

DIPHOTÉRINE®

bindet und eliminiert die ätzenden und reizenden Stoffe

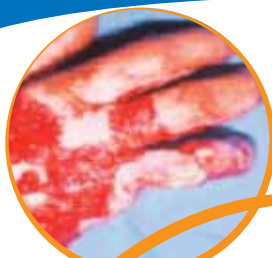


CE 0459



PREVOR

GEFAHR ERKANNT - GEFAHR GEBANNT



Die

Verätzung



Aggressive Stoffe

Ausschliesslich ätzende und reizende Gefahrstoffe können bei direktem Kontakt Verätzungen verursachen. Ätzende Chemikalien verursachen gravierendere Schädigungen, da sie mehr Zellen zerstören. In einigen Fällen können die aggressiven Gefahrstoffe zusätzlich eine toxische Wirkung haben, deren Folgen nicht zu unterschätzen sind.

ÄTZEND



Säuren und Laugen



STARKE REAKTIONEN



IRREVERSIBLE SCHÄDEN

REIZEND



Lösemittel, Öle...



SCHWACHE REAKTIONEN



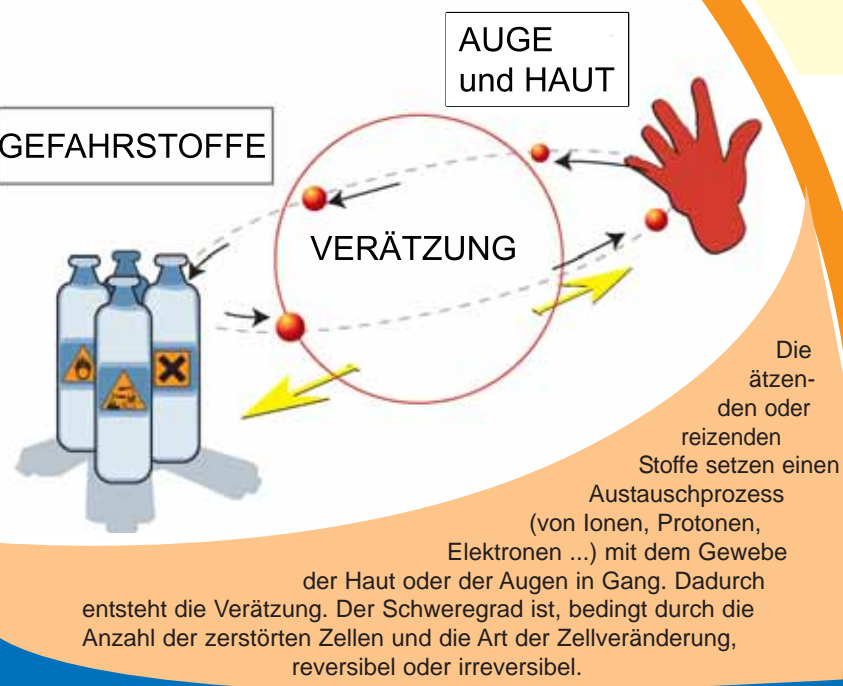
REVERSIBLE SCHÄDEN



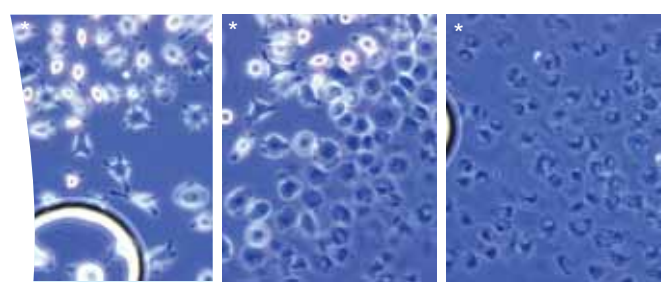
Risiko der allgemeinen Vergiftung

Grundmechanismus der Verätzung

DER AUSTAUSCH



Wirkung von Natronlauge (NaOH) auf Zellebene*:



Gesunde Zellen unter dem Mikroskop. Hinzufügen von Natronlauge (0.5N, 2%). Die Zellen werden in wenigen Sekunden vollständig zerstört.

*© ACTO, Prof. Dr. Norbert Schrage, Aachen.

