

DIPHOTERINE®



Actief spoelen van
chemische spetters

Vermindert de ernst van het letsel

Verlicht de pijn

Maakt handelen
in een noodsituatie eenvoudiger

Vermindert de
onderhoudskosten

Snelle interventie

Vergroot de
interventietijd

Overal beschikbaar

Voor onmiddellijk
gebruik in alle omstandigheden

Geen risico op onderkoeling

Actief
Polyvalent
en veilig
Doeltreffend met
een kleiner volume
en in minder tijd

Conform

EN 15154



PREVOR
ANTICIPATE AND SAVE

Toxicology Laboratory & Chemical Risk Management

PREVOR GROEP





Wat is een chemische brandwond?

Chemische letsels zijn het gevolg van de inwerking van bijtende en irriterende chemicaliën op de huid of het oog.

Hoewel chemische brandwonden zeldzaam zijn (3%), zijn ze verantwoordelijk voor 30% van de sterfgevallen als gevolg van brandwonden.

(*) : Annals Burn Fire Disasters 2018 Mars 31 31(1):4-9

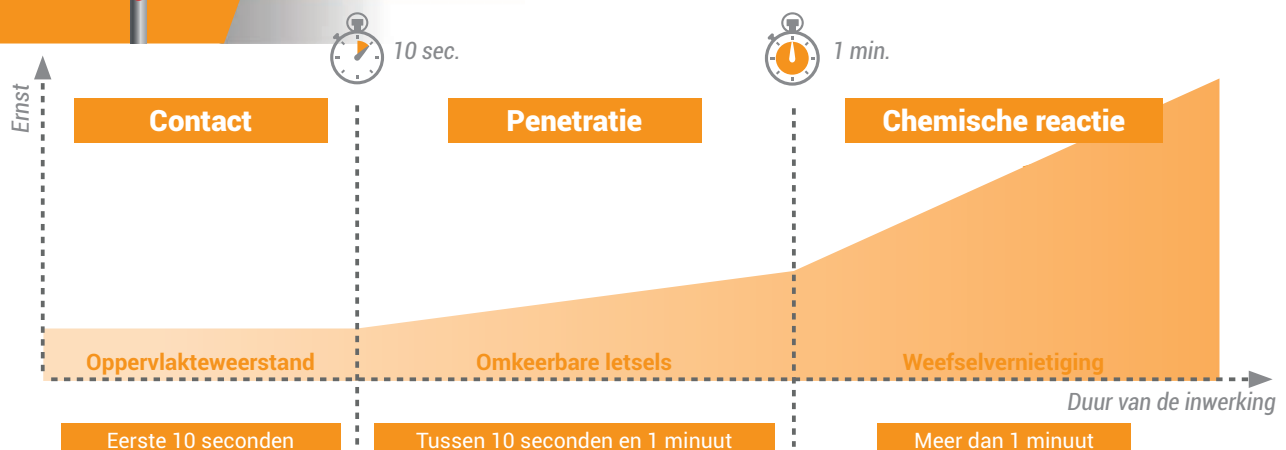
Chemische producten die als bijtend en irriterend worden ingedeeld, zijn hoofdzakelijk zuren, basen, oxiderende middelen, reductiemiddelen, alkylerende stoffen en oplosmiddelen.

Een chemisch letsel ontstaat in 3 stappen: contact tussen het weefsel en de chemische stof, verspreiding van de stof in het weefsel en reactie tussen de stof en de getroffen biologische verbindingen.

Er zijn 7 soorten agressieve chemicaliën



Hoe verloopt het mechanisme van de chemische verbranding?



- ⚠ **De contactfase:** gedurende de eerste 10 seconden biedt het oog- of huidoppervlak weerstand tegen het binnendringen van het chemisch product.
- ⚠ **De verspreidingsfase:** tussen de eerste 10 seconden en een minuut begint het chemisch product binnen te dringen, maar vormen zich alleen omkeerbare letsels.
- ⚠ **De fase van de chemische reactie** begint na 1 minuut. In deze fase ontstaan blijvende letsels. Hoe ernstig deze letsels zijn is sterk afhankelijk van de agressiviteit van het chemisch product. In het bijzonder het type product, de concentratie en de temperatuur ervan tijdens het contact. Afhankelijk van deze factoren en de contactduur kan er blijvend letsel ontstaan. Sommige van deze letsels zullen chirurgisch moeten worden behandeld.



