



AUSGEGEBEN
AM 12. MAI 1921

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— № 336767 —
KLASSE 12k GRUPPE 6

Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

**Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsulfat mit Hilfe von Calciumsulfat,
Ammoniak und Kohlensäure.**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. September 1917 ab.

Es wurde gefunden, daß es bei der Herstellung von Ammoniumsulfat aus Calciumsulfat (Gips) durch Wechselwirkung mit Ammoniak und Kohlensäure von Vorteil ist, dauernd mit einem Überschuß an Ammoniak gegenüber der Kohlensäure zu arbeiten, da auf diese Weise die Umsetzung besonders rasch und glatt vor sich geht. Das überschüssige Ammoniak kann leicht durch Reihenschaltung der Umsetzungsapparate und auf sonstige Weise wiedergewonnen werden.

Eine zweckmäßige Ausführungsform des Verfahrens besteht darin, daß man gleich von Anfang an Ammoniak im Überschuß zugibt, so daß nach vollendeter Zuführung der Kohlensäure und Umsetzung des Gipses immer noch eine kleine Menge Ammoniak in der Lauge enthalten ist. Die Arbeitsweise kann sich dabei im einzelnen z. B. folgendermaßen gestalten:

In einem Rührkessel wird gemahlener Gips mit dem Waschwasser eines vorherigen Arbeitsganges versetzt und in den dünnen Gipsbrei Ammoniak eingeführt, wobei die Temperatur anfangs durch Kühlung niedriger gehalten wird und erst gegen Schluß bis ungefähr 50° steigt. Sobald die Flüssigkeit eine zureichende Menge Ammoniak, z. B. 2 bis 3 Prozent, enthält, werden kohlenstoffhaltige Gase eingeleitet und die Temperatur auf ungefähr 60° gehalten. Die Kohlensäurezuführung wird fortgesetzt, bis keine Umsetzung mehr stattfindet, wobei unter geeigneter Bemessung der anfänglichen Ammoniak-

menge am Schlusse noch beispielsweise 0,3 bis 0,5 Prozent Ammoniak in der Lösung enthalten sind. Man kann Ammoniak und Kohlensäure auch mehrfach wechselnd bzw. auch zusammen einführen. Die Abgase des Rührkessels werden dauernd in einen zweiten Rührkessel mit der gleichen Beschickung geführt, dessen Temperatur man, um Ammoniakverluste zu vermeiden, nicht so hoch, z. B. nicht über 45°, steigen läßt. Dieser Kessel wird nachher an Stelle des fertigen in Arbeit genommen usw. Die geringe Menge Ammoniak, die zum Schlusse der Umsetzung noch in der Lauge vorhanden ist, wird entweder noch besonders ausgetrieben oder man läßt sie darin und fügt dann nach beendigter Filtration zu der einzudampfenden ammoniakalischen Ammoniumsulfatlösung noch die zur Neutralisierung des Ammoniaks nötige Menge Schwefelsäure zu.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsulfat aus Calciumsulfat durch Wechselwirkung mit Ammoniak und Kohlensäure, dadurch gekennzeichnet, daß dauernd mit einem Überschuß an Ammoniak gegenüber Kohlensäure gearbeitet wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man bereits am Anfang die gesamte Menge Ammoniak zugibt.