

Schriftenreihe: Sicherheit im Umgang mit Industriegasen



SICHERHEITSHINWEISE

Gefahren beim missbräuchlichen Einatmen von Helium

In letzter Zeit häufen sich Berichte bis hin zu Darstellungen in Showsendungen im Fernsehen über leichtsinnigen Umgang und gefährlichen Missbrauch durch das Einatmen von Gasen *) wie Helium. In Medienberichten wurde speziell die Wirkung beim Einatmen von Helium zum Erreichen einer sehr hellen Stimme verharmlost dargestellt. Eingeatmetes Helium kann zur Bewusstlosigkeit, Atemstillstand und zum plötzlichen Tod führen!

Die folgenden Fragen und Antworten sollen Sie über wichtige Sicherheitsaspekte zu Helium informieren:

1. Welche Wirkung hat Helium auf den Menschen?

Bei höheren Helium-Konzentrationen entstehen erstickungsartige Zustände, die im schlimmsten Fall bis zum Tode führen können. Das eingeatmete Helium verdrängt die Atemluft aus der Lunge.

Trotz der geringen Dichte von Helium - 7 x leichter als Luft! - lagert sich das Gas nach dem Einatmen in der Lunge an.

Achtung: Bereits nach wenigen Atemzügen von Helium kann es somit zur Erstickung kommen.

Der Mensch bemerkt das Ersticken nicht!

Es treten Bewegungsunfähigkeit und Bewusstseins Einschränkungen ohne Warnwirkung auf.

Eine Bewusstlosigkeit in Folge des Einatmens von Helium kann zu unkontrollierbarem Atemstillstand, und damit zur Sauerstoffunterversorgung des Gehirns und irreversibler Schädigung des Zentralnervensystems mit lebenslangen Lähmungserscheinungen oder auch zum plötzlichen Tod führen.

Nahezu die gleichen Gefahren bestehen beim Einatmen oder "Schnüffeln" aller Gase und Dämpfe, die die Sauerstoffaufnahme be- oder verhindern!



2. Welche Eigenschaften hat Helium?

Helium ist ein sehr leichtes, nicht brennbares, ungiftiges, farbloses und geruchloses Gas. Als Edelgas ist es völlig inert und reagiert nicht mit anderen Stoffen.

3. Wozu wird Helium gebraucht?

Helium wird unter anderem als Schutzgas beim Schweißen, als Messgas bei der Lecksuche und als Ballongas verwendet. Es ist Bestandteil von Gasgemischen für die Medizin und wird im Gemisch mit Sauerstoff als Tauchgas eingesetzt.

Tiefgekühlt verflüssigtes Helium findet wegen seiner äußerst niedrigen Temperatur von ca. minus 268°C Anwendung in der Supraleitung, z. B. bei medizinischen Untersuchungsverfahren (Kernspin-Tomographie), und in der Materialprüfung sowie Weltraumsimulation; außerdem in der Vakuumtechnik, Nachrichtentechnik und in der Forschung.

4. Wie wird Helium hergestellt?

Helium ist nur in sehr geringen Konzentrationen in der Luft enthalten und wird daher im großtechnischen Maßstab praktisch ausschließlich aus heliumreichen Erdgasen gewonnen.

5. Wie wird Helium gelagert und transportiert?

Helium wird tiefkalt verflüssigt gelagert und in superisolierten Behältern flüssig oder gasförmig in Gasflaschen bereitgestellt und transportiert.

**) Siehe auch IGV-Sicherheitshinweise "Gefahren beim missbräuchlichen Einatmen von Lachgas" und "Gefahren beim missbräuchlichen Einatmen von Schwefelhexafluorid (SF6).*



Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

IGV

Industriegaseverband e.V. – Komödienstr. 48 – 50667 Köln
Telefon: 0221-9125750 – Telefax: 0221-912575-15 – e-mail: Kontakt@Industriegaseverband.de
Internet: www.Industriegaseverband.de