Wat kunnen we doen tegen de ontwikkeling van chemische letsels?



1 Om het chemisch product van het weefseloppervlak te verwijderen, moet er op mechanische wijze worden gespoeld, zoals met water.

CONTACT



2 Om de ontwikkeling van diepe letsels te beperken, moet de penetratie van het chemisch product worden gestopt.

PENETRATIE



3 Om een chemische reactie te vermijden, moet het chemisch product uit het weefsel worden verwijderd.

REACTIE

In de Europese normen wordt aanbevolen de veiligheidsdouche op 10 seconden afstand van het risicogebied te installeren om doeltreffend te kunnen zijn.



Van water naar de Diphoterine® oplossing; van passief naar actief spoelen

De basisprincipes van spoelen met water

- Een oppervlaktespoeling om het agressieve product snel te verwijderen.
- Een verdunning van het chemisch product om het minder agressief te maken.
- Een universeel product om het risico op fouten op het moment van het ongeval te vermijden.

De beperkingen van spoelen met water

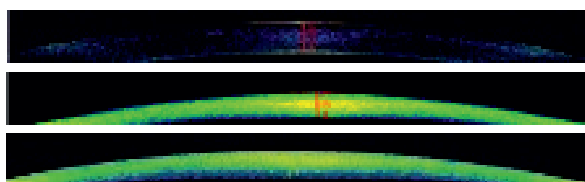
- Beperkt gemak en comfort bij het spoelen:
 - Risico op onderkoeling in een waterdouche
 - Moeite om het oog te openen.
- Een reactietijd van 10 seconden is niet altijd realistisch.
- Geconcentreerde chemicaliën dringen zeer snel door.

Vergelijking van de spoeling van het hoornvlies

OCT-beelden van het hoornvlies van een konijnen oog wat gedurende 20 seconden aan natronloog (NaOH) 1M is blootgesteld.

De geelgroene kleur geeft de beschadiging van cellen in het hoornvlies weer.

Spoelen met water: het chemisch product dringt de volledige diepte van het hoornvlies binnen en de sterke verkleuring wijst op oogletsel.



Ex vivo hoornvlies van een konijn, ongespoeld

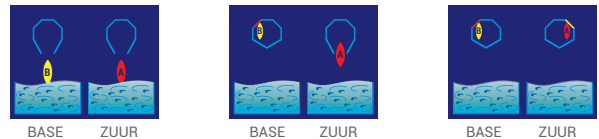
15 minuten na het spoelen

60 minuten na het spoelen

De principes van spoelen met de Diphoterine® oplossing

- Het is een vloeistof die hetzelfde effect heeft als water om het oog- of huidoppervlak snel te spoelen volgens een eenduidig protocol.
- De Diphoterine® oplossing is een amfotere chelaatvormer, waardoor deze op polyvalente wijze chemische stoffen kan tegenhouden en verwijderen (*).

De werking van de Diphoterine® oplossing kan als volgt schematisch worden weergegeven



* De Diphoterine® oplossing heeft een beperkte werking op HF en derivaten daarvan; gebruik in dit geval de Hexafluorine® oplossing.

- Verbeteringen ten opzichte van de beperkingen van water:
 - Grotere marge van interventietijd
 - Gegarandeerde doeltreffendheid ongeacht het chemische product
 - Meer comfort bij het spoelen, met een grotere doeltreffendheid tot gevolg
 - Verlichting van de pijn die door het chemisch product wordt veroorzaakt

Spoelen met de Diphoterine® oplossing: de penetratie van het chemisch product wordt gestopt en de geringe verkleuring wijst op de afwezigheid van letfels.

