

Chromsäure- anhydrid



Agenda

Allgemeine Informationen

Die Herstellung von CrO_3

Chemische Eigenschaften

Aktuelles

Allgemeine Informationen

In der Lithosphäre kommt Chrom nur gebunden vor.

Chrom-
eisenstein



Rotbleierz



Chromocker



Insgesamt ca.
100 Minerale

2+

Allgemeine Informationen



Allgemeine Informationen

Chrom → Chroma (griech.) = Farbe

Saures Niveau



Basisches Niveau



Allgemeine Informationen

- Oxidiert nicht mit Luft und unter Wasser
- **Herstellung** erfolgt
 - Chemisch → Aluminothermisch
 - Elektrochemisch → Galvanisch
- Zwei **Potentiale**
 - Passiv: + 1,33 V (zw. Hg und Au)
 - Aktiv: - 0,74 V (zw. Zn und Fe)

Herstellung von CrO_3

Die Herstellung erfolgt in 4 Schritten:

Abtrennung von Eisen

Umwandlung zum Dichromat

Überführen in nicht hygroskopisches Dichromat

Ausfällen

Herstellung von CrO_3

1. Abtrennung von Eisen Fe_2O_3 aus Chromeisenstein



Herstellung von CrO_3

2. Natriumchromat wird mit Hilfe von Wasser und Schwefelsäure zu Dichromat umgewandelt



Herstellung von CrO_3

3. Überführung in nicht hygroskopisches Dichromat



Herstellung von CrO_3

4. Trennung aus konzentrierter Dichromatlösung



Chemische Eigenschaften



Gutes
Oxidations-
mittel

Kordinationszahl 4
↓
eckenverknüpfte
Tetraeder Ketten

Hygros-
kopisch

Gute Wasser-
löslichkeit

Cr^{2+}

Aktuelles

- Seit 21. September 2017 ist die Nutzung zulassungspflichtig
- **Hauptnutzung:** Galvanik und Gelbchromatierung
- **Alternative:** Nutzung von Chrom (III) Abscheidungen, aber
 - langsamere Abscheidung
 - höherer Wartungsaufwand
 - MMO- Anoden
 - schlechtere Streuung

Fragen

Cr²⁺