellen

Jerry Krijn

Productmanager schuimsystemen

Lid NFPA technical committee

Lid Normcommissie Blussystemen NEN

Lid CEN TC191 WG 2 en 3

Lid NEN werkgroep PGS14

Fire:

- Kleine blusmiddelen, vast opgestelde brandbestrijdingssystemen, branddetectiesystemen.

Security:

- Toegangscontrole, videobewaking, security management

Uw veiligheid is onze zorg!

Waarom toepassing van blusschuim

Repressief:

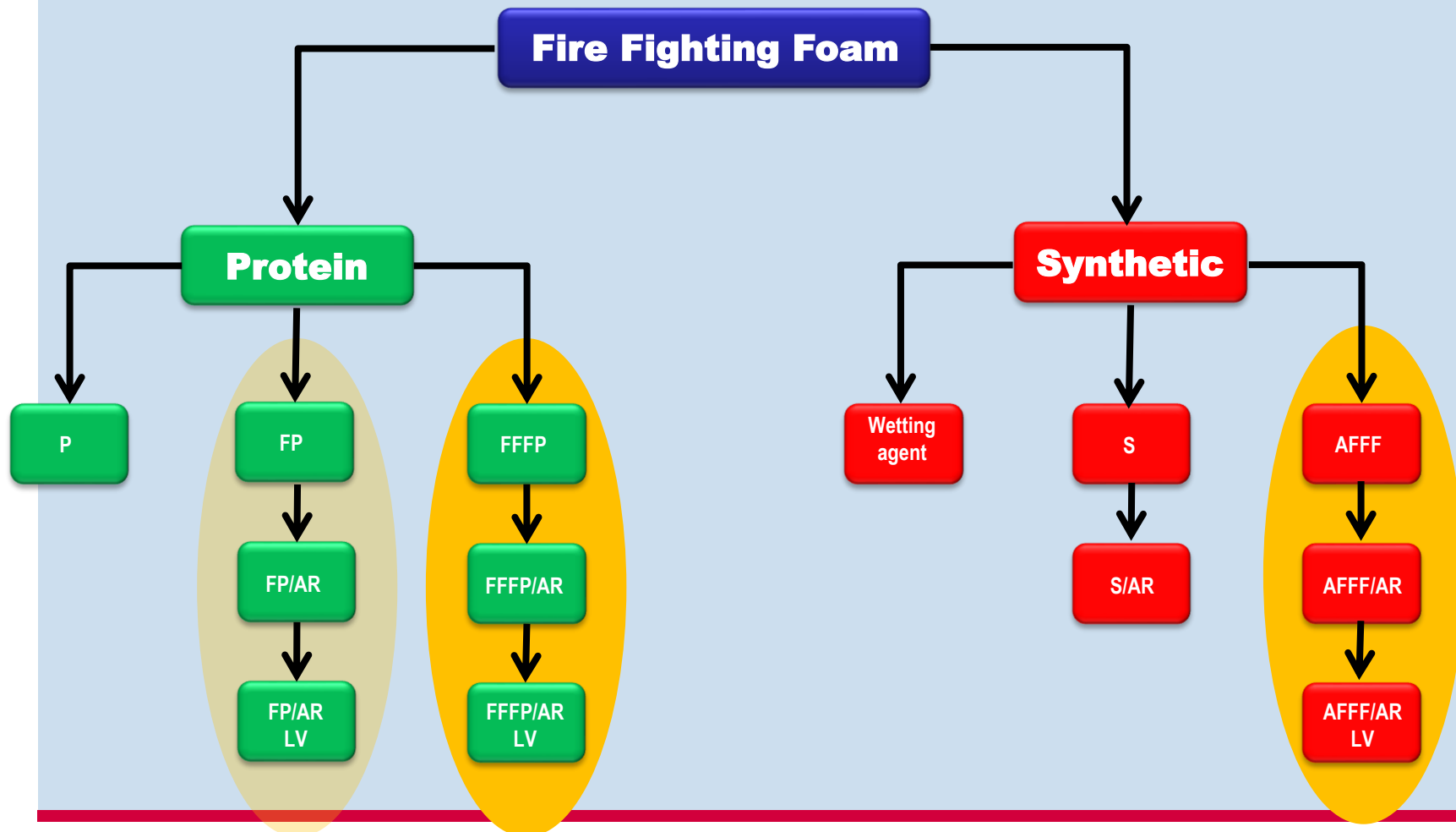
- Bestrijden en onder controle brengen van (grote) branden

Preventief:

- Afdekken van (vloeibare) brandbare stoffen



Uw veiligheid is onze zorg!



