

# Bariumchlorat

## Synonyma:

Chlorsaures Barium, Chlorsaurer Baryt, Bariumchlorat-1-Hydrat

## Chemische Formel:

$\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

## Beschaffenheit:

Farblos-kristallisierendes, geruchloses Salz, Löslichkeit in Wasser stark temperaturabhängig. Starkes Oxidationsmittel, brandfördernd. Bei Erwärmung unter Umständen spontane Zersetzung unter Bildung von Sauerstoff und Brom. Mischungen mit brennbaren Stoffen können durch Reibung oder Stoß sowie durch Zugabe von konzentrierter Schwefelsäure zur Explosion gebracht werden.

Molekulargewicht: 322,29, Schmelzpunkt: 414° C, Dichte: 3,18, Kristallwasserabgabe bei 120° C, Gesättigte Lösung enthält: bei 10° C 21,2 %, bei 100° C 51,3 %, max. zul. Emission bei Massenstrom >1 kg/h 50 mg/m<sup>3</sup>

Löslichkeit in Wasser:	°C	0	20	40	60	80
	g/l	169	256	336	400,5	459

## Wirkungscharakter

Die Hauptwirkung des Barium-Ions im Körper betrifft die Muskulatur. Sie erzeugt tonische Kontraktion sowohl der quergestreiften als auch der glatten Muskulatur und wirkt auf das Herz digitalisartig. Später folgt eine Paralyse des ZNS. Das Chlorat-Ion wirkt stark auf das Blut unter Bildung von Methämoglobin und Hämolyse. Schon innerhalb einer Stunde nach Verschlucken treten Symptome ein.

## Toxizität:

MAK 0,5 mg/m<sup>3</sup>

## Symptome:

Übelkeit, Salivation, Erbrechen, Schwindelgefühl, Leibschmerzen, Koliken, Diarrhoe; Blutdrucksteigerung, Bradykardie, Arrhythmien, Parästhesien, Muskelsteifigkeit, evtl. Krämpfe. Herzrhythmusstörungen. Blaufärben der Lippen und Fingernägel, evtl. blutiger Urin. Nach Stunden Beginn schlaffer Muskellähmungen. Eingeatmeter Staub führt zu starken lokalen Schleimhautreizungen.

## Therapie:

### B 2 Künstliche Beatmung

Bei Patienten mit blauen Lippen sofort mit der künstlichen Beatmung beginnen, am besten mit einem Beatmungsbeutel; nur im Notfall durch Mund-zu-Mund- oder Mund- zu-Nase-Beatmung. Der Retter vermeidet einen Kontakt mit der Ausatemungsluft des Vergifteten.

Die Beatmungsfrequenz beträgt bei Erwachsenen 15-10 mal pro Minute, bei Kindern 30mal pro Minute.

Am Ende des Beutels kann eine Sauerstoffleitung angeschlossen werden, falls mit sauerstoff-angereicherter Luft beatmet werden soll. Richtige Maskengröße wählen!

Der Arzt wird Bewußtlose *intubieren* und bei geblockter Manschette mit dem Atembeutel beatmen.

In der Klinik wird die Beatmung maschinell, z. B. mit PEEP durchgeführt.

**E 3 Erbrechen**, provoziertes

Alternative für jegliche Art von Erbrechen ist die Gabe von Medizinalkohle, Kohle-Pulvis (G 25), die die Gifte im Magen sofort bindet (E 4).

*Ein Erbrechen ist nicht angezeigt bei:*

- Bewußtseinstörung
- Atem- oder Kreislaufschwäche (vor Behandlung)
- bei Krampfenden oder fehlenden Würgereflexen (Bewußtlose)
- Ätzmitteln

Bei verschluckten Giften wird zunächst viel Flüssigkeit (jede Flüssigkeit außer Alkohol und Milch!) zu trinken gegeben (Kindern Himbeersaftwasser) und dann durch Reizung der Rachenhinterwand ein Erbrechen herbeigeführt. Keinesfalls sollte im Sitzen, sondern in Kopftieflage erbrochen werden.

Das Erbrechen wird so lange wiederholt (ca. 4-10 mal), bis das Erbrochene frei von Giftbeimengungen ist (d. h. kein Unterschied zwischen erbrochener und getrunkenen Flüssigkeit mehr feststellbar).

Das Erbrochene mit in die Klinik bringen.

**E 8 Magenspülung (Arzt)**

Die sicherste und schonendste Art der Giftenfernung ist die Magenspülung. Da ein Arzt nur mit Unterstützung von 1-2 Helfern eine Magenspülung durchführen kann, ist wichtig, daß diese vorher wissen, wie diese durchgeführt wird.

Angezeigt ist die Magenspülung bei allen lebensgefährlichen Giftmengen, auch nach vorausgegangenem Erbrechen sowie bei allen Bewußtlosen (nach Intubation) ohne Zeitgrenze.

Bei *Krämpfen* sollte vorher als krampflösendes Medikament 1 Amp. Diazepam i.v. (s. G 60) injiziert werden. Bewußtlose können vorher intubiert werden. Eine Atem- und Kreislaufinsuffizienz sollte vorher behandelt werden (C 1,3).

Vor jeder Magenspülung unbedingt Atropin (0,001 g i.v. oder i.m., s. G 6) injizieren zur Vermeidung eines vagalen Reflexes (Herz-, Atemstillstand). Bei Hypotonie vorherige Infusion eines Plasma(ersatz)präparates (G 39), bei Azidose Infusion von Natriumbikarbonat (G 35). Asservierung der ersten Spülportion. Ca. 30 Liter Leitungswasser als Spülmittel. Instillation von Medizinalkohle (G 25) und Abführmittel (G 37).

Medikament		Dosierung
G 37	Natriumsulfat (Glaubersalz)	2Eßl. Erwachsene
		1 Eßl. Kinder, 1 Teel. Säuglinge in Wasser gelöst (hypertone Lösung)

**Literatur:**

KÜHN, BIRETT: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe, ecomed, Landsberg, 1986, Erg. Lfg.