Bäder

Modul 13

Sicherheit und
Gesundheitsschutz
im Gastgewerbe



INTERKANTONALER VERBAND FÜR ARBEITNEHMERSCHUTZ - **IVA**
ASSOCIATION INTERCANTONALE POUR LA PROTECTION DES TRAVAILLEURS - **AIPT**
ASSOCIAZIONE INTERCANTONALE PER LA PROTEZIONE DEI LAVORATORI - **AIPL**

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS
www.ekas.admin.ch

Gefahr erkennen

Gefahrstoffe	 **Brand-fördernd**	 **Gas unter Druck**	 **Ätzend**	 **Hochgiftig**	 **Vorsicht Gefährlich**	 **Gesundheits-schädigend**	 **Gewässer-gefährdend**
Chlor	●	●		●			●
Calciumhypochlorit ($Ca(ClO)_2$)	●		●		●		●
Chlordioxidlösung (ClO_2) Natriumchlorit ($NaClO_2$) organische Chlorgranulate	●		●	●		●	●
Ozon (O_3)	●			●		●	●
Hilfsmittel (Säuren, Laugen)	●		●	●	●		●

Wie sieht es bei Ihnen aus?

→ Welches Verfahren wenden Sie an?

→ Welche Stoffe und Gefahren gibt es bei Ihnen?

Fachbewilligung notwendig?



Fachbewilligung Desinfektion von Badewasser

Die Fachbewilligung ist erforderlich für Gemeinschaftsbäder mit künstlichen Becken, welche eine Desinfektion von Badewasser mit Chemikalien (Biozidprodukten) oder entsprechenden Desinfektionsverfahren (z.B. Elektrolyseverfahren) durchführen. Unter solchen Gemeinschaftsbädern versteht man typischerweise

- Hallenbäder, Freibäder
- Schul- und Lernschwimmbäder
- Therapiebäder
- Hotelbäder, Schwimmbecken in Ferienanlagen, Freizeit-, Sport- und Fitness-Centern
- öffentliche Planschbecken mit Wasserdesinfektion

Nicht betroffen sind Bäder zur ausschliesslich privaten Nutzung oder solche mit nur mechanischer Wasseraufbereitung (Filter).

Was ist zu tun?

Das STOP-Prinzip

S **Substitution (Ersatz)**
Schädliche Arbeitsmittel / -verfahren durch weniger schädliche ersetzen

T **Technische Massnahmen (Hilfsmittel)**
Dosieranlagen, geschlossene Systeme, gute Lüftung

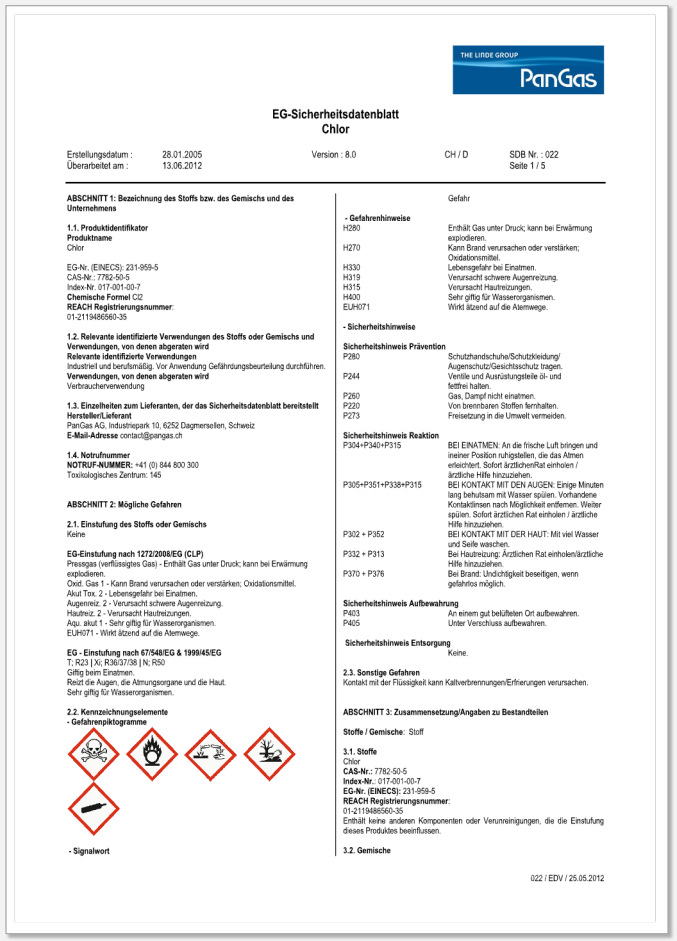
O **Organisatorische Massnahmen**
Arbeitsanweisung, Schulung der Mitarbeitenden, Vermeidung von Zeitdruck

P **Personenbezogene Massnahmen**
Schutzbrille und -handschuhe, Hautschutz

Gefahr: wir handeln

Gefahr	Verbote	Gebote
 Brandfördernd		
 Ätzend		
 Hochgiftig		
 Gesundheits-schädigend		