Uw veiligheid is onze zorg!

Type schuimconcentraten (SVM)

Fluor-houdend SVM	Fluor-vrij SVM
AFFF Aqueous film forming foams	P Proteine schuim
AFFF (AR) Alcohol resistant AFFF	P (AR) Alcohol resistant P
FP Fluoroproteine schuim	S Synthetisch schuim
FP (AR) Alcohol resistant FP	S (AR) Alcohol resistant S
FFFP Film forming FP	
FFFP (AR) Alcohol resistant FFFP	

Uw veiligheid is onze zorg!

Waterige filmvorming AFFF en AFFF/AR bij a-polaire stoffen

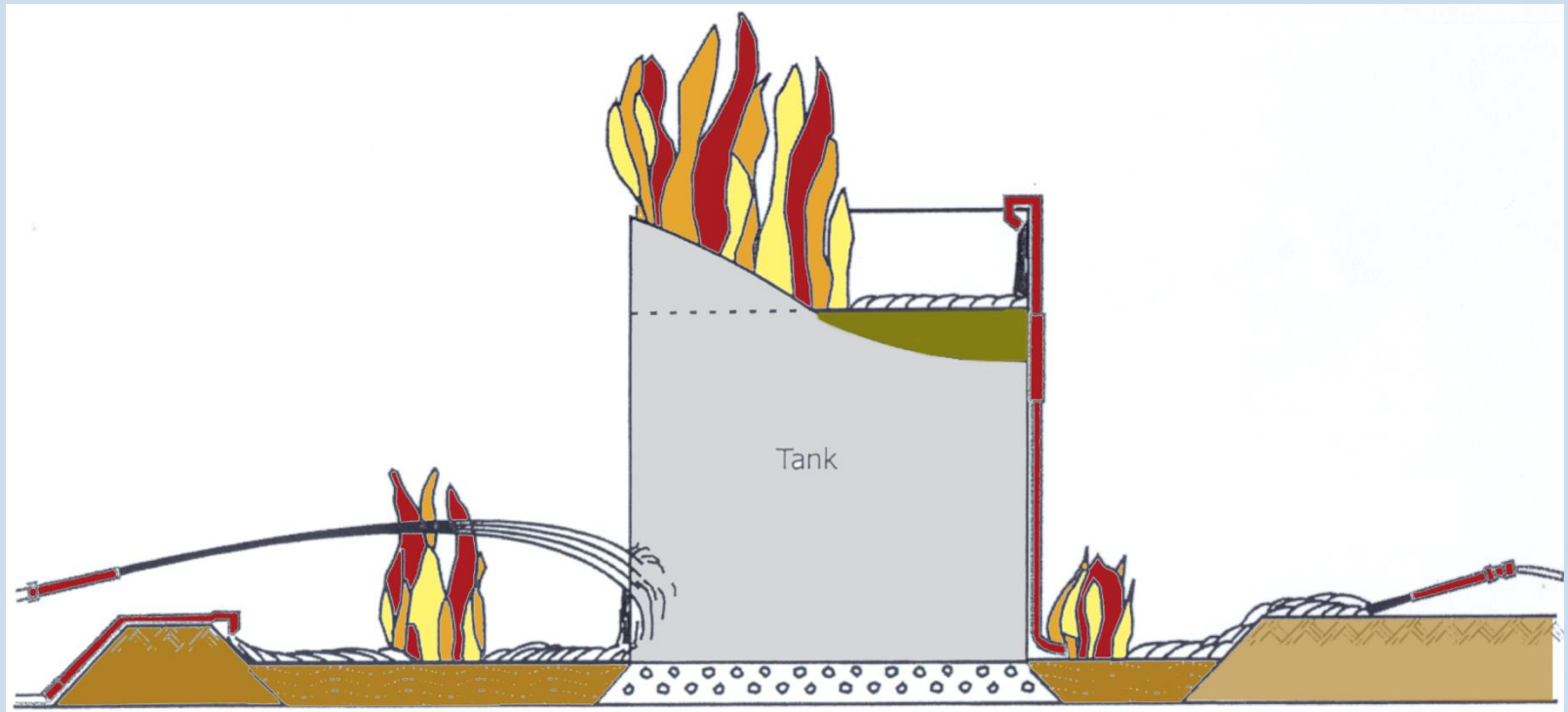


**Wasserfilmbildung bei
Sthamex AFFF und Moussol APS
auf unpolaren Brennstoffen**

*Forming an aqueous film on
non-polar solvents by
Sthamex AFFF and Moussol APS*

Uw veiligheid is onze zorg!

