

Hartmetalle
Bestimmung des Cobalts
Potentiometrische Methode
Identisch mit ISO 3909 : 1976

DIN
ISO 3909

ICS 77.160

Hardmetals; Determination of cobalt; Potentiometric method; Identical with ISO 3909 : 1976
Métaux durs; Détermination du cobalt; Méthode potentiométrique; Identique à ISO 3909 : 1976

Die Internationale Norm ISO 3909 : 1976 „Hardmetals; Determination of cobalt; Potentiometric method“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 3909 : 1976 wurde vom ISO/TC 119 unter Beteiligung deutscher Fachleute des Normenausschusses Pulvermetallurgie (NPu) erarbeitet.

In der deutschen Übersetzung bedeutet % bei Angabe von Gehalten Massenanteile in Prozent. Im Original ISO 3909 wurde dies mit (m/m) wiedergegeben.

Internationale Patentklassifikation

C 22 C 001/00

G 01 N 033/20

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Pulvermetallurgie (NPu) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Deutsche Übersetzung

Hartmetalle

Bestimmung des Cobalts

Potentiometrische Methode

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Normen bestätigt werden. Sie werden nach den Verfahrensregeln der ISO angenommen.

Die Internationale Norm ISO 3909 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 119 — Pulvermetallurgie — erstellt und im Juli 1975 an die Mitglieder verteilt.

Die Mitgliedskörperschaften folgender Länder haben diese Norm angenommen:

Deutschland	Schweden
Frankreich	Sowjetunion
Irland	Spanien
Italien	Südafrika
Marokko	Tschechoslowakei
Österreich	Türkei
Polen	Vereinigte Staaten
Rumänien	Vereinigtes Königreich

Die Mitgliedskörperschaften der folgenden Länder lehnten das Dokument aus technischen Gründen ab:

Australien
Kanada

1 Zweck

Diese Internationale Norm legt ein potentiometrisches Verfahren für die Bestimmung des Cobalts in Hartmetallen fest.

2 Anwendungsbereich

Diese Methode ist anwendbar bei Gemischen aus Carbiden und Bindemetallen, die frei sind von Preßhilfsmitteln, sowie allen Arten von vorgesinterten oder gesinterten Hartmetallen, die einen Cobaltgehalt > 1 % haben.

3 Grundlage des Verfahrens

Oxidation des Cobalts in die dreiwertige Form in einer stark ammoniakalischen Lösung durch einen Überschuß an Kaliumhexacyanoferrat(III). Potentiometrische Rücktitration des überschüssigen Kaliumhexacyanoferrat(III) mit Cobaltsulfat-Lösung.

4 Störende Elemente

Der Einfluß störender Elemente, z. B. Vanadium und Mangan, muß berücksichtigt werden. Vanadium und Mangan werden ebenfalls durch Kaliumhexacyanoferrat(III) oxidiert. Vanadium reagiert stöchiometrisch. Es kann eine Korrektur angebracht werden, wenn der Vanadiumgehalt < 0,5 % ist.

Mangan reagiert meist stöchiometrisch bis zu Gehalten $\leq 0,2\%$ nur dann, wenn die Summe von Tantal und Niob im Hartmetall < 0,02 % ist. Oberhalb dieses Grenzwertes ist die Methode nur dann anwendbar, wenn der Mangan-gehalt < 0,03 % ist.

5 Reagenzien

Während der Analyse sind nur Reagenzien von anerkannter analytischer Reinheit und nur destilliertes Wasser oder Wasser von gleicher Reinheit zu verwenden.

5.1 Ammoniumsulfat

5.2 Salzsäure

$\rho = 1,19$ g/ml.

5.3 Flußsäure

$\rho = 1,12$ g/ml.

5.4 Salpetersäure

$\rho = 1,42$ g/ml.

5.5 Schwefelsäure

$\rho = 1,84$ g/ml.

5.6 Ammoniaklösung

$\rho = 0,91$ g/ml.