

Mengen rein vor, ist vielmehr stets mit Carnallit, Kochsalz und anderen Salzen derartig durchwachsen und zusammengelagert, dass sein durchschnittlicher Gehalt an schwefelsaurem Kalium 22 bis 23 p. C. kaum übersteigt; ist aber schon bei dem seltenst vorkommenden reinen Kainit die Zersetzung in feuchter Luft eine sehr langsame und nur an der Oberfläche vorkommende, so liegt es auf der Hand, dass der rohe Kainit auf solche quasi spontane Weise noch weniger zerlegt werden kann, da als Product ein Gemisch von schwefelsaurem Kaliummagnesium mit den anderen Bestandtheilen des Rohkainits verbleiben würde. Obgleich man daher nach der Auffindung des Kainits im Jahre 1864 wohl erkannte, dass hierin ein Material für Darstellung von reinem schwefelsaurem Kaliummagnesium gegeben sei, musste man für dessen Gewinnung doch sofort complicirte Lösungs- und Krystallisationsprocesse anwenden. Die absolute Unzuverlässigkeit und Ungleichheit des Materials, noch mehr die in den letzten Jahren erfolgte bedeutende Preiserhöhung des auch für Darstellung von Düngerpräparaten und Düngermischungen benutzten Kainits haben indess seine ausgedehnte und lohnende Verarbeitung zu reinem schwefelsaurem Kaliummagnesium (Picromerit) ganz unmöglich gemacht und stellt man dasselbe deshalb auch durch Zersetzung von Kieserit mit dem aus dem Carnallit gewonnenen Chlorkalium dar ( $2\text{KCl} + 2\text{MgSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} = \text{K}_2\text{SO}_4, \text{MgSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} + \text{MgCl}_2$ ). Da sich nun die Angaben französischer Chemiker, nach welchen sich aus dem schwefelsauren Kaliummagnesium durch Zuschlag von Kalk und Kohle direct im Leblanc'schen Process kohlen-saures Kalium mit Vortheil gewinnen lassen sollte, bei angestellten Versuchen als unrichtig ergaben, die anderen Verwendungsarten des schwefelsauren Kaliums für Glas, chromsaures Kalium etc. aber ein möglichst magnesiumfreies Material erfordern, so ging man einen Schritt weiter, indem man aus dem Kaliummagnesiumdoppelsalz reines schwefelsaures Kalium darstellte. Als Grundlage hierfür diente:

a. Die Zerlegung des Doppelsalzes durch einfaches Umkrystallisiren, wobei sich das schwer lösliche schwefelsaure Kalium etwa zur Hälfte ausscheidet, während ein neues Doppelsalz von der ungefähren Zusammensetzung  $\text{K}_2\text{SO}_4, 2\text{MgSO}_4$  in der Lösung bleibt.

b. Die Zerlegung des Doppelsalzes durch Hinzufügung von 4 Mol. resp. von 6 Mol. möglichst reinen Chlorkaliums, wobei sich aus  $\text{K}_2\text{SO}_4, 2\text{MgSO}_4 + 4\text{KCl} = 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MgCl}_2$  oder vielmehr aus  $\text{K}_2\text{SO}_4, 2\text{MgSO}_4 + 6\text{KCl} = 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MgCl}_2 + 2\text{KCl}$  bilden.

Das schwefelsaure Kalium scheidet sich auch hierbei als feinkörnige Masse ab, während der gleichzeitig gebildete Carnallit in Lösung bleibt, aus welcher durch Verdampfung und Krystallisation das Chlorkalium wieder gewonnen werden muss. Das für die Doppelzersetzung anzuwendende Chlorkalium muss möglichst rein, namentlich frei von Natriumsalzen sein, da diese sonst ebenfalls, mit in den Process eintretend, das