



VEILIGHEIDSRICHTLIJN - MONSTERNAME FENOL, KRESOL EN KRESOLZUUR

Voor een omschrijving van deze producten, producteigenschappen en specifieke gevaren en risico's wordt verwezen naar ASTM D-3852.

In dit document zullen fenol, kresolen, kresolzuur steeds onder de noemer "cresylzuren" worden gevoegd en als zodanig worden benoemd. De chemische eigenschappen van deze producten vertonen veel overeenkomsten en de risico's voor de persoonlijke veiligheid en gezondheid zijn nagenoeg identiek.

Risico's voor de gezondheid

De primaire risico's gedurende het behandelen van cresylzuren zijn die van fysieke blootstelling aan het product of de dampen ervan. Cresylzuren zijn hoogst corrosief en contact met de huid resulteert in ernstige brandwonden. In eerste instantie zal de huid wit kleuren en binnen een periode van 24 uur afsterven en daardoor van kleur veranderen naar zwart.

Daarnaast hebben cresylzuren een plaatselijk verdovend effect. Het grote gevaar van deze eigenschap is dat een besmet persoon eerst wel een brandende sensatie voelt maar die snel weer weggetrokken is. Hierdoor kan de ernst van de besmetting onderschat worden en wordt er mogelijk niet direct actie ondernomen.

Langdurig contact, niet ondenkbaar wanneer de huid geen pijnsignalen meer afgeeft, brengt naast brandwonden ook een vergiftigingseffect met zich mee. Cresylzuren worden zowel in vloeibare als dampvorm zeer snel door de huid opgenomen en gedragen zich daarbij als systemische giften waarvoor geen behandeling mogelijk is. Een relatief klein blootgesteld huidoppervlak kan reeds voldoende gif doorlaten om een ernstige vergiftiging op te lopen. De symptomen zijn in progressieve volgorde: hoofdpijn, duizeligheid, piepende oren, misselijkheid, overgeven, ongecontroleerde spiersamentrekkingen, mentale verwarring, verlies van bewustzijn en uiteindelijk de dood, door verlamming van het centraal zenuwstelsel.

Aangezien de MAC-waarden van producten regelmatig worden bijgesteld zijn de MAC-waarden of grenswaarden voor cresylzuren niet in deze richtlijn opgenomen. Raadpleeg daarvoor de meest actuele veiligheidsinformatiebladen.

Een kenmerkende eigenschap van deze producten is dat ze een penetrante ziekenhuisgeur verspreiden die een zeer lage reukgrens kent. Waarneming van deze typerende geur kan dus een vroegtijdige waarschuwing geven.

Naast bovenstaande risico's, die ten behoeve van deze richtlijn het meest belangrijk zijn, is er uiteraard ook sprake van brand- en explosiegevaar. Voor de cresylzuren gelden dan ook de in deze procedure beschreven voorzorgsmaatregelen en ze moeten als brandgevaarlijk product worden behandeld.



Safety Platform Cargo Surveyors

Voorzorgsmaatregelen

De behandeling van deze producten moet altijd door twee personen worden uitgevoerd: één die de actuele werkzaamheden uitvoert en één stand-by, in geval van nood. De tweede persoon kan een collega zijn maar mag ook een terminal- of scheepsmedewerker zijn.

Voorafgaand aan fenol monsternames aan boord van schepen dient de SPCS Safety Checklist Sampling Phenol (SPCS_FORM_001_V1) te worden ingevuld door de surveyor en de scheepsvertegenwoordiger. Alle vragen op deze checklist dienen met "Yes" te zijn beantwoord alvorens met monstername aangevangen kan worden.

Gedurende het behandelen van deze producten, bijvoorbeeld tijdens monsternames, dienen te allen tijde een volledig chemiepak en chemielaarzen gedragen te worden.

Daarnaast, ter bescherming van de handen, een paar daarvoor geschikte chemiebestendige neopreen of butylrubber handschoenen die nieuw uit de verpakking komen. Bij een open monstername, d.m.v. monsterkoord, bestaat het gevaar dat de handschoenen ter plaatse van het koord doorslijten. Het is daarom noodzakelijk om onder de handschoenen een paar LLDPE (Linair Low Density Poly Ethylene) handschoenen te dragen als extra bescherming.

