

Factsheet 2 kennisdeling blusschuim

Het thema 'transitie naar fluorvrij blusschuim' is actueel. Vanuit de behoeften in het land heeft het Landelijk Expertisecentrum BrandweerBRZO in samenwerking met H2K drie webinars georganiseerd om kennis te delen over dit thema. Deze factsheet geeft een samenvatting van webinar sessie 2 over fluorvrij blusschuim.

Management of Change

Net als alle andere veranderingen in processen, procedures, materialen en ander equipment etc. zou ook de verandering van schuimconcentraat (bijvoorbeeld naar aanleiding van een transitie naar fluorvrij schuimconcentraat) onderwerp moeten zijn van een 'management of change' (MoC)- procedure. Deze procedure, mits uitgevoerd door ter zake deskundigen, beoogt een zorgvuldige verandering tot stand te brengen, waarbij alle raakvlakken en risico's van de verandering zijn benoemd, geïnventariseerd en eventuele problemen die daaruit naar voren komen geadresseerd. Om deze procedure goed te kunnen uitvoeren is het belangrijk goed vast te stellen wat het doel is van de verandering en in welk tijdsbestek je de verandering wilt uitvoeren.

Uitdagingen voor het doorlopen van een MoC

Het doormaken van een transitie is op dit moment niet eenvoudig voor bedrijven en overheden. Een van de problemen is dat op een tweetal vlakken de spelregels nog niet voldoende zijn uitgekristalliseerd:

1. Er ontbreken normen en meetmethodes voor het vaststellen wanneer aan een bepaalde norm wordt voldaan. Bijvoorbeeld als het gaat om de grens voor het schoonmaken van materiaal (pompen, leidingen, bijmengsystemen, etc. in vaste en mobiele middelen) die moet worden gesteld om het 'voldoende schoon' te verklaren en wederom in gebruik te kunnen nemen. Ook de regels die gelden voor de opslag van fluorhoudend blusschuim in afwachting van vernietiging zijn nog onhelder.
2. De regelgeving omtrent het gebruik van fluorhoudend schuim is nog in ontwikkeling. Het doel van de regelgeving is helder (totaal uitbannen van PFAS), maar het traject daarnaartoe en binnen welk tijdsbestek wat van kracht wordt, is nog in ontwikkeling. Een van de punten hierin is hoe bijvoorbeeld 'alleen gebruik binnen containment' gaat worden uitgelegd. Moeten vloeren vloestofdicht of vloestofkerend zijn?

Regelgeving

Er is verschillende regelgeving die de verkoop, opslag, transport en afvoer van producten regelt. Voor de verboden op PFAS is de ECHA (Europese instantie die het gebruik van gevaarlijke stoffen reguleert) en de POP (Persistent Organic Pollutants)- regelgeving. Maar ook de Waste Directive en de CLP-regelgeving over labelen en afvoer van producten regelt een aantal zaken. De trend die wordt gezien in de regelgeving is dat er minder op individuele stof (en hun zouten) wordt gereguleerd (PFOS, PFOA, PFHxA), maar meer en meer op het niveau van de gehele stofgroep (PFAS). In de *white paper* van [H2K](#) over de schuimtransitie wordt de fasering uitgebreid toegelicht. In het webinar is een beperkte toelichting gegeven op de fases in de fasering.

Tijdslijn EU regelgeving PFAS (september 2021)

o.a. [EU regulation 2020/784](#)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2036
Fluor-surfactant				C6-PFAS		ALLE PFAS	
Verkoop	C8-PFAS			C6-PFAS		ALLE PFAS	
Blusschuim	C8-PFAS			C6-PFAS		ALLE PFAS	
Verkoop	C8-PFAS			C6-PFAS		ALLE PFAS	
Gebruik	Niet testen/trainen	Voorraad bijhouden	Alleen gebruik met opvang	C6-PFAS	Gebruik stoppen	ALLE PFAS	Vrijstelling >500m ²
Vernietiging				Voorraad vernietigen		Alles vernietigen	Vernietigen

Rood	C8: geldende regelgeving met verplichtingen
Oranje	C6: regelgeving wordt voorbereid
Blauw	Alle PFAS: verzoek voor regelgeving ingediend

- PFAO+ C8- regelgeving/verboden actief
- PFHxA+C6- regelgeving/verboden vanaf 2023 verwacht (mogelijk uitstel > 500 m²)
- Alle PFAS-regelgeving/verboden te verachten vanaf 2025
- Los van eventuele vrijstelling: mogelijk wereldwijde impact op de levering van fluorsurfactant (bijvoorbeeld voor gebruik dat onder de vrijstelling gaat vallen; daar is verkoop van verboden voordat de vrijstelling geldt. Kan eventueel leiden tot een praktisch verbod).