Belang van “gentle application” bij toepassing van AR SVM op polaire stoffen



Uw veiligheid is onze zorg!

Uitfasering PFOS

- Kwam voor in fluorhoudende schuimconcentraten.
- Fluorconcentraten op PFOS basis zijn snel en goedkoop te produceren.
- Huidige schuimconcentraten op basis van telomeren, een beter resultaat met minder fluor.
- C8 telomeren kunnen degraderen waarbij PFOA wordt gevormd
- C8 telomeren worden vrijwillig door de producenten van fluortensiden per 2015 uitgefaseerd.
- Vervanging door C6 telomeren: niet toxisch, geen bioaccumulatie, niet carcinogeen maar wel persistent

Uw veiligheid is onze zorg!

Waarom dan toch SVM met fluortensiden

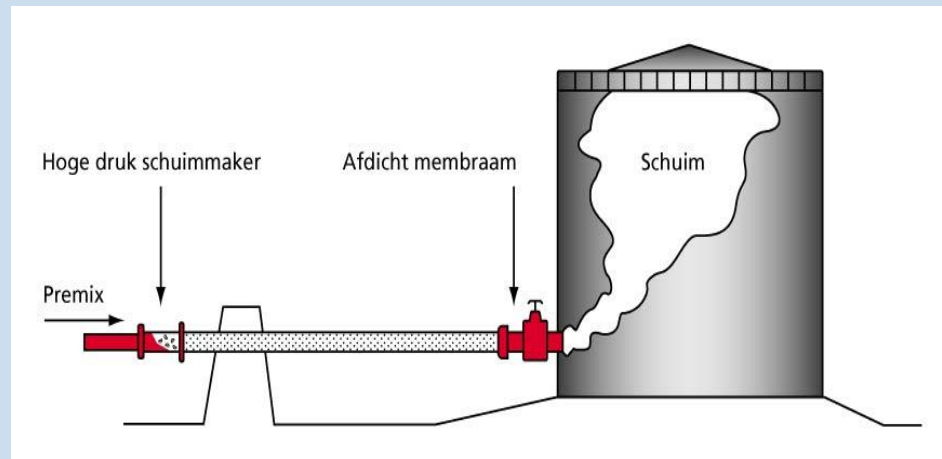
De waterige film zorgt voor de volgende effecten die nodig zijn voor een snelle en veilig blussing:

- Afkoeling van vaste stoffen en vloeistoffen.
- Snelle spreiding van de schuimdeken.
- Stabiele barriere tegen het ontgassen van koolwaterstoffen.
- In staat om de filmlaag weer dicht te laten vloeien indien deze verstoord wordt.
- Zeer snelle knock-down van de brand.
- Weinig tot geen fuel pick-up.

Uw veiligheid is onze zorg!

Fluorvrij alcoholbestendig blusschuim

- Zeer goede ontwikkeling.
- Uitstekend geschikt voor het bestrijden van brandende polaire stoffen.
- Minder bluskracht op a-polaire stoffen t.o.v. AFFF/AR bij forceful application.
- Niet geschikt voor subsurface systemen.
- Goed afbreekbaar in het milieu.



Uw veiligheid is onze zorg!

Testen van AFFF/AR blusschuimininstallaties in de praktijk

- Jaarlijks testen volgens Technisch bulletin 64B.
- Life testen van schuimstraalpijpen en schuimgeneratoren.
- Testen van de application rate.
- AFFF/AR schadelijk voor het milieu.
- Toepassing van biologisch afbreekbaar testschuim die dezelfde fysieke eigenschappen als AFFF of AFFF/AR heeft.
- Type V testschuim maakt geen inbreuk op de biologische zuivering van de gebruiker.

- Testschuim/oefenschuim mag niet worden gebruikt voor inzet bij brand.
- Afvoer via RWZ alleen met toestemming en in overleg met de beheerder van de RWZ-installatie.

Uw veiligheid is onze zorg!

Rating schuimconcentraten volgens EN 1568

Schuimconcentraten die voldoen aan de EN 1568 krijgen n.a.v. de testuitslagen een rating.

Niet alleen het feit dat het SVM aan de norm (UL162 of EN 1568) voldoet is van belang maar ook de rating die een SVM behaald heeft, is voor toepassing bij industriële brandbestrijding zeer belangrijk.



