

Ammoniumperchlorat. Durchsichtige rhombische Prismen, isomorph mit Kaliumchlorat; spez. Gew. 1,89. In der Kälte lösen 100 Teile Wasser 20 Teile Salz, in der Hitze ist es noch leichter löslich; in Alkohol ist das Salz wenig löslich. Das Salz ist neutral, gibt aber in wäßriger Lösung Ammoniak ab und wird sauer; Eindampfen und Kristallisieren der Lösungen geschieht am besten in Steinzeug oder emailliertem Gußeisen.

Dieses Salz wird gewöhnlich aus einer konzentrierten Lösung von Natriumperchlorat durch Umsetzen mit einer konzentrierten Lösung von Ammoniumsalzen gewonnen. Für das Ammoniumsalz hat zuerst Schlösing (Compt. rend. 73) Chlorammonium angewandt; nach dem D.R.P. 103993 von Alvisi hat aber letzteres Verfahren den Nachteil, daß mit dem Ammoniumperchlorat zugleich Kochsalz ausfällt.

Alvisi setzt daher mit Ammoniumnitrat um, in fester Form oder in stark konzentrierter Lösung; er verwendet 75 bis 77 Gewichtsteile Ammonsalpeter auf 213 Teile Natriumperchlorat. Hierbei soll sich das Ammoniumperchlorat (frei von fremden Salzen) in Form von sehr feinen Kriställchen abscheiden, welche mit Hilfe eines Zentrifugalfilters ausgepreßt und dann aus heißem Wasser umkristallisiert werden.

Couleru macht über das Trocknen und Mahlen von Ammoniumperchlorat folgende Mitteilungen. Das Trocknen erfolgt mit Dampf, heißer Luft oder Elektrizität, am besten bei 80 bis 100° C; Temperaturen von über 100° sind bei Ammoniumperchlorat zu vermeiden. Das aus der Zentrifuge kommende Produkt enthält, falls pulverförmig, rund 3 bis 5% Wasser, falls kristallisiert 1 bis 3%.

Bei der Detonation entwickelt das Ammoniumperchlorat Salzsäure, die in den Gruben gesundheitsschädigend wirkt. Man setzt daher zur Bindung der Säure Alkalinitrate zu und erreicht dadurch neben unschädlichen Schwaden erhöhte Wettersicherheit infolge der Bildung von Alkalichloriden. Carbonelli schlägt zur Bindung der Salzsäure Mangan und seine Salze vor. Die Sprengkraft wird jedoch durch diese verdünnenden oder endothermisch sich zersetzenden Zusätze vermindert.