Ter bescherming van het gezicht, de ogen en ademhaling dient afhankelijke adembescherming te worden gedragen met een type A/P3 filter. Het P3-deel van de filter is speciaal bedoeld om eventuele 'naaldjes' gekristalliseerd product af te vangen. Al deze producten bevinden zich namelijk bij kamertemperatuur in vaste vorm, maar ze worden verwarmd in vloeibare vorm verscheept waarbij onderdeks, en dus ook bij de monsteropeningen, kristallisatie plaatsvindt. Als afhankelijke adembescherming kan worden gekozen (bij voorkeur) voor een verse-lucht-kap; indien wordt gekozen voor een volgelaatsmasker dan dient na het aanbrengen ervan, de capuchon van het chemiepak over het hoofd gedragen te worden waarbij zeker gesteld dient te worden dat deze goed aansluit rond het vizier van het masker. Dit laatste dient steeds door de tweede persoon gedaan te worden.

Nadat monstername heeft plaatsgevonden dient de nodige hygiëne in acht te worden genomen. Alle gebruikte materialen zoals monsterkoord, handschoenen, flessenhouder en de buitenkant van de flessen dienen met warm water te worden afgespoeld. Na het afspoelen dienen de monsterflessen gelabeld te worden. Alle afgespoelde materialen dienen te worden verpakt in een afgesloten plastic zak. Deze zakken dienen met ten minste laboratoriumhandschoenen te worden aangevat. Disposables zoals monsterkoord en handschoenen worden afgevoerd als chemisch afval.

Handelswijze bij besmetting

Het is zaak dat er bij een eerste gewaarwording van een prikkeling of brandend gevoel direct gehandeld wordt:

- Belangrijk hierbij is dat het slachtoffer zich in eerste instantie ontdoet van besmette kledingsstukken, mits de kleding niet aan de huid verkleefd is.
- Indien voorhanden dient als daarna de besmetting te worden voorzien van Diphoterine (Microdap spuitbus). De gehele inhoud van de spuitbus dient op de besmetting te worden gesprayd.



Safety Platform Cargo Surveyors

- De besmetting dient daarna te worden afgespoeld met overvloedig stromend, bij voorkeur lauwwarm, water voor de duur van minimaal 15 minuten. Het is daarom belangrijk dat als voorzorgsmaatregel de locatie van de dichtstbijzijnde nooddouche gekend is en de werking ervan getest is.
- Daarnaast is er met betrekking tot deze producten bekend dat polyethyleenglycol (PEG 300 of PEG 400) de besmetting uit de huid trekt (extraheert). Naast het afspoelen met veel water kan het deppen met PEG dan ook van grote positieve invloed zijn op het beperken van brandwonden en vergiftiging. De onbedekte huid dient gedept te worden met PEG(*) tot er geen fenolgeur meer waarneembaar is. Deze oplossing dient in een kleine hoeveelheid stand-by te staan tijdens elke monstername, bijvoorbeeld door een zogenaamde “Phenolkit” ter beschikking te stellen. Het deppen dient te gebeuren met watten waarbij regelmatig de prop vervangen dient te worden door een nieuwe. Let op: Er dient steeds gedept te worden. Wrijven is niet wenselijk aangezien het product op de huid kan worden uitgesmeerd. PEG mag ook niet in de ogen toegepast worden.
- Bij elke vorm van blootstelling treedt de calamiteitenprocedure van het betreffende inspectiebedrijf in werking.

(*) als alternatief voor PEG kan gebruik worden gemaakt van een 70 % v/v Isopropanol of Ethanol oplossing of een mengsel in de verhouding 70:30, PEG:IPA of PEG:EtOH

Voorzorgsmaatregelen bij open monster-/staalname van landtanks/scheepstanks

Let op: ADN voorschrift voor fenol is: deels of volledig gesloten monstername. Open monstername is derhalve aan boord van binnenvaartschepen niet toegestaan.

Op andere modaliteiten is, indien toegestaan, altijd de voorkeur om open te monsternen.

