

64200 Eisen-(II)-sulfat, Eisenvitriol, schwefelsaures Eisenoxydul

Chemische Zusammensetzung : $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
 CAS-Nr.: 7720-78-7
 Lieferform: hellgrünes, feuchtes Salz

Hellgrüne, monokline Prismen, die auskristallisieren, wenn man überschüssiges Eisenpulver mit 20% iger Schwefelsäure bis zum Schluss der Wasserstoffentwicklung kocht ($\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ und heiss in eine Schale filtriert.

Die getrockneten Kristalle geben an der Luft einen Teil ihres Kristallwassers ab. Sie zerfallen dabei an der Oberfläche zu einem grauweißen Pulver, das unter Sauerstoffaufnahme in schwerlösliches, gelbbraunes, basisches Eisen-III-sulfat übergeht.

Beim Erhitzen werden die 6 Moleküle Kristallwasser schon bei 115°C ziemlich leicht, das siebente erst bei wesentlich stärkerem Erhitzen (über 280°C) abgespalten und es bleibt ein weissliches Pulver zurück, aus dem beim Glühen Schwefeldioxid entweicht.

In Wasser ist Eisenvitriol löslich, in Alkohol und Äther ist FeSO_4 unlöslich.

In der Technik gewinnt man FeSO_4 durch Auflösen von Eisen in Schwefelsäure, durch Oxidation von feuchtem Pyrit an offener Luft, als Nebenprodukt bei der Kupfergewinnung durch Zementation, bei der Zinnengewinnung, bei der Chromalaundarstellung oder Titanweiß-Fabrikation in grossem Massstab.

Eisenvitriol ist das technisch wichtigste Eisensalz und findet bei der Herstellung anderer Eisenverbindungen (Berliner Blau, Blutsaugensalze), bei der Fabrikation von Eisengallustinten, im Pflanzenschutz (600 l einer 25%igen Lösung je Hektar gegen Unkräuter auf Äckern und Wiesen), zur Moos- und Schneckenbekämpfung, bei der Färberei und Gerberei (Indigoküpe), in der Photographie, bei der Desinfektion und Desodorisierung von Abfallgruben (bindet Schwefelwasserstoff und Ammoniak), in der Tierheilkunde (Blutbildungsmittel und Adstringens bei Maul- und Klauenseuche, Mauke usw.), zur Holzkonservierung usw.

Das Produkt entspricht folgenden Angaben:

Prüfmerkmale	Spez.-Grenzen	Prüfmethode
Eisen (Fe^{2+})	ca. 19,5 %	
Mangan	ca. 0,06 %	
Cadmium	< 0,1 mg/kg	
Chrom	ca. 22 mg/kg	
Kupfer	ca. 4 mg/kg	
Quecksilber	ca. 0,004 mg/kg	
Nickel	ca. 44 mg/kg	
Blei	ca. 8 mg/kg	
Zink	ca. 12 mg/kg	
Unlösliches (in Wasser)	ca. 0,01 %	
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)	nicht nachweisbar	

Typische Zusammensetzung: Entspricht EN 889 (DIN 19609)