Ref. : F. Spöler (1), Michael Foerst (1), Markus Frenzt (2), F. Kurz (1) Norbert Schrage (3) EAPCCT Congress Sevilla 2008



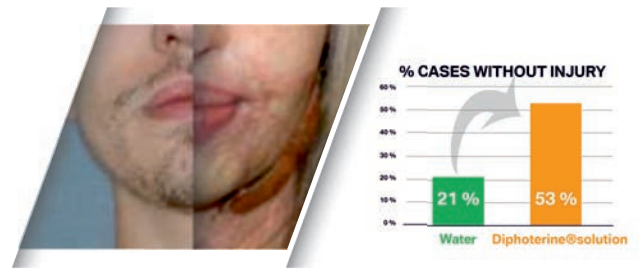
De Diphoterine® oplossing behoudt dezelfde voordelen als water en verbetert in efficiëntie

De Diphoterine® oplossing is een actieve noodoplossing die na het chemische contact wordt gebruikt om het product van het oppervlak te verwijderen, de penetratie te stoppen en de chemische stof uit het weefsel te verwijderen. Deze drievoudige werking stopt de ontwikkeling van chemische letfels. Hierdoor kunnen complicaties worden verminderd en blijven de gevolgen beperkt. Bij vertraagde toepassing van de Diphoterine® oplossing bij chemische spetters (meer dan één minuut na het contact) voorkomt de oplossing de verdere ontwikkeling van het letsel en vergemakkelijkt het de therapeutische behandeling en secundaire zorg.

	Interventietijd Diphoterine®	Interventie < 1 min.	Interventie - 30 min.	Interventie 1 - 24 uur
		Geen letsel in de meeste gevallen	Beperkte medische behandeling	Vermindering van chirurgische ingrepen
	Publicatie	<ul style="list-style-type: none"> • Alan H. et al., 2002, Vet. Human Toxicol. • Nehles J. et al., 2006, Cutan. Ocul. Toxicol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schrage N., 2018, presentatie SFO 	<ul style="list-style-type: none"> • Gérard M., 2002, Burnsh • Merle H., 2005, Burnsi • J.L. Fortin et Al. 2017, A. of Burns and Fire Disasters • Schrage N., 2018, presentatie SFO
	Conclusie	<ul style="list-style-type: none"> • Minder ernstige letfels • Geen of weinig secundaire zorg nodig • Geen of korte werkonderbreking na het ongeval • Geen of weinig blijvende gevolgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder ernstige letfels • Lagere ziekenhuiskosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder ernstige letfels • Lagere ziekenhuiskosten • Snellere genezing, zelfs bij uitgesteld spoelen • Minder pijn
	Publicatie	<ul style="list-style-type: none"> • Alan H. et al., 2002, Vet. Human Toxicol. • Nehles J. et al., 2006, Cutan. Ocul. Toxicol. • F. Simon, 2000, présentatie SFETB • Donoghue A., 2010, International J. of Dermatology • Cavallini M., 2010, Journal of plastic Dermatol. 	<ul style="list-style-type: none"> • P. Kulkarni, S. Jeffrey, Burns open 2018 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbelen J. et Al., 2017, presentatie bij de British Burn Association • J.L. Fortin et Al. 2017, A. of Burns and Fire Disasters
	Conclusie	<ul style="list-style-type: none"> • Minder ernstige letfels • Geen of weinig secundaire zorg noodzakelijk • Geen of korte werkonderbreking na het ongeval • Geen of weinig blijvende gevolgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder pijn • Afname van het aantal werkonderbrekingen na het ongeval • Lagere ziekenhuiskosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Minder pijn • Minder ernstige letfels • Lagere ziekenhuiskosten

Vermindert de ernst van het letsel

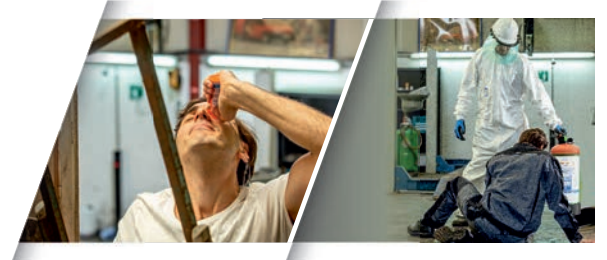
Door de Diphoterine® oplossing in de eerste minuut te gebruiken, voorkomt men langdurig contact van de chemische stof met het weefsel. Hierdoor worden de ernst van het letsel en het risico op blijvende gevolgen beperkt. Zelfs wanneer de oplossing later wordt gebruikt, beperkt het de verdere ontwikkeling van chemische letsels.



"Toen ik de Diphoterine® oplossing moest gebruiken voor enkele spetters op mijn arm, heb ik daar geen blijvende gevolgen aan overgehouden. Zodra het een beetje begint te prikkelen, breng je het product aan en achteraf voel je er niets meer van." (Bruno Bainville)

Maakt handelen in een noodsituatie eenvoudiger

De Diphoterine® oplossing is een veelzijdig product dat op bijna elk chemisch product kan worden toegepast. Het is getest op de 7 typen chemicaliën en in geval van twijfel controleert Prevor of de oplossing doeltreffend is voor jouw chemicaliën.



