

Kohlendioxid

[124-38-9]

Nachtrag 2002

MAK-Wert (1958)	5000 ml/m³ (ppm) \triangleq 9100 mg/m³
Spitzenbegrenzung (2002)	Kategorie II, Überschreitungsfaktor 2
Hautresorption	–
Sensibilisierende Wirkung	–
Krebserzeugende Wirkung	–
Fruchtschädigende Wirkung	–
Keimzellmutagene Wirkung	–
BAT-Wert	–

Kurzzeitwert-Kategorie

Kritische Wirkung bei Kurzzeiteexposition ist die Azidose. Der Abfall des Blut-pH-Werts aufgrund einer Belastung von Freiwilligen mit 250 Watt am Fahrradergometer wird durch gleichzeitiges 30-minütiges Einatmen von 10 000 ml CO₂/m³ weiter verstärkt. Ähnliches gilt für eine 24-minütige Exposition gegen 13 000 ml/m³ unter körperlicher Belastung (Begründung 1983). Eine alleinige Erhöhung der Kohlendioxidkonzentration von 5000 auf 10 000 ml/m³ führt nach der Henderson-Hasselbalchschen Gleichung jedoch nur zu einem Abfall des pH-Wertes von 7,4 auf 7,37, der durch Gegenregulation wieder kompensiert wird (Thews 1995). Daher kann für Kohlendioxid die Kurzzeitwert-Kategorie II und ein Überschreitungsfaktor von 2 festgelegt werden.

Literatur

Thews G (1995) Atemgastransport und Säuren-Basen-Status des Blutes. In: Schmidt RF, Thews G (Hrsg) Physiologie des Menschen, Springer, Berlin, 604 – 623

abgeschlossen am 28.02.2002