Uw veiligheid is onze zorg!

Blusrating volgens EN 1568-3 (brandstof heptaan)

Extinguishing performance	Burnback resistance	Gentle application test		Forceful application test	
		Extinction time not more than	Burnback time not less than	Extinction time not more than	Burnback time not less than
I	A	Not applicable		3	10
	B	5	15	3	Not applicable
	C	5	10	3	
	D	5	5	3	
II	A	Not applicable		4	10
	B	5	15	4	Not applicable
	C	5	10	4	
	D	5	5	4	
III	B	5	15	Not applicable	
	C	5	10		
	D	5	5		

Uw veiligheid is onze zorg!

Application rates

Opbrenghoeveelheid blusschuim in liters per minuut/per m²

NFPA 11 geeft minimale application rates voor tankbrandbestrijding met zwaarschuim.

Tankput met a-polaire stoffen:

- Inzet met laaggeplaatste schuimmakers 4.1 l/min/m²
- Inzet met schuimmonitoren 6.5 l/min/m²

Full surface fire met mobiele apparatuur 10.4 l/min/m²

- Application rates shall be in accordance with manufacturer recommendations based on listings or approvals for specific products and corresponding foam-making devices.

Application time

Voorbeeld volgens NFPA 11

- Tankput : 30 minuten
- Fixed roof : product-afhankelijk tussen de 50 en 65 minuten



Uw veiligheid is onze zorg!

Application rates

- De producent/leverancier kan in veel gevallen aangeven wat de application rate van een schuimconcentraat op een bepaalde brandbare stof is.

Flammable liquid	Critical application rate (L / min / m ²)	Application rate (L / min / m ²)	Induction rate (%)							
			MOUSSOL- APS F-15	MOUSSOL- APS 3%	MOUSSOL- APS LV 1/1	MOUSSOL- APS LV 1/3	MOUSSOL- APS LV 3/3	STHAMEX- APFF 1%	STHAMEX- APFF 3%	FOAMOUSSE- FFFP 3%
Acetone	5,5	7	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Acetoncyanhydrine		5	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Acetonnitrile		7	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Acrylnitrile		5	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Allylic alcohol		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Allylchloride		5	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Aminobutane		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Amylacetate		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Amylalcöhol		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Benzene	1,8	3	3	2-3	1	1	3	1	2-3	3
Benzylchloride		3	3	2-3	1	1	3	-	-	-
Butanale		7	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butanole		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butylacetate		4	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butylacrylate		7	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butylglycol		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butylglycol		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Butylglycolacetate		7	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Cyclohexane	2,5	4	3	2-3	1	1	3	1	2-3	3
Cyclohexanone		4	3	2-3	1	1	3	1	2-3	3
Diethyl-ketone		5	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Di-iso-propylether		6	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Dibutylamine		4	5-6	3	1	3	3	-	-	-
Dichloropropane		4	3	3	1	1	3	-	-	-
Diesel oil	1,8	3	3	2-3	1	1	3	1	2-3	3
Diethanolamine		3	3	2-3	1	1	3	1	2-3	3

Erstelt von:M.Prahl

Datei: TM043 Applikationsraten - english Ajax-CHubb.doc

Erstelt am: 25.08.09

Revision: 01

Seite 1 von 3

Uw veiligheid is onze zorg!

Application rates

Beoordeling door de SVM producent:

- Hiervoor is minimaal een MSDS van de stof nodig.
- Het beoordelen aan de hand van een MSDS is echter niet altijd mogelijk:
 - combinaties van stoffen zijn moeilijk te beoordelen
 - informatie op MSDS-bladen is soms vaag:
 - brandbestrijding met schuim?
 - brandbestrijding met alcohol bestendig schuim?

Uw veiligheid is onze zorg!

Application rates

Bij onduidelijkheid over een application rate van een bepaalde stof kan de producent vaak aan de hand van kennis en ervaring een advies geven.

Echter een groot aantal brandbare stoffen zijn niet te testen vanwege het gevaar dat de stof tijdens brandtesten voor mens en milieu op kan leveren.

Hartelijk dank voor uw aandacht



Uw veiligheid is onze zorg!

Vragen Ajax Chubb Varel

- Over de presentatie
- Over application rates
- Over schuimconcentraten
- Over schuimsystemen
- Overige

Contact: binnendienst afdeling integrated solutions

: integrated.solutions@ajaxchubbvarel.nl

: 020-5909715

Uw veiligheid is onze zorg!