- Stel de wachtchef van de terminal op de hoogte van de voorgenomen werkzaamheden.
- Stel de dienstdoende scheepsofficier op de hoogte van de voorgenomen werkzaamheden.
- Bij bemonstering van scheepstanks: spreek met de scheepsofficier af dat de te bemonsternen tank drukvrij wordt gemaakt en dat het monsterpunt kristalvrij is om een veilige monstername mogelijk te maken. In de praktijk wordt het kristalvrij maken van het monsternameluik gedaan door het luik te stomen of met warm water te spoelen. Bij voorkeur dient een zo klein mogelijke monsteropening gebruikt te worden (bijv. butter wash poortje). Spreek tevens af dat tijdens de monstername de gangway wordt afgesloten opdat er geen externen aan boord kunnen komen.
- Stel uzelf op de hoogte van de locatie van de dichtstbijzijnde nooddouche en test de werking ervan.
- Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een emmer met warm water dient stand-by te staan voor het reinigen van de gebruikte materialen.
- Een Phenolkit (of soortgelijk) dient stand-by te zijn.
- Ondanks de producteigenschap om bij blootstelling aan zonlicht te verkleuren dient dit soort monstername verricht te worden met flessen van helder wit glas opdat tijdens de monstername een goede indicatie verkregen kan worden van de vullingsgraad.
- Voer de monstername enkel uit onder toezicht van



Safety Platform Cargo Surveyors

- Een collega inspecteur of
 - Een dekwacht (scheepspersoneel) of
 - Een daarvoor aangestelde terminalmedewerker
- Deze persoon dient uitgerust te zijn met gelijkwaardige persoonlijke beschermingsmiddelen en een communicatiemiddel zodat bij incidenten direct hulp ingeroepen kan worden.
- Sta gedurende de monstername bij voorkeur bovenwinds.
 - Spoel alle gebruikte materialen af in de emmer met water, zorg er wel voor dat de doppen zeer goed vastgedraaid zijn of dat de monsterfles niet dusdanig ondergedompeld wordt dat er water in het monster terecht kan komen.
 - Verpak de monsterflessen afzonderlijk in een plastic zak en ten behoeve van het vervoer in een UN gekeurde kist of buitenverpakking.
 - Laat de dienstdoende scheepsofficier weten dat u de monstername heeft afgerond.
 - Laat de wachtchef weten dat u de monstername heeft afgerond.

Voorzorgsmaatregelen bij deels gesloten monster-/staalname van landtanks/scheepstanks middels spindelkranen

Let op: ADN voorschrift voor fenol is: deels of volledig gesloten monstername.

Daarnaast zijn in de Nederlandse en Belgische havens nagenoeg alle landtanks met cresylzuren voorzien van spindelkranen voor bemonstering en is bemonstering door meetpoorten of mangaten boven op de landtank niet toegestaan. Tevens worden op nagenoeg alle chemicaliëntankers de scheepstanks bemonsterd via een rondpompsysteem.

- Stel de wachtchef van de terminal / dienstdoende scheepsofficier op de hoogte van de voorgenomen werkzaamheden.
- Spreek met de wachtchef / scheepsofficier af dat de te monsternamepunten schoon zijn en vrij van gestold product. In de praktijk wordt het kristalvrij maken van het monsternamepunt gedaan door het punt te stomen of met warm water te spoelen. Spreek tevens af dat tijdens de monstername de gangway wordt afgesloten opdat er geen externen aan boord kunnen komen.
- Stel uzelf op de hoogte van de locatie van de dichtstbijzijnde nooddouche en test de werking ervan.
- Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Een emmer met warm water dient stand-by te staan voor het reinigen van de gebruikte materialen.
- Een Phenolkit (of soortgelijk) dient stand-by te zijn.
- Ondanks de producteigenschap om bij blootstelling aan zonlicht te verkleuren dient dit soort monstername verricht te worden met flessen van helder wit glas opdat tijdens de monstername een goede indicatie verkregen kan worden van de vullingsgraad.
- Voer de monstername enkel uit onder toezicht van
 - Een collega inspecteur of
 - Een dekwacht (scheepspersoneel) of



