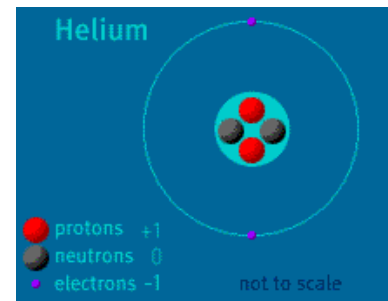


Eigenschaften - Gesundheitliche Auswirkungen von Helium - Umwelttechnische Auswirkungen von Helium

<u>Ordnungszahl</u>	2
<u>Molmasse</u>	4,00 g mol ⁻¹
<u>Elektronegativität nach Pauling</u>	k.a.
<u>Dichte bei 20 °C</u>	0,178 · 10 ⁻³ g cm ⁻³
<u>Schmelzpunkt</u>	- 271,4 °C (26 atm)
<u>Siedepunkt</u>	- 268,9 °C
<u>Atomradius (Van der Waals)</u>	0,180 nm
<u>Isotope</u>	2
<u>Elektronenkonfiguration</u>	1s ²
<u>Ionisierungsenergie</u>	2372 kJ mol ⁻¹
<u>Historie</u>	1868 von P. J. César Janssen und Sir J. N. Lockyer; 1894 Sir W. Ramsey synthetisiert



Eigenschaften

Gasförmiges chemisches Element, Symbol He, Atomzahl 2 und Atomgewicht 4.0026. Helium ist ein Edelgas und auch das zweitleichteste Element. Die Hauptheliumquellen in der Welt findet man auf großen Erdgasfeldern in den Vereinigten Staaten.

Helium ist ein farbloses, geruchloses und geschmackloses Gas. Im Vergleich zu anderen Gasen ist es das am geringsten lösliche Element im Wasser. Es ist das Element, was die geringsten Reaktionen eingeht und es bildet im allgemeinen keine Verbindungen. Die Dichte und Viskosität des Heliumdampfes sind sehr niedrig. Die Wärmeleitfähigkeit und die Wärmekapazität sind außergewöhnlich hoch. Helium kann verflüssigt werden, aber seine Kondensationstemperatur ist unter allen bekannten Substanzen die niedrigste.

Helium war das erste Gas, welches für das Befüllen der Ballons verwendet wurde. Diese Anwendung galt für die Höhenforschung und für meteorologische Ballons. Der Hauptgebrauch des Heliums ist als träges Schutzgas im autogenen Schweißen. Sein größtes Potential wird in den Anwendungen bei den sehr niedrigen Temperaturen gefunden. Helium ist die einzige Kühlvorrichtung, die Temperaturen von 15 K (-434 °F) erreichen kann. Die Hauptanwendung der niedrigen Temperatur liegt in der Entwicklung des Superkonduktivitätszustandes, in dem der Widerstand zum Elektrizitätsfluß fast Null ist. Weiter beispielhafte Anwendungen sind: Gas in den flüssigen Propellants der Raketen, in den Helium-Sauerstoffmischungen für Taucher, Funktionsflüssigkeit in den Kernreaktoren.

Helium wird in der Masse durch natürlichen radioaktiven Zerfall der schwereren Elemente gebildet. Der größte Anteil des Heliums wandert zur Oberfläche und sorgt für einen Eintrag in die Atmosphäre.

Gesundheitliche Auswirkungen von Helium

Auswirkungen bei Belastung: Die Substanz kann in den Körper durch Einatmung gelangen. Einatmung: Hohe Stimme, Übelkeit, Stumpfheit, Kopfschmerzen oder Ersticken (Überprüfen Sie den Sauerstoffgehalt der Luft, bevor Sie sich in solche Bereiche begeben). Bei Kontakt der Flüssigkeit mit Haut und Augen können Erfrierungen eintreten.

Umwelttechnische Auswirkungen von Helium

Bislang sind keine umwelttechnischen Effekte von Helium bekannt, darum wird an dieser Stelle auch nicht weiter darauf eingegangen.