

PFAS verwijderen uit blussystemen

# GEGARANDEERD EN GECERTIFICEERD VEILIG EN EFFECTIEF

Publieke en private brandweerdiensten, industriële en logistieke (opslag)bedrijven maken veelvuldig gebruik van fluorhoudend blusschuim voor effectieve incidentrespons. Het blusschuim wordt opgeslagen in schuimtanks, zowel in voertuigen als in vaste blussystemen. De PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) in dit blusschuim hebben nadelige langetermijneffecten op mensen en het milieu. Door de aankomende Europese restricties op het gebruik van PFAS schakelen steeds meer organisaties over op fluorvrij blusschuim, dat geen PFAS bevat.

Tekst: David Pronk (Kappetijn Safety Specialists) en Peter Voshol (Kiwa)



David Pronk



Peter Voshol





**B**ij het vervangen van het fluorhoudend blusschuim voor een fluorvrije variant kunnen PFAS-resten achterblijven in het brandbeveiligingssysteem. Om te voorkomen dat PFAS-resten via het nieuwe blusschuim in het milieu terecht komen, moeten brandbeveiligingsystemen adequaat worden gereinigd. Diverse bedrijven in de markt hebben inmiddels een reinigingsproces hiervoor ontwikkeld. Er zijn grote verschillen in de reinigingsprocessen, maar deze verschillen zijn niet belangrijk zolang ze vergelijkbare resultaten opleveren. Vanuit de markt blijkt behoefte aan duidelijke kaders voor reiniging, monsternamen, analyse en verwijdering van resten, die vastgelegd moeten worden in een beoordelingsrichtlijn om veiligheid en kwaliteit te waarborgen.

Schuimblussystemen gebruiken een concentraat dat ook elementen zoals PFAS bevat om te voldoen aan bepaalde brandbeveiligingsprestaties. Dit kan gebaseerd zijn op:

- Brandbeveiligingsystemen met schuimconcentraat volgens de EN1568-serie, toegepast volgens NFPA 11 en/of EN 13565-2 of
- Brandbeveiligingsystemen met een water/schuim-mix, toegepast volgens NFPA 16 en/of EN12845.

#### DOELSTELLING VAN DE PROJECTGROEP

Door een brede projectgroep zijn gestandaardiseerde kaders opgesteld voor het reinigingsproces van PFAS-houdende blussystemen. De projectgroep bestaat uit reinigers, industrie, autoriteiten voor bedrijfsbrandweer en milieu en certificeringsinstanties. Het project is geïnitieerd en gecoördineerd door Kappetijn Safety Specialists.

De reiniging is gericht op de schuimtanks en pomp- en mengsystemen, inclusief alle verbindingen en andere onderdelen van een brandbeveiligingssysteem die schuimconcentraat bevatten. Deze kaders zijn opgenomen in een beoordelingsrichtlijn, dat een veilige, risicobestendige, kosteneffectieve en kwalitatief efficiënte reinigingsprocedure waarborgt, die reproduceerbaar is met een uniforme bepaling van de resultaten. Dit reinigingsproces heeft de volgende doelstellingen:

- Eenduidige kwaliteitscriteria voor het reinigingsproces;
- Zorgen dat blusschuim en blusschuimsystemen voldoen aan nieuwe Europese wetgeving;
- Professionele uitvoering van de service- en onderhoudsprocessen van de blussystemen;
- Voorkomen dat PFAS in het milieu terechtkomt;
- De schuimtransitie en reiniging zijn slechts één keer nodig.

#### KADERS

De kaders zijn van toepassing op vijf punten. Ten eerste moet het reinigingsproces worden gevalideerd, wat betekent dat het aantoonbaar effectief moet zijn. Reinigers kunnen dit aantoonbaar maken door een langdurige analyse van het verschil in PFAS-waardes in het blussysteem, voor en na reiniging. Het kan ook door het reinigingsproces te vergelijken met reiniging met methanol. Reinigt het spoelmiddel beter dan methanol, dan is het aantoonbaar effectief.

Ten tweede moeten de scope en startgegevens worden bepaald. Dit gaat bijvoorbeeld over de grootte van het blussysteem en het type fluorhoudend blusschuim dat is gebruikt. Ten derde moet het reinigingsproces veilig en effectief worden ingericht. Ten

vierde zijn er kaders voor het nemen van monsters en de analyse daarvan. Tot slot zijn er kaders voor de omgang en verwerking van afvalstoffen.

De functionele en prestatie-eisen voor het proces van reiniging van PFAS-elementen in schuimblussystemen zijn gebaseerd op best practices. Deze best practices zijn gedefinieerd in het specifieke certificeringsprogramma binnen het kader van TIC-schema K21045.

#### TOEPASSINGSGEBIED

De beoordelingsrichtlijn richt zich op reinigingsprocessen van de volgende blusschuim-bevattende installaties:

- Stationaire brandbeveiligingsystemen op locaties en in gebouwen (ook tunnels);
- Vaste systemen op mobiele blusinstallaties zoals brandweervoertuigen en andere compatibele blusapparatuur;
- Automatische sprinklerinstallaties.