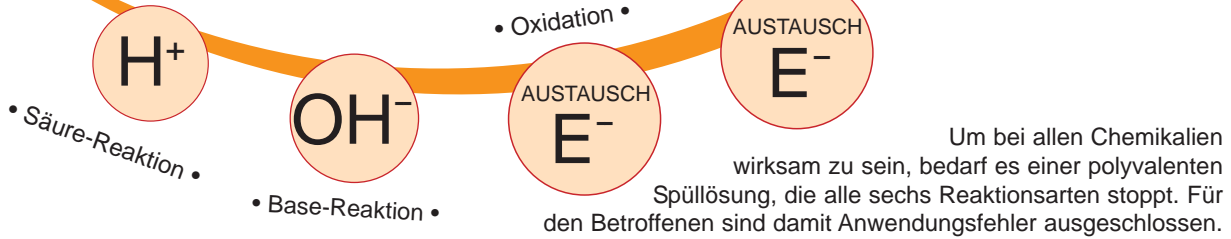


Bedingungen einer Erste Hilfe-Spülung



Aggressive Reaktionen stoppen

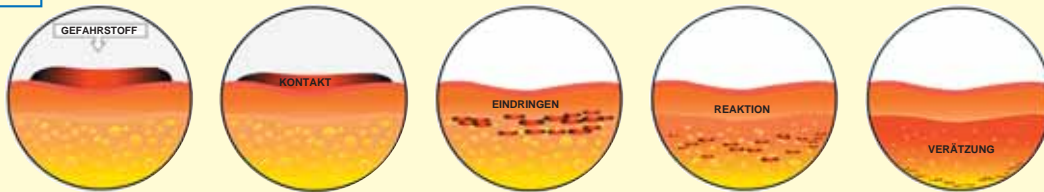
Es gibt sechs Arten aggressiver chemischer Reaktionen



MAN BRAUCHT EIN POLYVALENTES PRODUKT.



Die Verätzung stoppen



Eine Verätzung entsteht nur dann, wenn Haut oder Augen in Kontakt mit der Chemikalie kommen. Nach dem Kontakt dringt ein Teil der Chemikalie in das Gewebe ein und zerstört die Zellen. Um eine sofort wirkende Dekontamination zu erzielen, reicht das Verdünnen und Abspülen von der Oberfläche nicht aus. Es muss gleichzeitig verhindert werden, dass die Gefahrstoffe tiefer in das Gewebe eindringen.

MAN BRAUCHT EIN PRODUKT, WELCHES DAS EINDRINGEN STOPPT.

Faktoren, die das Eindringen beeinflussen:

- Art und Konzentration des Gefahrstoffes
- Temperatur
- Kontaktdauer



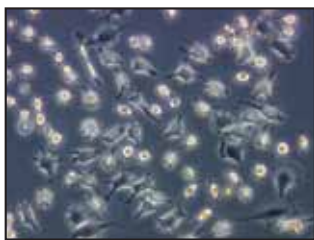
H₂O



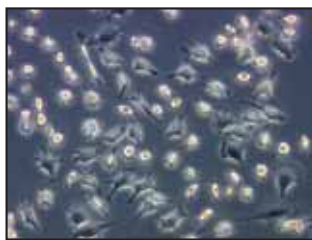
Erste Hilfe Von Wasser...



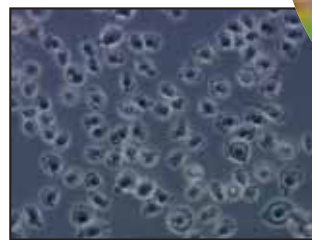
- **Eigenschaften einer Spülung mit Wasser**
 - Oberflächenspülung zum Entfernen eines Grossteils der Gefahrstoffe.
 - Verdünnung der Chemikalie zur Verminderung ihrer Aggressivität.
 - Universelles Produkt, das eine irrtümliche Anwendung ausschliesst.
- **Grenzen der Wirksamkeit von Wasser**
 - Hochkonzentrierte, schnell eindringende Chemikalien.
 - Interventionszeit von max. 10 Sek. in der Realität nicht immer einhaltbar.
 - Risiko der Unterkühlung durch die notwendige Spüldauer (mind. 15 Min.).
 - Schwierigkeit, das Auge geöffnet zu halten.