(bron: Angus Fire)

Figuur 1; tijdslijn Europese wetgeving voor PFAS in blusschuim



Testen, normen en standaarden

In de praktische uitvoering van de transitie is een van de stappen een goede kennis van de huidige installaties, equipment en schuimconcentraat. Het is vaak moeilijk goed te achterhalen wat er nu precies is gebruikt en waarmee wordt gewerkt. Productbladen geven meestal niet klip en klaar aan of er nu fluor in het schuimconcentraat zit.



Figuur 2; testopstelling met zachte applicatie

Bij het bekijken en selecteren van de juiste normen is het belangrijk goed te kijken naar het beoogd gebruik, omdat de testen per branche verschillen. Daarbij moet goed gerealiseerd worden dat schuimconcentraten door middel van testen met elkaar kunnen worden vergeleken, maar dat dat niet noodzakelijkerwijs iets zegt over de kwaliteit en werking van het schuim bij echte incidenten. Fabrikanten zullen in eerste aanleg vooral oog hebben voor het optimaliseren van prestaties tijdens de testen.

De verschillende testen wordt op andere manieren uitgevoerd. Verschillen zitten onder andere in:

- De vorm en de grootte van de testpan en de eventuele obstakels daarin
- De gebruikte brandstof
- De voorbrandtijd
- De gebruikte application-rate en totale blustijd
- De uitwatertijden
- De manier waarop 'burn-back' wordt vastgesteld

Daarbij is er een verschil in de uitkomst van een test. Sommige testen geven aan: geslaagd/niet geslaagd.

Andere testen komen tot een rating, waarbij in de gaten moet worden gehouden dat een schuimleverancier op de datasheet vermeldt dat het schuim is getest volgens die standaard, maar soms de rating (zeker als deze niet al te gunstig uitvalt) niet vermeld. Verder kennen sommige normen verschillende voorschriften voor testen met fluorhoudend en fluorvrij schuim, waardoor de betekenis van het behalen van een bepaalde norm wel een verschillende betekenis heeft (bijvoorbeeld in de toegepaste application-rate of de totale hoeveelheid blusmiddel die is gebruikt).



