



Gebrauchsweisung

Neutralisierender Chemikalienbinder für Gefahrstoffleckagen

1. In welchem Fall verwendet man den Chemikalienbinder TRIVOREX®

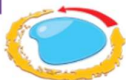
Bei dem neutralisierenden Chemikalienbinder **TRIVOREX®** der Firma PREVOR handelt es sich um ein Granulat zum Aufnehmen von ausgelaufenen flüssigen Gefahrstoffen und zum Neutralisieren basischer oder saurer Ätzeffekte.

2. Wie verwendet man TRIVOREX®

1. **Empfohlene Vorkehrungen:**
 - a. Belüften Sie den Raum und sichern Sie die Gefahrenzone.
 - b. Tragen Sie PSA (Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Handschuhe...), halten Sie angemessene Erste-Hilfe-Produkte bereit (PREVIN®- oder HEXAFLUORINE®-Augenduschen-bzw. Körperduschen/Sprays).
2. Den Chemikalienbinder **TRIVOREX®** um die Lache herumstreuen.
3. Die Flüssigkeit mit **TRIVOREX®** bedecken.
4. 5 Minuten lang reagieren lassen. Der Chemikalienbinder färbt sich rosa nach Kontakt mit einer Säure, blau nach Kontakt mit einer Base. Bei Kontakt mit einer Säure entweicht bei der Neutralisation sprudelnd reines CO₂. Die Mischung färbt sich wieder gelb, sobald der saure oder basische Gefahrstoff neutralisiert ist.
5. Sonderfall konzentrierte Gefahrstoffe: Wenn der Rückstand rosa oder blau bleibt, handelt es sich um einen sehr konzentrierten Gefahrstoff. Um diesen vollständig zu neutralisieren, die Dekontaminierungslösung SAFUREX® auf das Gemisch sprühen und anschließend **TRIVOREX®** zugeben. Beide Produkte abwechselnd verwenden bis die Gelbfärbung erreicht ist.
6. Die verfestigten Rückstände aufnehmen, lagern und entsorgen wie die entsprechenden Gefahrstoffe (siehe Abschnitt Entsorgung).



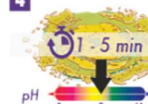
2



3



4



5



Protokoll für Stoffe, die heftig mit Wasser reagieren (z.B.: POCl₃, PCI₃ etc.): bei der Neutralisation dieser Säure muss man mit geeigneter PSA insbesondere mit Gasmasken ausgestattet sein. Absorbieren Sie die Flüssigkeit mit **TRIVOREX®**. Der Rückstand verfestigt sich, bleibt aber weiterhin reaktiv. Fügen Sie jetzt vorsichtig die Dekontaminierungslösung SAFUREX® zum Gemisch hinzu. Dies bewirkt eine Neutralisation des Gefahrstoffes, wobei auch Säuredämpfe freigesetzt werden können. Die gebildete Säure wird durch **TRIVOREX®** neutralisiert. Fügen Sie abwechselnd **TRIVOREX®** und SAFUREX® hinzu, bis Sie einen gelben, neutralisierten Rückstand erhalten.

3. Warnhinweise

1. Bei der Anwendung auf konzentrierten Bleichmitteln oder chlorierten Oxidationsmitteln (Natriumhypochlorit $\geq 9,6\%$) und wenn **TRIVOREX®** in zu geringer Menge (weniger als 1 kg TRIVOPREX pro Liter Gefahrstoff) zugegeben wird, kann die Neutralisationsreaktion zu einer schnellen exothermen Reaktion mit Emission von Chloraminen in Gasform führen. Diese Produkte ähneln den Mitteln, die nach einer Chlorbehandlung in Schwimmbädern vorgefunden werden. Um sich vor der Gefahr zu schützen, tragen Sie eine geeignete Gasmasken und lüften Sie den Raum so gut wie möglich. Diese Reaktion tritt bei verdünnten Bleichmitteln nicht auf.
2. Da bei der Neutralisation einer Säure Kohlendioxyd freigesetzt wird, sollte **TRIVOREX®** in gutbelüfteten Räumen verwendet werden.
3. Die Reaktion bei der Neutralisation von konzentrierten Säuren oder Basen kann zu einer Erhöhung der Temperatur des Gemischs führen.

