

# Bariumcarbonat

Synonyma:

Kohlensaures Barium, Kohlensaurer Baryt, Witherit

Chemische Formel:



Beschaffenheit:

Schweres, weißes, in Wasser sehr wenig lösliches Pulver, geschmackfrei, geruchlos. Zerfällt bei ca. 1420° C in Bariumoxid und Kohlendioxid. Gut löslich in Salz- und Salpetersäure.

Gesundheitsschädlich besonders beim Verschlucken. Im Magen gebildetes Bariumdioxid bewirkt gefährliche Muskelkontraktionen (auch Herz) sowie Magen-Darmkanal- und ZNS-Störungen.

Molekulargewicht: 197,4

Zerfallstemperatur: 1450° C

Dichte: 4,43

Löslichkeit: praktisch unlöslich ca. 0,02 g/l; max. zul. Emission bei Massenstrom >1 kg/h 50 mg/m<sup>3</sup>

Wirkungscharakter:

Bariumcarbonat ist nur gefährlich, wenn es durch Verschlucken in den Magen gelangt und dort durch Magensäure lösliches Bariumchlorid gebildet wird. Die Hauptwirkung des Barium-Ions im Körper betrifft die Muskeln. Sie erzeugt tonische Kontraktion sowohl der quergestreiften als auch der glatten Muskulatur und wirkt auf das Herz digitalisartig. Als zweite Wirkung folgt eine Paralyse des ZNS. Die Ausscheidung erfolgt vorwiegend über den Darm und nur wenig über die Nieren.

Toxizität:

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

Nach Verschlucken von Mengen unter 1 g sind bereits schwere Erscheinungen zu erwarten.

Symptome:

Trockenheit im Mund, Übelkeit, Schluckbeschwerden, starke Leibschmerzen. Durchfälle, Herzrhythmusstörungen, Angstgefühl, nach Stunden schlaffe Muskellähmung. Eingeatmeter Staub führt zu keinen 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 Ausatemluft 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 (E4).

*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 Giftentfernung 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
G37	Natriumsulfat (Glaubersalz)	2 Eßl. Erwachsene 1 Eßl. Kinder, 1 Teel. Säuglinge in Wasser gelöst (hypertone Lösung)

#### Literatur:

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