Gesunde Zellen unter dem Mikroskop*.



Beginn der Spülung: Wasser dringt in die Zelle ein und lässt sie aufquellen*.



Ende der Spülung: Die Zellen sind zerplatzt*.

*© ACTO, Prof. Dr. Norbert Schrage, Aachen.

In vitro-Tests

Die Wirksamkeit von Diphotérine® wurde im Prevor-Forschungslabor an mehr als 600 Produkten unterschiedlichster Gefahrstoffgruppen getestet (Säuren, Basen, Oxidationsmittel, etc.) Die Liste ist über www.diphoterine.ch abrufbar.



In vivo-Tests

Aufbringen von Natronlauge auf die Hornhaut eines Kaninchenauges:



Die ideale Spüllösung für ch

Die Stärken von Wasser übernehmen:

- schnelle Oberflächenspülung
- einheitliches Anwendungsprotokoll

Spülung mit Wasser: Die Endothelzellen werden zu 100% zerstört.

Spülung mit Diphotérine®: Die Endothelzellen werden zu 95% erhalten.

P. Josset, B. Belosse, J. Blomet, H. Sarau, Vorteile einer isotonischen Lösung zur frühen Behandlung einer Verätzung der Horn- und Bindehaut durch eine Base. Bull Soc Opht France 1986, 6-7, LXXXVI.

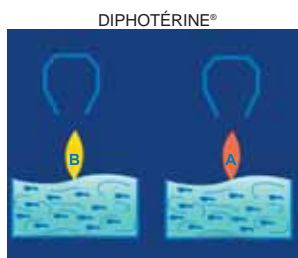


...zu Diphotérine®

• Eigenschaften einer Spülung mit Diphotérine®

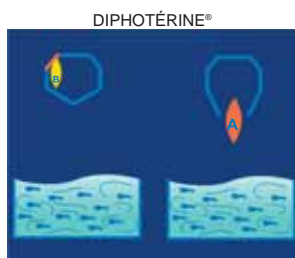
- Gleicher Spüleeffekt an der Oberfläche wie Wasser.
- Amphoterer Chelatbildner, der durch seine Polyvalenz die Aggressivität verschiedenster Gefahrstoffe stoppt*.

Wirkungsmechanismus von Diphotérine® (schematische Darstellung):



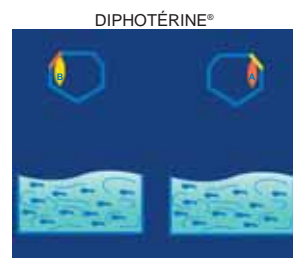
LAUGE SÄURE

Diphotérine® zieht die mit dem Gewebe in Kontakt befindlichen Chemikalien an.



LAUGE SÄURE

Die Säure-aktive Stelle bindet die Basen und inaktiviert sie.



LAUGE SÄURE

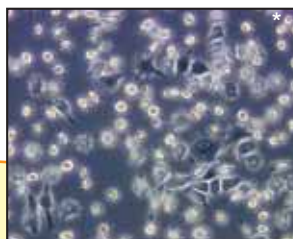
Die basische Stelle von Diphotérine® bindet die Säuren und inaktiviert sie.

Im Gegensatz zu Wasser wird durch Diphotérine® das weitere Eindringen des Stoffes gestoppt!

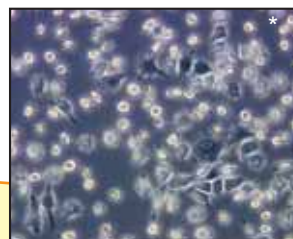
chemische Kontakte muss:

Die Schwächen von Wasser kompensieren:

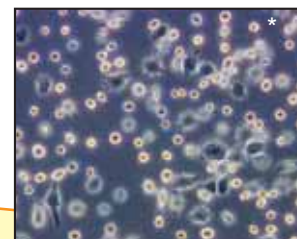
- eine absolute Wirksamkeit bei allen Chemikalien gewährleisten
- die Interventionszeit verlängern
- die Anwendung vereinfachen
- die Wirksamkeit verbessern



Gesunde Zellen unter dem Mikroskop.



Beginn der Spülung mit Diphotérine®.



Ende der Spülung: die Zellen sind intakt.