4. Wie alle neutralisierenden Chemikalienbinder hat **TRIVOREX®** keine Wirkung auf die Giftigkeit der Gefahrstoffe: die Rückstände sind nicht mehr ätzend, bleiben aber ggf. weiterhin giftig (Beispiel: HF, HCN).
5. Bei Feuchtigkeitsaufnahme kann **TRIVOREX®** sich verfestigen und verklumpen, was die Effizienz aber nicht entscheidend mindert.
6. Die Verwendung von **TRIVOREX®** als neutralisierender Chemikalienbinder auf basischen Cyanidsalzen kann zu einer geringen Emission von Cyanwasserstoffgas (HCN) führen. Diese basischen Cyanidsalze sind seltene Chemikalien, aber sehr gefährlich. Es ist möglich, **TRIVOREX®** für diese Chemikalien zu verwenden, indem eine für Cyanide geeignete Gasmaske getragen wird. Bei mangelnder Kenntnis oder im Zweifelsfall empfehlen wir Ihnen Rat beim PREVOR-Forschungslabor einzuholen.

4. Entsorgung der Rückstände

Nach der Neutralisation durch den Chemikalienbinder **TRIVOREX®** sind einige Gefahrstoffe völlig ungefährlich geworden und können daher als ungefährlicher Abfall (ngA) gemäß den europäischen Vorschriften entsorgt werden. Die Liste dieser herabstufbaren Gefahrstoffe ist kostenlos auf der Website www.environnement.prevor.com verfügbar. Der entstandene Abfall kann nach dem Abfallschlüssel 15 02 03 entsorgt werden.

Wenn die neutralisierte Chemikalie nicht in dieser Liste aufgelistet ist, muss der Abfall als gefährlicher Abfall mit dem Abfallschlüssel 15 02 02* entsorgt werden. Der Rückstand muss aufgenommen, gelagert und behandelt werden mit allen notwendigen Vorkehrungen, die für den verschütteten Gefahrstoff gelten. Der Rückstand darf nicht in der Umwelt, sondern muss als Gefahrstoff entsorgt werden.

Die Verpackung von **TRIVOREX®** gemäß den geltenden Regeln zur Mülltrennung entsorgen bzw. recyceln.

5. Hinweise zur Lagerung

In der geschlossenen Originalverpackung vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahren.

TRIVOREX® gut erreichbar, in der Nähe der Gefahrenzone bereithalten.

TRIVOREX® hat keine Begrenzung der Haltbarkeit.