De beoordelingsrichtlijn is niet voor handblussers en blussystemen op schepen.

#### CONCENTRATIENIVEAUS

De beoordelingsrichtlijn stelt zelf geen normen vast voor PFAS in blusschuim. Hiervoor verwijst het naar normen die zijn vastgesteld door de Europese Commissie. Als de EU, of lidstaten, andere normen of richtlijnen vaststelt, zijn deze automatisch van toepassing in deze beoordelingsrichtlijn. Voor het bepalen van de PFAS-waardes voor en na reiniging worden monsters door een gecertificeerd laboratorium geanalyseerd.

Er zijn nog niet veel onderzoeksgegevens beschikbaar over de langetermijneffecten van reiniging en de eventuele toename van PFAS-waardes na verloop van tijd. Daarom is onderdeel van de beoordelingsrichtlijn dat reinigers gegevens

## DIVERSE BEDRIJVEN IN DE MARKT HEBBEN INMIDDELS EEN REINIGINGSPROCES HIERVOOR ONTWIKKELD

uit de reinigingsprojecten moeten verzamelen en in een lang termijnperspectief moeten plaatsen.

#### CERTIFICERING VAN DE REINIGERS

Deze richtlijn certificeert organisaties die reinigingsdiensten aanbieden. De organisatie moet de certificering aanvragen bij Kiwa. Kiwa voert de audits uit en verstrekt bij goedkeuring het certificaat. Het certificeringsschema is bepaald door de Raad van Experts Brandveiligheid en gevalideerd en beheerd door Kiwa als onafhankelijke certificeringsinstantie.

De beoordelingsrichtlijn is ontwikkeld in Nederland, maar kan worden gebruikt in alle omgevingen die juridisch vertrouwen geven aan dit soort instrumenten die zijn ontwikkeld en uitgevoerd in een commerciële markt met organisaties met solide kwaliteitsmanagementsystemen. Bij de ontwikkeling van de beoordelingsrichtlijn in Nederland hebben de bevoegde



autoriteiten deelgenomen aan het proces en ingestemd met het certificeringsmodel van Kiwa.

#### AFBAKENING VAN DE INSTALLATIE

Binnen dit specifieke certificeringsprogramma horen onderdelen van het blussysteem waar geen blusschuim in zit niet standaard binnen de afbakening van het reinigingsproject. De klant besluit zelf om deze leidingen wel of niet te reinigen op basis van een eigen risicoanalyse en overleg met derden zoals autoriteiten en verzekeraars. Voorafgaand aan het reinigingsproject moet de scope duidelijk zijn opgenomen in een plan van aanpak. Er wordt een leidraad ontwikkeld, op basis van casestudies, om de markt houvast te bieden bij het bepalen van de scope.

#### VERPLICHT OF NIET

De richtlijn is door Kappetijn ontwikkeld, samen met dienstverleners, industrie, autoriteiten en andere deskundigen. Het is geen verplicht wettelijk kader, maar kan vrijwillig als een best practice-standaard worden gebruikt. Klanten met blussystemen die gereinigd moeten worden, hebben de mogelijkheid om de reiniging zelf uit te voeren of zich aan te sluiten bij een aanbieder die niet gecertificeerd is onder deze richtlijn.

Het voordeel van de beoordelingsrichtlijn is dat het houvast en zekerheid geeft in de schuimtransitie. Veel organisaties zijn nog zoekende in het concreet uitvoeren van de schuimtransitie. Gezien recente nieuwsberichten uit Nederland over misstanden

in de wereld van chemische reiniging, is een BRL die een veilig, risicobestendig, kosteneffectief en kwalitatief hoogstaand reinigingsproces garandeert, heel wat waard.

Maar het allerbelangrijkste is dat het reinigingsproces op een verantwoorde wijze PFAS verwijdert en afvoert. Organisaties met blusinstallaties voeren eerst het overgrote deel van van het PFAS-houdend SVM af, de overige hoeveelheid wordt vervolgens via de reiniger in het reinigingsproces afgevoerd.

Er is zicht op afvalstromen en blussystemen (vast en mobiel) kunnen mogelijk weer in gebruik worden genomen met nieuw, fluorvrij blusschuim. Die doelstelling zouden zowel het bedrijfsleven als bevoegd gezag voor ogen moeten houden.

#### IMPLEMENTATIE

De beoordelingsrichtlijn, SCP10-document, is in het najaar van 2024 gepubliceerd op de website van Kiwa en is onderdeel van K21045 Brandbeveiligingssystemen van Kiwa NCP. Organisaties kunnen aanvragen indienen voor certificering.

#### KAPPETIJN EN KIWA

*Kappetijn Safety Specialists is een adviesbureau voor bijzondere veiligheidsvraagstukken en houdt zich onder andere bezig met de schuimtransitie en andere gevolgen van fluorhoudend blusschuim in de industrie en maatschappij.*

*Kiwa is een certificeringsorganisatie, die bedrijven inspecteert en certificeert om de gezondheid en veiligheid van mensen door middel van kwaliteitsprocessen te waarborgen.*