Erfahrungen der Industrie

Die Wirksamkeit von Diphotérine® wurde anhand von zahlreichen Unfallberichten aus der Industrie belegt (abrufbar unter www.diphoterine.ch). Zum Beispiel wurde bei der Firma Martinswerk GmbH (D) eine Langzeitstudie durchgeführt: In 45 Fällen von Kontakten mit Natronlauge wurde die Wirksamkeit von Diphotérine® gegenüber Wasser verglichen. Die Ergebnisse sind in folgender Grafik dargestellt:



Durch die Einführung von Diphotérine® konnte die Dauer des durchschnittlichen Arbeitsausfalls auf nur einige Stunden reduziert werden. Die Standardabweichung ist von 8.12 auf 0.4 gesunken. Durch Diphotérine® ist die Erstversorgung nach chemischen Kontakten sicherer und zuverlässiger geworden.

*Für Flusssäure und ihre Derivate ist speziell Hexafluorine® entwickelt worden.

Diphotérine®

Sterile Spüllösung zur sofortigen

Die Anwendungsformen für die Haut: als feinstes Spray zur optimalen Verteilung.



> Zur Dekontamination eines Körperteils (z.B. Arm / Brust)

Bei begrenzten Gefahrstoffmengen für die Haut: Ideale Ergänzung zur stationären Augendusche, z.B. im Laborbereich.



> Zur Dekontamination des ganzen Körpers

Ideale Ausstattung in Gefährdungsbereichen mit grossen Mengen an Gefahrstoffen:

- Produktionsstätten
- Gefahrstofflager
- Verladestellen

> Zur Dekontamination kleiner Hautflächen (z.B. Gesicht / Hand)

Ideale Ausstattung, am Körper tragbar, für kleinflächige Kontakte. Wartungspersonal, Techniker, Montagemitarbeiter, mobiler Einsatz ...

Beginnen Sie mit der Spülung innerhalb der ersten Minute nach dem chemischen Kontakt!

Rettung



1/ Retten aus akuter Gefahr



2/ Spülen mit Diphotérine® und entkleiden



vor Ort

Anwendung nach dem Kontakt

Die Anwendungsformen für die Augen: ausgestattet mit einer ergonomisch geformten Augenminiwanne zur wirkungsvolleren Augenspülung.

stationäre Augendusche



tragbare Spülflasche



LIS



> Zur Dekontamination der Augen

In Bereichen, in denen tragbare Geräte benötigt werden:

- Verbandskasten
- Rettungswagen
- Sanitätsstation



> Zur Dekontamination der Augen

In Bereichen, in denen stationäre Ausstattungen benötigt werden:

- Labor
- Produktionsstätten
- Gefahrstofflager
- ...



> Zur Dekontamination der Augen

In Bereichen, in denen eine individuelle Ausrüstung benötigt wird: Wartungspersonal, Techniker, Montagemitarbeiter, mobiler Einsatz ...



Beginnen Sie mit der Spülung innerhalb der ersten zehn Sekunden nach dem chemischen Kontakt!

Beginnen Sie mit der Spülung innerhalb der ersten Minute nach dem chemischen Kontakt!