Figuur 3; kleinschalige blustest met blusschuim

Datasheets

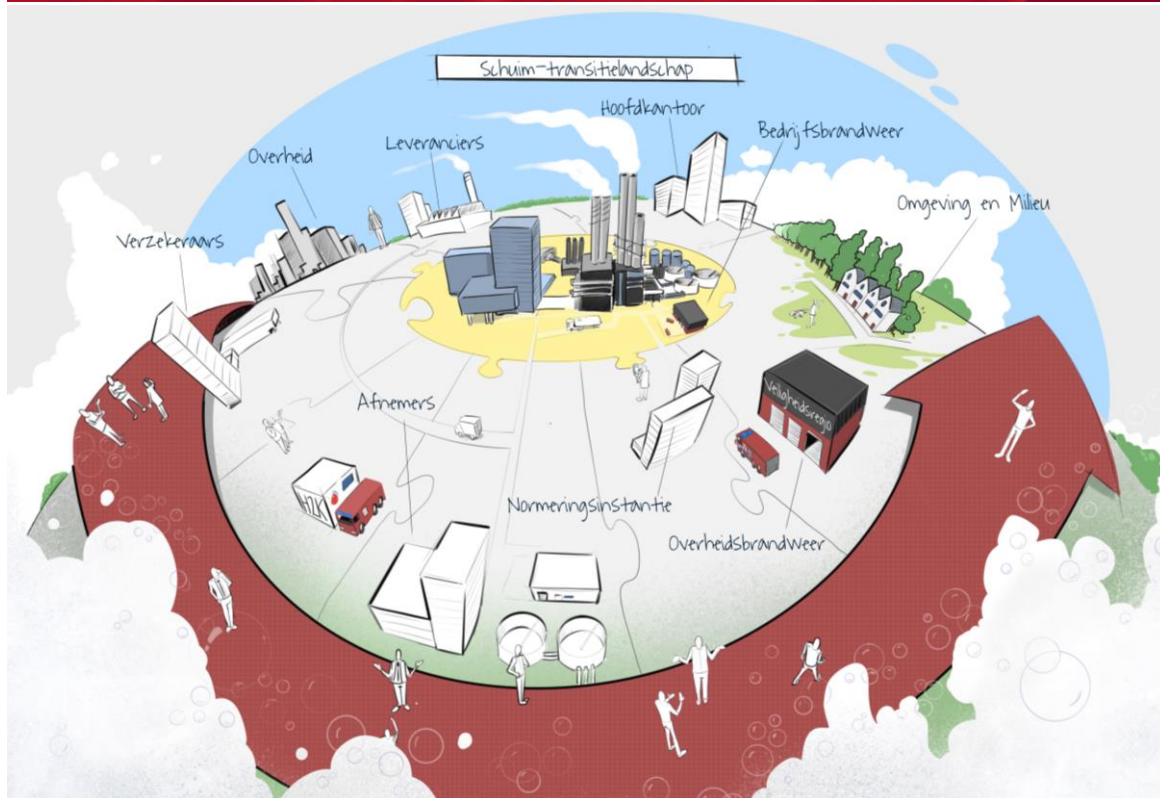
Datasheets geven over het algemeen veel informatie over schuimconcentraten, maar in sommige gevallen is het best ingewikkeld om te achterhalen wat er precies wordt bedoeld. Dan worden normen wel genoemd, maar onder de toevoeging 'documents pending' of 'certification in progress'. Meestal is dan de normtest nog niet onafhankelijk uitgevoerd. De vraag is dan natuurlijk wat het noemen van het certificaat voor doel heeft.

Goed lezen en interpretatie van de datasheet in relatie tot het scenario is van groot belang. Bijvoorbeeld: geschiktheid voor gebruik met brak water of zeewater, compatibiliteit met bluspoeder, opslagomstandigheden in relatie tot de maximale viscositeit die in een systeem gebruikt kan worden, etc.

Keuze voor schuimconcentraat

Bij het doorlopen van de schuimtransitie zal er uiteindelijk moeten worden bepaald welk type schuimconcentraat er wordt gekozen. Vaak zal er vanuit een situatie waarin er een allround, zeer goed werkend AFFF-schuimconcentraat aanwezig is worden geïnventariseerd wat het nieuwe schuimconcentraat moet worden.

Door de keuze te laten plaatsvinden op basis van het scenario kan dit voor bijvoorbeeld de kleine (overheidsbrandweer) schuimscenario's betekenen dat wordt gekozen voor een eenvoudig (niet-alcoholbestendig), relatief goedkoop, weinig viskeus, maar voor het scenario prima werkend schuimconcentraat.



Figuur 4; stakeholders bij de transitie

Dat is anders dan als het AFFF-schuimconcentraat als uitgangspunt wordt genomen en dat dat vervangen moet worden. Dan zal dat in het algemeen leiden tot een complexer (duurder) en viskeuzer schuimconcentraat, dat in het gebruik tot allerlei praktische uitvoeringsproblemen kan leiden, terwijl dat voor het scenario niet noodzakelijk is.

In de schuimtransitie zal er over het algemeen veel meer op basis van de scenario's gewerkt worden, waarbij de betrokken stoffen, het scenario en het betrokken materiaal een rol spelen dan alleen op basis van het vervangen van het schuimconcentraat. Dit kan er ook toe leiden dat voor verschillende scenario's er binnen eenzelfde inrichting of veiligheidsregio met verschillende schuimconcentraten gewerkt moet worden.

Deze factsheet is een uitgave van het Landelijk Expertisecentrum BrandweerBRZO, de teksten zijn verzorgd door H2K.



Jochem van de Graaff – H2K (j.vandegraaff@h2k.nl)

Peter de Roos – H2K (p.deroos@h2k.nl)

Jan Meinster – projectleider LEC BrandweerBRZO (jan.meinster@vr-rr.nl)

Fotocredits figuur 1, 2 en 4: H2K, foto 3 Rob Jastrzebski