

[Übungsblätter](#)

Vorkommen:

Quecksilber ist ein seltenes Metall, welches in kleinen Mengen überall vorkommt, auch in den Gasen von Vulkanen oder im Meerwasser.

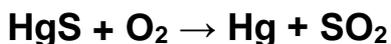
Es fällt auch bei industriellen Prozessen (Verbrennung von fossilen Brennstoffen) an.

Erzvorkommen, die abbauwürdig sind, sind jedoch kaum vorhanden.

Das wichtigste Quecksilbererz Cinnabarit (Zinnober HgS) kommt in Südeuropa, in China, Mexiko, Brasilien, etc. vor.

Gewinnung:

Reines Quecksilber gewinnt man, indem man das Quecksilbererz Zinnober (HgS) mit Sauerstoff (O₂) reagieren lässt:



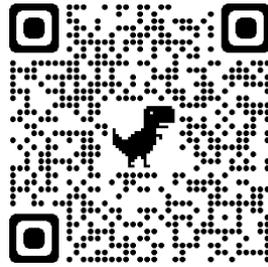
Eigenschaften:

Quecksilber ist ein chemisches Element mit der Ordnungszahl 80 und dem chemischen Symbol Hg (Hydrargyrum).

Quecksilber ist das einzige Metall, das bei Zimmertemperatur flüssig ist.

Seine ursprüngliche Bedeutung war deshalb "lebendiges bzw. flüssiges Silber".

Quecksilber ist silbrig glänzend, sein Schmelzpunkt liegt bei - 39° C, sein Siedepunkt bei 356,7°C.



[Übungsblätter](#)

Es dehnt sich bei Erwärmung sehr stark aus.

Da Quecksilber 13,5mal so dicht ist wie Wasser, ist auch seine Tragfähigkeit 13,5 höher.

Deshalb kann ein Eisenwürfel in Quecksilber schwimmen.

Eigenschaften 2:

Quecksilber besitzt zudem eine hohe Oberflächenspannung und benetzt darum seine Unterlage nicht.

Vielmehr bildet es wegen seiner starken Kohäsion Tröpfchen auch "Quecksilberperlen" genannt (siehe Bild).

Die Dämpfe von Quecksilber sind sehr toxisch.

Reines Quecksilber ist an der Luft beständig und wird nur langsam mit einer Oxidschicht überzogen.

Es ist ein schlechter Stromleiter und verdunstet bereits bei Raumtemperatur.

Es bildet außerdem mit sehr vielen Metallen Legierungen (Amalgame).

Toxizität:

Die Einnahme von Quecksilber wirkt nicht so toxisch wie das Einatmen von Quecksilberdämpfen.

Wasserlösliche Quecksilberverbindungen wie Quecksilber(II)oxid oder Quecksilber(II)chlorid sind aber lebensgefährlich, weil sie bereits bei Berührung von der Haut aufgenommen werden können.



[Übungsblätter](#)

Quecksilber schädigt vor allem die Nieren.

Der Mensch setzt aber indirekt immer noch große Mengen von Quecksilber frei.

Die Kohleverbrennung, Zementwerke und die Chlorproduktion sind die größten Verursacher von Quecksilberverunreinigungen.

Dies führt zu einer erheblichen Belastung von Böden und Gewässern.

Verwendung:

Aufgrund seiner Toxizität hat die Bedeutung von Quecksilber in der Verwendung als Füllmaterial für Thermometer, Barometer oder Blutdruckmessgeräten bzw. für Zahnfüllungen stark abgenommen.

Es wird nur noch eingesetzt, wenn sehr genaue und standardisierte Messungen im Bereich der Wissenschaft vorgenommen werden.

Seine Eignung als Flüssigkeitsthermometer ergibt sich, weil es sich Bereich 0°C - 100°C direkt proportional zur Temperatur bewegt.

Weiters wird aufgrund seiner hohen Oberflächenspannung das Thermometerglas nicht benetzt.

Sämtliche anderen Anwendungen wie die Verwendung von Quecksilber als Desinfektions- (Wunden) und Beizmittel (Saatgut), in der Heilkunde (Merfen) und in der Elektrolyse und Goldwäsche sind mittlerweile aufgrund der Toxizität von Quecksilber ebenfalls verboten.