Safety Platform Cargo Surveyors

- Een daarvoor aangestelde terminalmedewerker
Deze persoon dient uitgerust te zijn met gelijkwaardige persoonlijke beschermingsmiddelen en een communicatiemiddel zodat bij incidenten direct hulp ingeroepen kan worden.
- Indien mogelijk dient er eerst voldoende tijd te worden rondgepompt. Het circulatiesysteem dient minimaal 10 minuten te zijn rondgepompt alvorens men overgaat tot het nemen van spoelmonsters.
- Aan boord van schepen: laat altijd eerst een spoelmonster nemen door de dekwacht of andere daarvoor aangestelde scheepsmedewerker. Laat hiervoor een 5 liter jerrycan gebruiken (gebruik geen glaswerk). Indien er twijfel is ten aanzien van de representativiteit, bijvoorbeeld het visuele aspect of kleur van het laatste spoelmonster, dient er verder gespoeld te worden, totdat het monster, voor zover visueel te beoordelen valt, voldoet aan de norm. Spoelmonsters worden na toestemming van de scheepsofficier aan boord achtergelaten of worden door de surveyor meegenomen ter vernietiging.
- Bij monsternames landtanks: neem altijd eerst een spoelmonster. Gebruik hiervoor een 5 liter jerrycan (gebruik geen glaswerk). Indien er twijfel is ten aanzien van de representativiteit, bijvoorbeeld het visuele aspect of kleur van het laatste spoelmonster, dient er verder gespoeld te worden, totdat het monster, voor zover visueel te beoordelen valt, voldoet aan de norm. Spoelmonsters worden door de surveyor meegenomen ter vernietiging. Mocht blijken dat de monsteropening verstopt is met gestolt product verhelp dit dan door middel van stoom of warm water.
- Voer, na spoeling, de monsternames direct uit door de monsterkraan zo geleidelijk mogelijk te openen. Zorg dat je in geval van spindelkranen op de hoogte bent van de werking ervan. In alle gevallen geldt dat als de kraan onverhoopt geen product geeft dat dan de kraan direct gesloten wordt. Laat nooit een kraan openstaan!
- Spoel alle gebruikte materialen af in de emmer met water, zorg er wel voor dat de doppen zeer goed vastgedraaid zijn of dat de monsterfles niet dusdanig ondergedompeld wordt dat er water in het monster terecht kan komen.
- Verpak de monsterflessen afzonderlijk in een plastic zak en ten behoeve van het vervoer in een UN gekeurde kist of buitenverpakking.
- Laat de wachtchef / scheepsofficier weten dat u de monsternames heeft afgerond.

Voorzorgsmaatregelen bij volledig gesloten monster-/staalname van scheepstanks

Sommige schepen zijn uitgerust een volledig gesloten monstersysteem, zoals bijvoorbeeld een Dopak[®] systeem. Hoewel de gasdichte eigenschappen van zo'n apparaat verleidelijk lijken is de manier van overhevelen van monstermateriaal dusdanig dat deze apparatuur en veel gevallen niet geschikt is om veilig een monsternames van deze producten mee uit te voeren. De enig toegestane systemen die wel acceptabel zijn dienen getraced (verwarmd) te zijn en dienen volledig verenigbaar te zijn met de door de surveyor gebruikte flessen.

- Als dit het geval is dan gelden dezelfde instructies als in de voorgaande paragraaf beschreven met uitzondering van het te gebruiken recipiënt voor de spoelmonsters. Ook hiervoor dient een fles gebruikt te worden die is voorgeschreven voor het betreffende monsternames systeem.



Safety Platform Cargo Surveyors

- Als dit niet het geval is dan dient niet tot monstername overgegaan te worden en dient de surveyor, eventueel na overleg met de klant, de vervolgstappen te bepalen.
- Bij gebruik van amber of bruin glas en wanneer de vullingsgraad van de fles niet duidelijk zichtbaar is (bijv. bij gebrek aan daglicht) dient assistentie gevraagd te worden van de scheepsbemanning door middel van het bijlichten met een zaklamp.

Het bemonsteren/stalen van leidingen en spruitstukken

Gezien de risico's voor de gezondheid die deze producten met zich mee brengen en hun eigenschap te bevriezen waardoor de monsterkraantjes verstopt kunnen raken, is de monstername van leidingen onder druk onder geen beding toegestaan. Het nemen van opstartmonsters of einde-landleidingmonsters mag om deze redenen niet van de surveyor worden verlangd.

Verdere monsterbehandeling

Ook tijdens de laatste handelingen met het monster, waaronder het bij het laboratorium aanbieden van de monsters dienen minimaal laboratoriumhandschoenen gedragen te worden. Monsters dienen na vervoer altijd verplaatst te worden middels een flessenrekje of (UN gekeurde) kist. De surveyor dient zeker te stellen dat de monsters direct in een stoof geplaatst worden.