PREVOR GmbH Gereonshof 2a
50670 Köln tel: 0221-337722-0
www.prevor.com



TRIVOREX® polyvalent neutralizing absorbent Effectiveness

Examples of compatible products

Chemical	CAS Number	Characteristics	Hazards
1-butanol	71-36-3	solvent	flammable, irritant
1-hexanol	111-27-3	solvent	irritant
2-ethoxethanol	110-80-5	solvent	flammable
acetic acid 100%	64-19-7	acid	corrosive, flammable
Acetic anhydride	108-24-7	-	harmful, flammable, corrosive, fatal
acetone	67-64-1	aprotic polar solvent	flammable
acetonitrile	75-05-8	aprotic polar solvent	harmful, flammable
ammonia 20%	1336-21-6	base	corrosive
Baydur 33BD31 (polyol)	-	polymerizer	irritant
bleach	7681-52-9	base and oxidizing agent	corrosive
boron tribromide	10294-33-4	Lewis acid	very toxic, reacts violently with water
boron trifluoride methanol complex	16045-88-8	Lewis acid	flammable, toxic, corrosive
bromine (ask for letter from lab)	7726-95-6	oxidizing agent	fatal, corrosive, dangerous to the environment
Buffered oxide etch	12125-01-8 7664-39-3 7732-18-5	etchant	corrosive, fatal,
butan-2-one	78-93-3	aprotic polar solvent	irritant, flammable
Buthyllin trichloride	1118-46-3	electrophile	corrosive
carbon tetrachlorid	56-23-5	solvent	carcinogen, irritant
Cascophen AG-56000Q®	-	monomer	combustible
Cascoset FM-6310L	-	monomer	harmful, corrosive
chloroform	67-66-3	solvent	toxic
chlorotrimethylsilane	75-77-4	electrophile	flammable, corrosive
chromic acid	1333-82-0	acid and oxidizing agent	very toxic, corrosive
Cumene	98-82-8	solvent	flammable, fatal, dangerous to the environment
Cumene hydroperoxide	80-15-9	oxidizing agent	flammable, toxic, fatal, corrosive, dangerous to the environment
depaal MDS	-	base and oxidizing agent	corrosive
depaal OC	-	base and oxidizing agent	irritant
depaal RC	-	base and oxidizing agent	irritant, dangerous to the environment
Desmodur 44 V 20 L	9016-87-9	-	irritant, skin and respiratory sensitizer, mutagen, harmful
dichloroethane	107-06-2	solvent	flammable
dichloroethylen	156-60-1	solvent	flammable, toxic
Dicobalt hexacarbonyl butylacetylene	56792-69-9	-	combustible, toxic
diethylanilin	91-66-7	base, solvent	corrosive
diethyl ether	60-29-7	solvent	flammable, toxic
diethyl carbonate	105-58-8	solvent	flammable
diethylsulfat	64-67-5	alkylant	toxic, corrosive
Dimethyl sulfide boran	13292-87-0	reducing agent	flammable, toxic, corrosive
Dimethyl sulfoxide	97-68-5	polar solvent	-
dimethylsulfat	77-78-1	alkylant	toxic, corrosive
dioxadithiane tetraoxide (MMDS)	99591-74-9	-	fatal, harmful, skin sensitizer, dangerous to the environment, mutagen
diphenylmethan diisocyanate	9016-87-9	electrophile	irritant, toxic
ethanethiol	75-08-1	nucleophile	flammable, toxic
ethanol	64-17-5	protic polar solvent	flammable
ethylen carbonate	96-49-1	polar solvent	irritant, harmful
ethylen glycol	107-21-1	solvent	-
ethylendiamin	107-15-3	base	corrosive
ethyl methyl carbonate	623-53-0	solvent	flammable
EDTA 4H	64-02-8	chelating agent	corrosive, harmful
flopam DW2160	-	flocculant	-
fluoboric acid in water	16872-11-0	acid	-
fluoronitric acid	7664-39-3 7697-37-2	acid	toxic, corrosive
formaldehyde 36%	50-00-0	aprotic polar solvent	harmful
furfuryl alcohol	98-00-0	monomer	combustible, toxic, dangerous for the environment
Glycerom	56-81-5	solvent	-
Glymo	2530-83-8	epoxide	corrosive
guanidine nitrate	506-93-4	-	harmful, corrosive
Hexachlorodisilane	13465-77-5	-	corrosive, fatal, combustible
hexadimethylsilane	1450-15-2	-	flammable, irritant
Hvdra-point G	67-56-1	-	flammable, toxic, corrosive
hydra-point titrant 5	67-56-1 7553-56-2	-	flammable, toxic, dangerous for the environment