Spülkette nach dem chemischen Kontakt



3/ Weiterspülen mit Diphotérine® unter Einhaltung des Anwendungsprotokolls



4/ Notruf



5/ Arzt aufsuchen





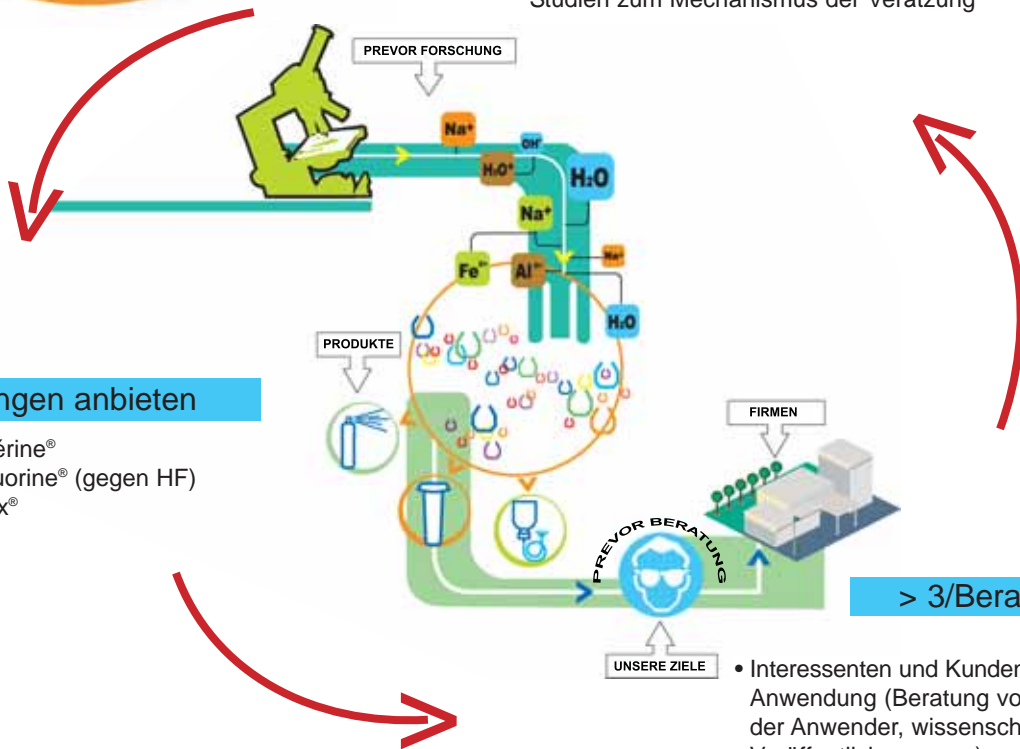
PREVOR

Forschung zur Verbesserung der Arbeitssicherheit

Unsere Ziele

> 1/ Das chemische Risiko erforschen

Studien zur Gefährdung durch Chemikalien
Studien zum Mechanismus der Verätzung



> 2/ Lösungen anbieten

- => Diphotérine®
- => Hexafluorine® (gegen HF)
- => Trivorex®

> 3/ Beraten

- Interessenten und Kunden für eine effektive Anwendung (Beratung vor Ort, Schulung der Anwender, wissenschaftliche Veröffentlichungen,...)
- Institutionen (Behörden, beratende Einrichtungen, Versicherungen, ...)

Auszug aus unserer internationalen Referenzliste:

AIRBUS DEUTSCHLAND GMBH - AIR FRANCE - ALCAN DEUTSCHLAND GMBH
- ALUMINIUM OXID STADE - ACTO AACHENER ZENTRUM FÜR
TECHNOLOGIETRANSFER DER OPHTHALMOLOGIE E.V. - BRENNTAG
CHEMIEPARTNER GMBH - 3M DEUTSCHLAND GMBH - 3M FRANCE -
GRÜENTHAL GMBH - DUPONT PERFORMANCE COATING GMBH & CO. KG -
KAO CHEMICALS GMBH - AKZO NOBEL - MARTINSWERK GMBH - METALEUROPE
GMBH - NORDDEUTSCHE AFFINERIE AG, - ATOCHEM - BAYER POLYSAR

FRANCE SACHTLEBEN CHEMIE GMBH - STEINBEIS TEMMING PAPIER GMBH
& CO. - ESSLOR INTERNATIONAL - GEC ALSTHOM - HEINEKEN - HENKEL
FRANCE - ICI - GLAXO - HOECHST L'AGLE - L'ORÉAL - LUBRIZOL FRANCE -
MICHELIN - MUSÉE D'ORSAY-LOUVRE - PASTEUR VACCINS - PEUGEOT -
PHILIPS CI - PPG INDUSTRIES FRANCE - RENAULT - RHÔNE POULENC - ROHM
AND HAAS FRANCE - SAINT-GOBAIN - SCHLUMBERGER - SNCF - SOLLAC -
SOLVAY ET CIE - SOPAD NESTLÉ .



PREVOR
GEFAHR ERKANNT - GEFAHR GEBANNT

www.diphoterine.ch

Tinovamed GmbH
Rünenbergerstrasse 44
CH-4460 Gelterkinden
Tel. +41 (0) 61 981 39 94
Fax +41 (0) 61 983 95 44
info@diphoterine.ch