"Het product is heel gebruiksvriendelijk: je brengt het aan op het oog en laat het lopen tot het flesje helemaal leeg is." (Lucie Montignies, veiligheidscommunicatie bij l'Oreal)

Snelle interventie

Zodra zich een chemisch ongeval voordoet, begint de klok te tikken om het slachtoffer te helpen, die snel gespoeld dient te worden.

De Diphoterine® oplossing is gebruiksklaar, zodat het slachtoffer van een chemisch ongeval zo snel mogelijk van eerste hulp kan worden voorzien. De Diphoterine® oplossing is praktisch in gebruik en levert in vergelijking met water een aanzienlijke tijdswinst op om het slachtoffer van een chemisch ongeval te verzorgen en de getroffen zone te spoelen, in afwachting van de hulpdiensten.



"Het is sneller, dat is zeker. We bewaren het product op verschillende plaatsen in de fabriek, zodat we het onmiddellijk kunnen gebruiken indien nodig." (Damien Poirot, Beurre d'Isigny)

Overal beschikbaar

Je kunt de Diphoterine® oplossing op het lichaam dragen of aan interventieteams meegeven, zodat een eerste hulp oplossing continue bij de hand is. De veiligheid is dus gegarandeerd, waar je ook bent.



"Je kunt de oplossing gewoon meenemen in je zak, op je werkplek of in hulpverleningsvoertuigen. Je hoeft nergens aan te twijfelen en de effecten zijn direct voelbaar." (Lucien Bodson, anesthesist-reanimator)

Geen risico op onderkoeling

In de normen voor het spoelen met water wordt het gebruik van lauw water aanbevolen om te voorkomen dat een slachtoffer het spoelen moet staken wegens kou en/of onderkoeling.

Dankzij de doeltreffendheid van de Diphoterine® oplossing kan er snel worden gehandeld, kort worden gespoeld en voorkomt men het risico dat het spoelen voortijdig moet worden stopgezet.



"Spoelen met de Diphoterine® oplossing lijkt me veel sneller dan met water. Ik heb ook gemerkt dat er geen bijwerkingen zijn.." (Lucien Bodson, anesthesist-reanimator)

Verlicht de pijn

Door de chemische stof snel van het weefsel te verwijderen, verlicht de Diphoterine® oplossing de pijn, zodat het slachtoffer – in het geval van contact met de ogen – de ogen kan openen en het spoelen doeltreffender verloopt. Het slachtoffer wordt hierdoor rustiger en de algemene spanning zal afnemen.

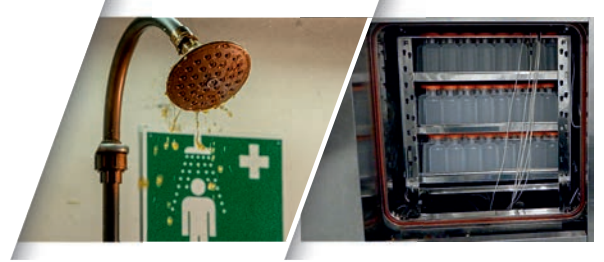


"Als je de oplossing binnen handbereik hebt en snel aanbrengt, verdwijnt de pijn meteen. Ik ben eerste hulpverlener in het bedrijf. Ik heb al meerdere collega's moeten helpen en dat is elke keer perfect verlopen." (Damien Poirot, Beurre d'Isigny)

Vermindert de onderhoudskosten

Veiligheidsdouche worden per definitie slechts zeer zelden gebruikt op het moment van het ongeval. Door dit beperkte gebruik komt het water stil te staan in de douche en met name in het toevoergeedeelte. Het stilstaand water veroorzaakt kalkaanslag, doet de douche en de leidingen roesten en leidt tot bacteriologische verontreiniging, waardoor de douche in geval van nood soms zelfs onbruikbaar is. Dit is des te zorgwekkender wanneer de douche een lange toevoerleiding heeft. Om dergelijke problemen te voorkomen, wordt in de normen aanbevolen om de douches wekelijks in werking te stellen, hetgeen toezicht vereist.

