

## 64100 Kalialaun, Alaun, Kaliumaluminiumsulfat

Chemische Zusammensetzung :  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$   
 CAS-Nr.: 7784-24-9  
 EINECS-Nr.: 233-141-3  
 Lieferform: klare, farblose Kristalle

### Technische Daten:

<i>Prüfmerkmale</i>	
Gehalt	99,0 – 100 %
Glühverlust (1h, 400°C)	43 – 46 %
Chemische Reinheit	
Eisen (Fe)	max. 0,02 %
Blei (Pb)	max. 0,03 %
Wasserunlösliches	max. 0,01 %
Dichte (20°C)	ca. 1,75 g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte	ca. 1000 kg/m <sup>3</sup>
pH-Wert (10 g/100 ml H <sub>2</sub> O; 20°C)	3 – 3,5
Löslichkeit in Wasser (20°C)	ca. 120 g/l
Standard Körnung	0 – 2 mm

Farblose, durchscheinende, harte Oktaeder oder weisses kristallines Pulver. Bei mässigem Glühen entweicht alles Kristallwasser und es entsteht der gebrannte Alaun (alumen ustum), der weisse Krusten oder Pulver bildet.

Alaun ist löslich in Wasser und unlöslich in Alkohol. 100 g Wasser lösen bei 0°C 5,7 g Alaun, bei 10°C 8,5 g, bei 20°C 12,03 g, bei 40°C 25 g, bei 50°C 36,78 g, bei 60°C 58,5 g, bei 70°C 94,38 g und bei 80°C 195 g. Die Lösung in Wasser reagiert infolge Hydrolyse deutlich sauer. Aus der wässrigen Alaunlösung kristallisieren farblose, säuerlich adstringierend schmeckende Oktaeder vom spez. Gewicht 1,75, die bei 92,5°C im Kristallwasser schmelzen.

Der Alaun ist ein Doppelsalz oder ein Mischsalz, man kann in seiner wässrigen Lösung nebeneinander K-, Al-, und SO<sub>4</sub>-Ionen nachweisen, Komplexe treten nicht auf.

### Herstellung

Man verwandelt reinen Ton oder Kaolin durch Erhitzen mit Schwefelsäure in Aluminiumsulfat, gibt Kaliumsulfat zu der Lösung und lässt auskristallisieren.

### **Verwendung**

Seit Plinius' Zeiten bis zur Gegenwart in der Gerberei verwendet, auch in der Färberei als Beizmittel gebräuchlich.

Bei Bleisalzvergiftungen verordnet man bis zu 2 g Alaun. Dieser gibt mit dem Bleisalz im Magen unlösliches und daher ungiftiges Bleisulfat. Ferner benötigt man Alaun z.B. zum Gerben von Kaninchenfellen (Weissgerben), zur Leimung von Papier usw.

Alaun wurde in vielen Verwendungsbereichen fast vollständig durch das billigere Aluminiumsulfat verdrängt.<sup>1)</sup>

Zum Grundieren von Neuputzflächen vor dem Auftrag einer Stärkeleim- oder Celluloseleim- Farbe wird der Alaun im Verhältnis 1/25 also 40 Gramm Alaun in einem Liter Wasser gelöst und satt und gleichmäßig aufgetragen.

### **Alaun – von Lipari**

Nach einer Promotion von Philippe Borgard, L'alun de l'Occident romain, Université Aix-Marseille, wurde für die Färbereien in Pompeji ein besonders reines Alaun von der Insel Lipari bei Sizilien verwendet.

Die Lipari-Amphoren waren das Verpackungsmittel für den wichtigen Export-Alaun von Lipari. Um die „infectoriae“-Färbereien mit besonders gutem Rohstoff auszustatten, wurde wohl mit dem Lipari-Alaun dort gefärbt.

---

1) Chemie Lexikon von Dr. Hermann Römpp, 4. Auflage, 1958