

Beoordelingsrichtlijn PFAS-reiniging

Momenteel wordt een schuimtransitie uitgevoerd: het huidige, fluorhoudend blusschuim wordt vervangen voor een nieuwe, fluorvrije variant. Contaminatie van nieuw fluorvrij schuim met achtergebleven PFAS moet daarbij voorkomen worden. Dit kan door middel van hoogwaardige reiniging. De kwaliteit van zo'n reinigingsproces kan nu worden geborgd met een beoordelingsrichtlijn (BRL).



Controle op het reinigingsproces.

Tientallen jaren is bij brandbestrijding gebruikgemaakt van fluorhoudend blusschuim. Bij industrie en beheerders van bijzondere infrastructuur zitten grote hoeveelheden blusschuim opgeslagen in stationaire blussystemen en voertuigen. Bij de overheidsbrandweer zit het blusschuim voornamelijk in schuimblusvoertuigen en tankautosputten. Sinds een aantal jaren is duidelijk dat de poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) in dit blusschuim zeer nadelige langetermijneffecten kennen hebben voor mens en milieu. Het gebruik ervan is inmiddels eindig. Het is daarom terecht dat industriële bedrijven, infrabeheerders en brandweerorganisaties een schuimtransitie uitvoeren: het huidige, fluorhoudend blusschuim vervangen voor een nieuwe, fluorvrije variant. Contaminatie van nieuw fluorvrij schuim met achtergebleven PFAS moet voorkomen worden. Dit kan door middel van hoogwaardige reiniging. De kwaliteit van zo'n reinigingsproces kan worden geborgd met een beoordelingsrichtlijn.

Probleemstelling

Om meerdere redenen is het belangrijk dat een schuimtransitie zorgvuldig wordt uitgevoerd. Ten eerste omdat voorkomen moet worden dat PFAS in het milieu – en de mens – terechtkomt. PFAS breken niet of nauwelijks af en zijn daardoor moeilijk te verwijderen. De stoffen verspreiden snel en gemakkelijk en hopen zich op in planten, dieren en mensen. PFAS zijn toxisch, ophopend is dus schadelijk.

Ten tweede is een zorgvuldige schuimtransitie belangrijk, omdat er een Europees totaalverbod komt op het verkopen en gebruiken van fluorhoudend blusschuim. Het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) stelt een limietwaarde van 1.000 ppb (parts per billion) aan PFAS in blusschuim (en voor sommige specifieke stoffen is de limietwaarde strenger). Het gebruik van fluorhoudend blusschuim is straks dus verboden. Het bevoegd gezag zal toezien op een zorgvuldige schuimtransitie.

Een zorgvuldige schuimtransitie kent een aantal uitdagingen. Fluorhoudend blusschuim kan niet op een willekeurige dag worden vervangen door fluorvrij blusschuim. Het fluorhoudend blusschuim is in veel gevallen vele jaren in een schuimtank opgeslagen geweest. Hierdoor is de schuimtank, en misschien andere delen van het blussysteem, vervuild met PFAS. En PFAS hopen zich niet alleen op in planten, dieren en mensen, maar ook in blussystemen. En laten zich moeilijk verwijderen. Wanneer fluorvrij blusschuim in het blussysteem wordt opgeslagen, komt na verloop van tijd 'oude' PFAS uit het blussysteem los. De PFAS vermengen zich met het nieuwe blusschuim. Het resultaat is dat het fluorvrije blusschuim niet meer fluorvrij is en niet meer gebruikt mag worden. De schuimtransitie zou dan opnieuw moeten worden uitgevoerd.

Reiniging

De schuimtransitie wil je maar één keer uitvoeren. Naast het selecteren en kopen van een nieuw schuimconcentraat, passend bij de scenario's en stoffen, moeten delen van het blussysteem mogelijk worden aangepast of vervangen. Het oude schuim moet worden afgevoerd en wijzigingen moeten worden verwerkt in documentatie als bedrijfsbrandweerrapporten, operationele plannen en brandanalyses. En dit alles in afstemming met het bevoegd gezag en de verzekeringsmaatschappij. Daarom moet de schuimtransitie zorgvuldig worden uitgevoerd en dient te worden voorkomen dat achtergebleven PFAS contamineren met nieuw, fluorvrij blusschuim. Dit is mogelijk, door het blussysteem te reinigen. Met een adequaat reinigingsproces kan achtergebleven PFAS worden verwijderd. De markt heeft verschillende reini-

gingsprocessen ontwikkeld, die door verschillende bedrijven worden aangeboden. De één spoelt met (verwarmd) water, de ander met water en een reinigingsmiddel.

Als klant wil je weten welk reinigingsproces werkt, of het veilig is en schoon. Je wilt geen gebruikmaken van een proces dat leidt tot rondslingerende PFAS, met milieuschade of gezondheidsklachten tot gevolg. Daarom is behoefte aan garantie van kwaliteit. In een kwaliteitssysteem wordt kwaliteit aangetoond met een certificaat. Er is dus behoefte aan een certificaat dat werkt in een vrije markt.