hydrazine hydrat 55%	10217-52-4	reducing agent	-
hydrobromic acid	10035-10-6	acid	corrosive
hydrochloric acid 35%	7647-01-0	strong acid	corrosive
hydrofluoric acid 70%	7664-39-3	acid	very toxic, corrosive
hydrogen peroxide 50%	7722-84-1	oxidizing agent	corrosive
hyprotank ED	-	base	corrosive
isoamylacetate	123-92-2	solvent	-
lactic acid	79-33-4	acid	corrosive
lithium hexafluorophosphate (LiPF6)	21324-40-3	electrolyte	toxic, corrosive
methyl isobutyl ketone	108-10-1	aprotic polar solvent	flammable
methyl pyrrolidone	872-50-4	aprotic polar solvent	irritant
methylethylketone	78-93-3	aprotic polar solvent	irritant, very flammable
m-tolylidene diisocyanate	26471-62-5	monomer	fatal, irritant, skin and respiratory sensitizer, mutagen, dangerous for the environment
m-xylene	108-38-3	slightly polar solvent	harmful, flammable
nitric acid 98%	7697-37-2	strong acid	corrosive
pentane	109-66-0	apolar solvent	flammable
Perchloric acid 70%	7601-90-3	acid, oxidizing agent	flammable, corrosive
phenol	108-95-2	solvent, nucleophile	corrosive, toxic
Phosphoric acid in water solution	7664-38-2	acid	toxic, corrosive
phosphorus trichloride 98%	7719-12-2	Lewis acid	corrosive, very toxic
phosphoryl chloride	10025-87-3	electrophile	corrosive, fatal
Picric acid in ethanol (picral)	88-89-1	acid	flammable, harmful
pivaloyl chloride	3282-30-2	acyl chloride	toxic, corrosive
pneumatic oil	-	hydrocarbon oil	-
potassium hydroxide	1310-58-3	base	harmful, corrosive
potassium dichromate	7778-50-8	oxidizing agent	toxic, oxidiser
potassium perchlorate	7778-74-7	oxidizing agent	explosive material, harmful
potassium permanganate 10%	7722-64-7	oxidizing agent	harmful, oxidiser
propylene glycol	57-55-6	solvent	-
sodium etasulfate	126-92-1	-	corrosive, irritant
sodium hydroxide 50%	1310-73-2	strong base	corrosive
sulfuric acid 98%	7664-93-9	strong acid	corrosive
sulphuric acid /hydrogen peroxide (3:1)	-	acid and oxidizing agent	corrosive, oxidiser
sunflower oil	-	vegetable oil	-
stabilized alacial acrylic acid	79-10-7	monomer	harmful, corrosive, irritant, flammable, dangerous for the environment
stabilized alacial methacrylic acid	79-41-4	monomer	harmful, toxic, corrosive
tetraethyl orthosilicate	78-10-4	electrophile	flammable, irritant
Tetrafluoroboric acid solution	16872-11-0	acid	corrosive
Tetrahydrofuran	109-99-9	solvent	flammable, irritant
Tetrakis (ethylmethylamido) zirconium	175923-04-3	reducing agent	react with water
tetramethyl ammonium hydroxide (TMAH)	75-59-2	base, basic solvent	fatal, corrosive, dangerous to the environment
tetramethyltetramethylene dioxeride	78-63-7	-	flammable, irritant
thionyl chloride	7719-09-7	acyl chloride	corrosive
titanium tetrachloride 99%	7550-45-0	Lewis acid	corrosive
toluene	108-88-3	slightly polar solvent	harmful, flammable
Trichlorosilane	13465-77-5	silicium source	flammable, pyrophoric, harmful, irritant, react violently with water or air
Triethyl phosphite	122-52-1	nucleophile	flammable, irritant
Trifluoroacetic acid	76-08-1	acid	corrosive
Tris(dimethylamino) Cyclopentadienyl	33271-88-4	-	flammable, harmful
Trisilylamine	13862-16-3	-	corrosive, toxic, flammable
vinylene carbonate	872-36-6	-	harmful, toxic, irritant, skin sensitizer, dangerous to the environment
water	77-3218-5	protic polar solvent	-
yacco oil 20W50	-	hydrocarbon oil	-
zeita XT44	-	flocculant	irritant

It is possible to add Trivorex® polyvalent neutralizing absorbent and then Le Vert® solution (or water) to optimize the neutralization of concentrated acids and bases.