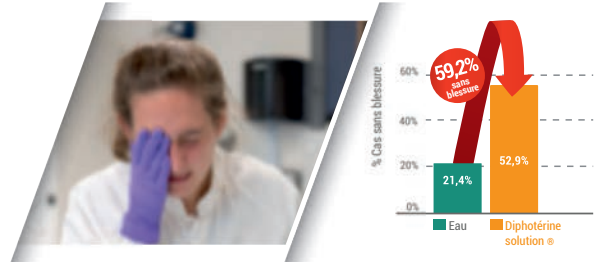
De Diphoterine® oplossing wordt in een steriele omgeving vervaardigd en verpakt en hoeft slechts om de 2 jaar te worden vervangen.



"Diphoterine® heeft een voordeel, gelet op de drinkbaarheid van het water en de vervuiling van de leidingen. Alles hangt af van de zuiverheid van het water in het netwerk. Vroeger moest men namelijk eerst water laten weglopen voordat er kon worden gespoeld. Diphoterine® kan daarentegen meteen worden toegepast." (Sophie Sauvage / QSE Manager)

Vergroot de interventietijd

Bij een chemisch ongeval hebben de betrokken werknemers soms niet de middelen of reflexen om het agressieve product van het slachtoffer te spoelen. Voor een doeltreffende spoeling met water bedraagt de optimale interventietijd slechts 10 seconden. Dankzij de actieve eigenschappen van de Diphoterine® oplossing wordt deze marge verhoogd tot 1 minuut. Een werknemer die beschikt over de Diphoterine® oplossing kan dus tijdig ingrijpen om zijn collega te helpen.



"Een slachtoffer dat niets of slechts heel weinig ziet, heeft vaak grote moeite om een plaats te vinden waar hij of zij de ogen kan spoelen. Met Diphoterine® heb je dat probleem niet." (Norbert Schrage, hoofd oogheelkundige dienst)

Onmiddellijk gebruik in alle omstandigheden

Alleen medische hulpmiddelen van klasse II a of hoger mogen op een gewond oog of beschadigde huid worden gebruikt. Na klinisch en toxicologisch onderzoek werd de Diphoterine® oplossing in deze klasse ingedeeld. In geval van chemisch contact kunt u de Diphoterine® oplossing meteen gebruiken, zonder dat u eerst hoeft te controleren of het oog of de huid nog in goede staat is. Zo kan bij het toedienen van de eerste hulp kostbare tijd worden bespaard en kan deze hulp ook door niet-gespecialiseerd personeel worden verstrekt. De Diphoterine® oplossing kan altijd en door iedereen worden gebruikt.



"Mensen die op tijd en volgens het protocol werden behandeld, hielden er achteraf geen blijvende gevolgen aan over; na een uur waren alle sporen verdwenen." (Damien Poirot, veiligheidsverantwoordelijke bij Beurre d'Isigny)





De Diphoterine® oplossing en alle verpakkingen hebben een



Draagbare persoonlijke beschermingsmiddelen

LIS



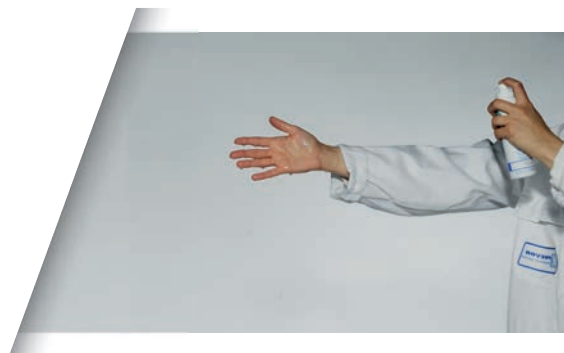
Persoonlijk beschermingsmiddel voor het spoelen van een oog

Ideaal voor onderhoudsploegen, om altijd bij zich te hebben.

Begin te spoelen binnen de eerste 10 seconden na het chemische contact.



MICRO DAP



Persoonlijk beschermingsmiddel voor het spoelen van een hand

Ideaal voor kleine spatongevallen: productieruimtes, onderhoudsploegen.

Begin te spoelen binnen de eerste minuut na het chemische contact.



Om ervoor te zorgen dat een chemisch ongeval slechts een incident blijft, heeft Prevor een handige etui ontwikkeld zodat iedere werknemer reeds na enkele seconden kan beginnen met de noodspoeling, waar hij of zij zich ook bevindt.

