

Refraktärmetallpulver

CREMER Öfen finden auch in der Wärmebehandlung von Refraktärmetallpulver Verwendung. Pulver, beispielsweise Molybdän, Wolfram (siehe CARBIDE2500), Kobalt und Uran, können nicht schmelztechnisch verarbeitet werden. Sie werden im Lichtbogenofen (nicht unser Lieferumfang) verdüst oder chemisch hergestellt. Das so entstandene Pulver muss reduziert werden, häufig in mehreren Schritten. So bieten wir verschiedene Anlagentypen an, die optimal auf den jeweils geforderten Prozessablauf angepasst sind. Zusätzlich zu den hier kurz beschriebenen Mehrrohröfen und HT-Stoßsinteranlagen, ist auch der Ofentyp Drehrohrpulverreduktionsöfen in diesem Zusammenhang von Interesse.

Mehrröhröfen zum Reduzieren (bis zu 1150 °C):

Ein Mehrröhröfen zum Reduzieren ist ein gutes Beispiel eines Anlagentyps welches geeignet ist für die Wärmebehandlung von Refraktärmetallpulver. Hier wird das Gut in metallische Schalen gefüllt und durch die Rohre gestoßen. Ein hoher Gasfluss, der recycelt wird, stellt sicher, dass kein Wasser kondensiert. Teilweise werden die Schalen mit dem Gut auch in zwei Lagen durch den Ofen gefahren. Die Schalen werden automatisch befüllt und entleert. Gerade bei der Herstellung von Molybdänpulver und Wolframpulver werden solche Anlagen benötigt. Bis zu 18 Rohre in einem Ofen sind möglich.

HT-Stoßsinteranlagen (1450 °C < T < 2500 °C):

Ein typischer Ofen zur Weiterverarbeitung der Refraktärmetallpulver ist die Stoßsinteranlage. Das Pulver wird in Graphitschalen durch den Ofen gestoßen. Abhängig von der Zusammensetzung des Pulvers und der Arbeitstemperatur des Ofens kann in diesen Öfen gesintert und/oder karburiert werden. Konventionelle HT-Stoßsinteranlagen haben eine maximale Arbeitstemperatur von ca. 2000 °C. Wir bei CREMER haben im Rahmen eines erfolgreich im Jahre 2017 zu Ende geführten FuE-Projektes (gefördert durch ZIM des BMWi) einen Ofen entwickelt, der bei bis zu 2500 °C betrieben werden kann. Dadurch können die Eigenschaften des Produktes gezielt eingestellt werden.

- Titel des FuE-Projekts: "Entwicklung eines neuen industriellen Ofensystems zur Hochtemperatur-Karburiertung von Wolfram bei 2500 °C".

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Technische Besonderheiten

Temperatur: bis zu 1150 °C 1450 °C < T < 2500 °C	
--	--

Anwendungsgebiete

Es werden verschiedene Prozesse für Refraktärmetallpulver bei hohen Temperaturen realisiert, zum Beispiel karburieren, kalzinieren und reduzieren.

Zusätzliche Module

+ z.B. Automatisierung (Total Process Control TPC)
--

Bildergalerie



Kontakt:

CREMER Thermoprozessanlagen GmbH

Auf dem Flabig 6
D-52355 Düren

Tel.: +49 – 2421 – 968 30 0
Fax.: +49 – 2421 – 6 37 35

info@cremer-ofenbau.de
www.cremer-ofenbau.de