Sicherheitsdatenblatt und Regeln befolgen



THE LINDE GROUP PanGas

EG-Sicherheitsdatenblatt
Chlor

Erstellungsdatum : 28.01.2005 Version : 8.0 CH / D SDB Nr. : 022
Überarbeitet am : 13.06.2012 Seite 1 / 5

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator
Produktname
Chlor

EG-Nr. (EINECS): 231-959-5
CAS-Nr.: 7782-50-5
Index-Nr: 017-001-00-7
Chemische Formel Cl2
REACH Registrierungsnummer:
01-2119486560-35

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
Relevante identifizierte Verwendungen
Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird
Verbraucherverwendung

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
Hersteller/Lieferant
PanGas AG, Industriepark 10, 6252 Dagmersellen, Schweiz
E-Mail-Adresse contact@pangas.ch

1.4. Notrufnummer
NOTRUF-NUMMER: +41 (0) 844 800 300
Toxikologisches Zentrum: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs
Keine

EG-Einstufung nach 1272/2008/EG (CLP)
Pressgas (verflüssigtes Gas) - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Oxid. Gas 1 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
Akut Tox. 2 - Lebensgefahr bei Einatmen.
Augenreiz. 2 - Verursacht schwere Augenreizung.
Hautreiz. 2 - Verursacht Hautreizungen.
Aqu. akut 1 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
EUH071 - Wirkt ätzend auf die Atemwege.

EG - Einstufung nach 67/548/EG & 1999/45/EG
T; R23 | Xi; R36/37/38 | N; R50
Giftig beim Einatmen.
Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
Sehr giftig für Wasserorganismen.

2.2. Kennzeichnungselemente
- Gefahrenpiktogramme

- Signalwort
Gefahr

- Gefahrenhinweise

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

- Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweis Prävention

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/ Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P244	Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.
P260	Gas, Dampf nicht einatmen.
P220	Von brennbaren Stoffen fernhalten.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Sicherheitshinweis Reaktion

P304+P340+P315	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P305+P351+P338+P315	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P302 + P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P332 + P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P370 + P376	Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.

Sicherheitshinweis Aufbewahrung

P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.

Sicherheitshinweis Entsorgung
Keine.

2.3. Sonstige Gefahren
Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoffe / Gemische: Stoff

3.1. Stoffe
Chlor
CAS-Nr.: 7782-50-5
Index-Nr.: 017-001-00-7
EG-Nr. (EINECS): 231-959-5
REACH Registrierungsnummer:
01-2119486560-35
Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

3.2. Gemische

022 / EDV / 25.05.2012

Sicherheitsdatenblatt und Gebrauchsanweisung lesen, gefährliche Arbeitssituationen erkennen und Massnahmen herleiten.

Massnahmen

- Wir sind instruiert und kennen die Regeln
- Wir lagern die Produkte sicher
- Wir erhalten und tragen die notwendigen PSA
- Wir sind vorbereitet für Notfälle und helfen

Sicherheit leben

- Wir halten uns an die Regeln und sind Vorbilder

Umgang mit Chlorgas

Sicherheits-zeichen	Bemerkung
	Bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas ist das Warnzeichen «Warnung vor giftigen Stoffen» am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgasbehälter verwendet werden. Bei ortsveränderlichen Chlorungseinrichtungen ist das Schild an der Einrichtung anzubringen.
	Bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas ist das Warnzeichen «Warnung vor Gasflaschen» am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgasbehälter verwendet werden.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgas verwendet wird.
	Das Gebotszeichen «Atemschutz benutzen» ist bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas an der Chlorungseinrichtung anzubringen.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo Druckgasbehälter bewegt werden oder beim Chlorgasflaschenwechsel.
	Das Gebotszeichen «Fussschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo Behälter oder Druckgasbehälter bewegt werden.

Umgang mit Natriumhypochlorit

Sicherheits-zeichen	Bemerkung
	Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumhypochloritlösungen verwendet werden.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumhypochloritlösungen verwendet werden.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Fußschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen, bzw. Behälter bewegt werden.
	Das Gebotszeichen «Gesichtsschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Schutzschürze benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen und Körperschutz (Schutzschürze) benötigt wird, z. B. beim Umfüllen.

Umgang mit Calciumhypochlorit

Behälter und Geräte nicht wechselweise benutzen

Calciumhypochlorit + Säure → giftiges Chlorgas

Lebensgefahr!

Sicherheits-zeichen	Bemerkung
	Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.
	Das Warnzeichen «Warnung vor brandfördernden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.
	Das Verbotszeichen «Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Calciumhypochlorit offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Augenschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Calciumhypochlorit offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Atemschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit einer Staubentwicklung von Calciumhypochlorit zu rechnen ist, sofern keine wirksame Absaugung vorhanden ist.

Umgang mit Chlordioxid-Lösungen

Sicherheits-zeichen	Bemerkung
	Das Warnzeichen «Warnung vor giftigen Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlordioxidlösung verwendet wird.
	Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure verwendet wird.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Fussschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösungen bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen, bzw. Behälter bewegt werden.
	Das Gebotszeichen «Gesichtsschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Schutzschürze benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösungen bzw. Salzsäure offen umgegangen und Körperschutz (Schutzschürze) benötigt wird, z. B. beim Umfüllen.