Protocol voor interventie met de Diphoterine® oplossing in het geval er met een chemisch product gemorst wordt.



Ga naar een veilige plaats



Uitkleden



Mobiele collectieve beschermingsmiddelen

Om ervoor te zorgen dat een chemisch ongeval slechts een incident blijft, heeft Prevor specifieke verpakkingen ontwikkeld zodat iedere werknemer toegang heeft tot het volledige gamma.

WANDKAST



- 1 • Wand spoelstation**
Vaste en centrale spoelvoorziening.
- 2 • Wandkast - extreme kou**
Bestand tegen temperaturen tot -40°C.
- 3 • Rvs wandkast**
Ontwikkeld voor schone ruimtes.

DRAAGBARE KIT



Draagbare kit

COMPLETE SET



- 1 • Complete set**
- 2 • Complete set - koffer met wielen**
- 3 • Complete set - extreme kou**
Bestand tegen temperaturen tot -40°C.

MINI DAP



Uitrusting voor het spoelen van het gezicht of een arm

Ideale aanvulling wanneer de hoeveelheden chemische producten beperkt zijn, zoals in laboratoria.

Begin te spoelen binnen de eerste minuut na het chemische contact.

LPM



Middel om het oog te spoelen

Om bij je te hebben of op de werkplek ter beschikking te stellen, bijvoorbeeld in laboratoria en opslagruimten.

Begin te spoelen binnen de eerste minuut na het chemische contact.

DAP



Uitrusting om het volledige lichaam te spoelen

Typische uitrusting voor ruimten waar grote hoeveelheden chemische producten worden gebruikt, zoals productie-, opslag- en losruimten.

Begin te spoelen binnen de eerste minuut na het chemische contact.



Zo snel mogelijk en volgens het protocol spoelen met de Diphoterine® oplossing



Waarschuwen



Medisch advies inwinnen



Prevor, dat is ook:

Wekelijkse opleidingen over het beheer van chemische risico's. Onze trainers verzekeren de opleiding van je teams en dragen zo bij aan de preventie op alle niveaus van jouw bedrijf.

Inschrijven mogelijk op www.prevor.com

Boeken om je te verdiepen in chemische risico's en de preventie te verbeteren.

Opleidingen op universitair niveau die bij het CNAM worden gegeven en bestaan uit een combinatie van theoretische cursussen en praktijkwerk, met als doel chemische risico's te beheersen. Cursussen worden gegeven door onderzoekers van Prevor.

Adviseurs die bereikbaar zijn via een online chat- en videoconferentie en je vragen live kunnen beantwoorden, zodat je de veiligheid van jouw onderneming op dagelijkse basis kunt verzekeren.

Chat beschikbaar op onze website www.prevor.com

Een videotheek met filmpjes over tal van specifieke onderwerpen in verband met chemische risico's, die je op elk moment van de dag kunt gebruiken voor je preventieopleidingen.

Je vindt de video's op onze website www.prevor.com

Training op locatie om de veiligheid en de handelingen voor het toedienen van eerste hulp te optimaliseren.

Maandelijks interregionale seminars om de veiligheid en de handelingen voor het toedienen van eerste hulp te optimaliseren.

Een E-learning platform dat bestaat uit verschillende modules waarmee je zichzelf kunt bijscholen en beoordelen op het gebied van de preventie van chemische risico's en waarna je een door PREVOR afgegeven conformiteitscertificaat ontvangt.

Beschikbaar via elearning.prevor.com



PREVOR
ANTICIPATE AND SAVE
Toxicology Laboratory & Chemical Risk Management

Nu je je werknemers veilig hebt gesteld, wat kun je u doen voor je vloeren, muren en machines?



Neutraliserend absorptiemiddel

TRIVOREX®

Kan op alle chemische producten worden gebruikt en zet corrosief afval om tot gewoon afval.



Chemisch decontaminatiemiddel

SAFUREX®

Vloeibaar chemisch decontaminatiemiddel tegen corrosieve chemicaliën en/of fluoriden.



Multifunctioneel absorptiemiddel

POLYCAPTOR®

Universeel absorptiemiddel voor de meest gebruikte vloeistoffen. Zorgt voor een droge, slipvrije vloer om valgevaar te voorkomen.