

Rhenium

Rhenium ist ein chemisches Element mit dem Symbol Re und der Ordnungszahl 75. Es ist ein silberweiß, schwer, dritten Reihe Übergangsmetall der Gruppe 7 des Periodensystems. Mit einer durchschnittlichen Konzentration von 1 Teil pro Milliarde (ppb), Rhenium ist eines der seltensten Elemente in der Erdkruste. Als freies Element hat den dritthöchsten Schmelzpunkt und höchsten Siedepunkt Element nach einem der. Rhenium ähnelt chemisch und Mangan als Nebenprodukt erhaltene Molybdän und Kupfer Raffinesse. Rhenium zeigt in seinen Verbindungen eine Vielzahl von Oxidationsstufen von -1 bis +7.

Entdeckt im Jahr 1925 war die letzte stabile Rhenium Element entdeckt zu werden. Es wurde benannt nach der Rhein in Europa.

Nickel-Basis-Superlegierungen zur Verwendung in Düsentriebwerken bis zu 6% Rhenium, wodurch Strahltriebwerks Bau den größten Nutzen für das Element mit der chemischen Industrie als Katalysator verwendet nächsten wichtigsten. Aufgrund der geringen Verfügbarkeit im Vergleich zur Nachfrage, Rhenium ist unter die teuersten Industriemetalle, mit einem durchschnittlichen Preis von ca. US \$ 4.575 pro kg, am 1. August 2011.

Rhenium (lat. Rhenus Bedeutung: "Rhein") war das letzte Element, entdeckt zu werden mit einem stabiles Isotop (andere neue radioaktive Elemente wurden in der Natur seitdem entdeckt, wie Neptunium und Plutonium). Die Existenz eines noch unentdeckten Element bei dieser Position im Periodensystem wurde erstmals von Dmitry Mendelejew vorhergesagt. Andere berechnete Informationen wurden von Henry Moseley im Jahre 1914 erhalten. Es wird allgemein angenommen worden zu sein entdeckt von Walter Noddack, Ida Tacke und Otto Berg in Deutschland. Im Jahr 1925 berichteten sie erkannt, dass sie das Element in Platin und Eisenerz im Mineral Columbit. Sie fanden ebenfalls heraus Rhenium in Gadolinit und Molybdänit. 1928 konnten Anspruch 1 g des Elements zu extrahieren durch die Verarbeitung von 660 kg von Molybdänit. Der Prozess war so kompliziert und teuer, dass Produktion wurde bis Anfang 1950 abgebrochen, wenn Wolfram-Rhenium- und Molybdän-Rhenium-Legierungen hergestellt wurden. Diese Legierungen gefunden wichtige Anwendungen in der Industrie, die in einer großen Nachfrage nach dem Rhenium führte produziert von der Molybdänit Bruchteil der Porphyry-Kupfer-Erzen.

Rhenium ist ein silbrig-weißes Metall mit einer der höchsten Schmelzpunkte aller Elemente, überschritten nur Wolfram und Kohlenstoff. Es ist auch eines der dichtesten, übertroffen nur von Platin, Iridium und Osmium.

Die handelsüblichen Form eines Pulvers, aber dieses Element kann durch Drücken konsolidiert und Sintern in einem Vakuum oder Wasserstoffatmosphäre. Dieses Verfahren ergibt sich eine kompakte Feststoff mit einer Dichte von über 90% der Dichte des Metalls. Wenn gegläut dieses Metall ist sehr dehnbar und kann gebogen, gewickelt werden, oder gerollt. Rhenium-Molybdän-Legierungen sind bei 10 K supraleitend; Wolfram-Rhenium-Legierungen sind in der Umgebung 4-8 K supraleitend wird, abhängig von der Legierung. (Informationen aus Wikipedia)