Beoordelingsrichtlijn

Een certificaat voor reinigingsprocessen van PFAS-houdende blussystemen bestond nog niet. Maar, daar is verandering in gebracht. Een projectgroep bestaande uit rei-

De BRL stelt kaders, maar vult het reinigingsproces niet in

nigingsorganisaties, de chemische industrie, brandweer, omgevingsdienst, laboratorium en afvalverwerker zijn bij elkaar aan tafel gaan zitten om een kwaliteitskader voor reinigingsprocessen te ontwikkelen. In dit kwaliteitskader wordt een zorgvuldige reiniging afgerond met een certificaat. Het kwaliteitskader staat ook wel bekend als een beoordelingsrichtlijn (BRL). Een BRL is ontwikkeld door de markt, geaccepteerd door het bevoegd gezag en beoordeeld door een onafhankelijke certificeringsorganisatie. Voor de BRL PFAS-reiniging is Kiwa de organisatie die toeziet op de reinigers die hun werk volgens de BRL verrichten.

De BRL stelt kaders, maar vult het reinigingsproces niet in. De markt kan zelf bepalen hoe er wordt gespoeld, hoe vaak er wordt gespoeld en met welke middelen er



(Semi)stationaire blusinstallatie.

wordt gespoeld. De reiniger bepaalt dus het reinigingsproces. De BRL geeft kaders voor het reinigingsproces, zodat de doelstelling kan worden behaald: een veilig, risicobestendig, kosteneffectief en kwalitatief hoogstaand reinigingsproces.

Reinigingsproces bestaat uit 4 onderdelen

Met het reinigingsproces wordt niet alleen het schoonmaken bedoeld. Het volledige reinigingsproces bestaat uit vier onderdelen. Aan elk van de onderdelen worden kaders gesteld. Het gaat om:

1. Scope en startgegevens

Ten eerste worden kaders gesteld aan de scope en startgegevens. Het is belangrijk te bepalen welke onderdelen van een blussysteem worden gereinigd. Dit kan het hele blussysteem zijn, maar er kan ook worden gekozen om alleen de tank te reinigen, bijvoorbeeld wanneer het blussysteem (vrijwel) nooit is gebruikt en het schuim de tank niet uit is geweest. Ook moet de doelstelling worden bepaald: welke limietwaardes worden gehanteerd en aan welke wet- en regelgeving moet worden voldaan?

2. Reiniging en uitvoering

Ten tweede worden kaders gesteld aan het reinigingsproces. Dit betreft voornamelijk

milieu- en gezondheidsvoorschriften, zoals het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. De inrichting van het reinigingsproces zelf wordt niet gestandaardiseerd, er zijn verschillende processen mogelijk. Klanten kunnen zelf bepalen of ze van een hoogwaardig, langdurig reinigingsproces gebruikmaken, of van een sneller en wellicht efficiënter proces. Maar in alle gevallen moet het veilig en effectief.

3. Monsternamen en analyse

Ten derde worden kaders gesteld aan monsternamen en analyse. Om te bepalen of, en aan te tonen dat de limietwaardes PFAS bereikt zijn, moeten monsters genomen worden. Voor monsternamen zijn ook milieu- en gezondheidsvoorschriften opgesteld, kennis-eisen voor de bedienend operator en kaders voor verpakking, verzending en analyse van de monsters.

4. Afvalstoffen en afvoer

Tot slot worden kaders gesteld aan de opslag, afvoer, verwerking en registratie van afvalstoffen. Het doel van dit onderwerp is dat de reiniger kan aantonen dat afvalstoffen niet in het milieu terechtkomen, maar door erkende bedrijven worden opgeslagen, vervoerd en verwerkt. Om dit aan te tonen zou een boekhouding van afvalstoffen moeten worden bijgehouden. Dit is belang-

rijk, omdat de verwerkingscapaciteit zeer beperkt is. Er zijn slechts enkele verwerkers, allemaal in het buitenland. Afvalstoffen, zoals spoelwater, zullen altijd enige tijd moeten worden opgeslagen voordat het vervoerd en verwerkt kan worden. Reinigingsbedrijven moeten hier zorgvuldig mee omgaan en zorgen dat deze activiteiten afgedekt zijn in de vergunning van het bedrijf.

Veiligheid, kwaliteit en kostenefficiënt

Als een reinigingsbedrijf werkt binnen de gestelde kaders, kan het bedrijf na een inspectie worden gecertificeerd door een onafhankelijke certificeringsorganisatie. Hierna volgt elk jaar een nieuwe inspectie. Op deze wijze kunnen reinigers aantonen dat zij een veilig en effectief reinigingsproces hebben ingericht. De bevoegde gezagen, zoals de Inspectie Leefomgeving & Transport en omgevingsdiensten, kunnen naar gecertificeerde reinigers verwijzen als reiniging wordt opgenomen in vergunningen of besluiten.

Het resultaat is dat bedrijven zekerheid hebben dat het PFAS uit blussystemen op een verantwoorde manier is verwijderd, afgevoerd en verwerkt. En dat het nieuwe fluorvrije blusschuim niet wordt gecontamineerd met PFAS, en dus fluorvrij blijft. Hierdoor is de schuimtransitie maar één keer nodig en wordt de transitie zo (kosten) efficiënt mogelijk uitgevoerd. Tot slot garandeert de BRL dat PFAS op een nette wijze uit blussystemen wordt verwijderd, waarmee mens en milieu worden beschermd. 🔄



Kees Kappetijn is consultant bij Kappetijn Safety Specialists



David Pronk is consultant bij Kappetijn Safety Specialists