Behälter und Geräte nicht wechselweise benutzen

Natriumchloritlösung + Säure → giftiges Chlorgas

Lebensgefahr!

Chemikalien richtig lagern



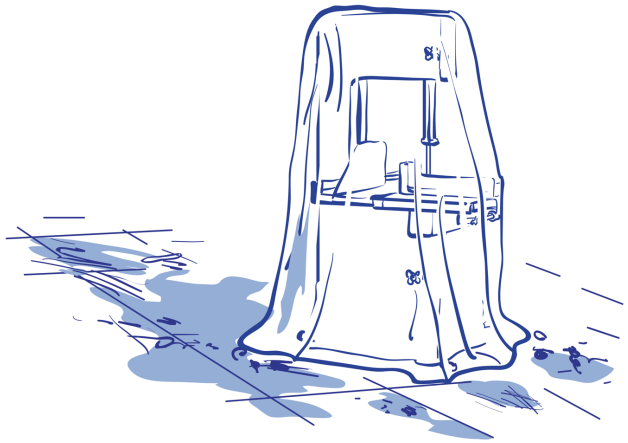
- ✓ **Immer in Originalgebinde**
- ✓ **Immer in geschlossenem geeigneten Raum (Zugangsregelung)**
- ✓ **Immer nur benötigte Mengen**
- ✓ **Ab 100 kg Getrenntlagerung (Säuren / Laugen / chlorierte Stoffe)**
- ✓ **Auffangwannen verwenden**

Unterhalt und Wartung



- ✓ Änderungen nur von Fachbetrieb durchführen lassen
- ✓ Anlagen durch Fachbetrieb regelmässig warten
- ✓ Regelmässige Sichtkontrolle der Anlagen
- ✓ Nur konforme Anlagen betreiben
- ✓ Korrekte Lagerung der Chemikalien überprüfen
- ✓ PSA regelmässig kontrollieren und austauschen

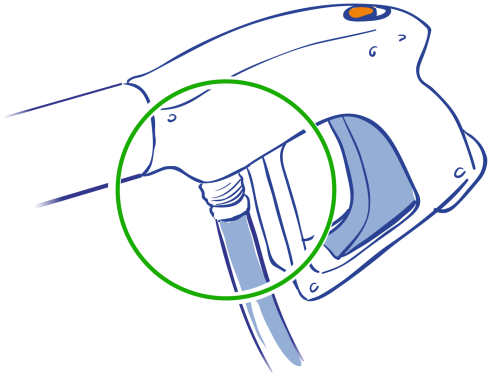
Umgang mit Hochdruckreiniger









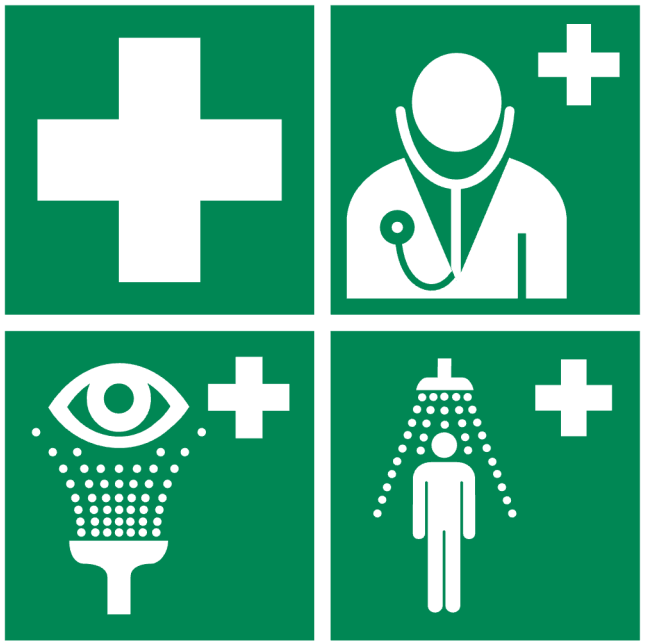








Im Notfall richtig handeln



Bei Hautkontakt

- Dekontamination
- Bei hautresorptiven Stoffen muss die Hautreinigung schnell erfolgen
- Bei chemischen Verätzungen oder Verbrennungen mindestens 10 Minuten mit viel Wasser spülen

Bei Augenkontakt

- Augen mit viel Flüssigkeit spülen
- Kontaktlinsen wenn möglich entfernen
- Augenarzt beiziehen

Bei Verschlucken

- Ausspülen des Mundes
- Giftnotrufzentrale Tox Info Suisse (Telefon 145) und Rettungsdienst kontaktieren

Und jetzt?

- → Sind Ihre Schutzmassnahmen ausreichend?
- → Halten sich alle Betroffenen an die Schutzmassnahmen?
- → Was können Sie an Ihrer Arbeitsweise verbessern?
- → Welche Schritte planen Sie?

SAFE AT WORK

safeatwork.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS
www.ekas.admin.ch