

grosse Exemplare maassen in der Höhe 10 cm, die die Aufsatzfläche bildenden Kanten hatten eine Länge von 7 cm. Die gewöhnliche Höhe betrug 5 bis 6 cm. Natürlich ist die Ausbeute hierbei geringer als bei der Fabrikation von Krystallmehl; aber die grossen Krystalle haben andererseits den Vorzug eines viel grösseren Gewichts.

Ich möchte diese Ausführungen nicht beschliessen, ohne einiger Beobachtungen Erwähnung zu thun, die ich bei der Sublimation des krystallisierten Salmiaks machte. Es ist eine bekannte Thatsache, dass selbst die allergeringsten Eisenspuren, die sogar analytisch vernachlässigt werden können, sich bei dem Sublimationsprocesse derart äussern, dass das ganze Product mehr oder minder gelb bis blutroth geädert erscheint. Die Annahme, dass das Eisen seine directe Quelle in den eisernen Sublimationsgefässen habe, bestätigte sich nur insoweit, als bei nicht genauer Einhaltung der für den Process nothwendigen Temperatur durch theilweise Dissociation des Salmiaks sich Chlorverbindungen des Eisens bildeten und mitsublimirten. Gleichwohl zeigten Versuche, die mit dem nämlichen Salmiak im Kleinen und zwar im Porzellantiegel angestellt wurden, dass das Sublimat ebenfalls gefärbt war. Die Angabe, Ammoniumphosphat in einem bestimmten Verhältnisse in inniger Mischung mit dem Salmiak anzuwenden, um die färbende Wirkung des Eisens aufzuheben, erweist sich für fabrikatorische Zwecke wegen seines hohen Preises nicht durchführbar. Dagegen leistet gewöhnliches käufliches Superphosphat, das vor dem Gebrauche sorgfältigst getrocknet wird, ausgezeichnete Dienste, indem 20 bis 25 Proc. desselben vom Gewichte des anzuwendenden Salmiaks mit letzterem vermengt werden. Um eventuell noch vorhandene Wasserreste nicht am eisernen Deckel sich condensiren zu lassen, wird letzterer erst dann auf das Sublimationsgefäß aufgesetzt, wenn der Process eben beginnt, was durch das Entweichen weisser Nebel gekennzeichnet wird. Sehr wichtig bleibt immerhin ein recht vorsichtiges Erhitzen und möglichst constante Temperatur. Der Deckel soll während des ganzen Processe etwas mehr als handwarm sein. Je langsamer die Operation verläuft, desto schöner ist die Structur des rein weissen Productes; es ist durchsichtig wie Glas und leicht nach einer Richtung hin spaltbar. Hat es sich dagegen durch schnelle Sublimation gebildet, so ist es sehr spröde.

Versuche, das Superphosphat bereits der einzudampfenden Salmiaklaube zuzusetzen, um das in ihr enthaltene Eisen in unlös-

licher Form niederzuschlagen, hatten ebenfalls recht guten Erfolg; der auf diese Weise erhaltene krystallisierte Salmiak gab bei der Sublimation ein völlig weisses Product. Allein das Auslaugen der Superphosphatrückstände in den Verdampfgefäßen ist umständlich, und aus diesem Grunde die Verwendung desselben im Sublimationsgefäß vorzuziehen.

Brennstoffe, Feuerungen.

Trockene Destillation von Holz. F. Schmidt (D.R.P. No. 101 588) empfiehlt, auf die Retorte einen Aufsatz anzubringen, um das Nachsinken von Holz zu veranlassen.

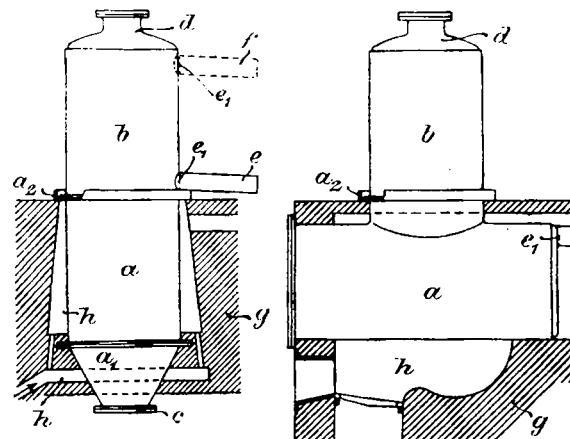


Fig. 66.

Fig. 67.

Der Behälter *b* (Fig. 66 und 67) ist ohne Boden, oben mit einer gasdicht verschliessbaren Öffnung versehen. Wie Fig. 66 zeigt, ist die durch die Einmauerung *g* nach unten durchragende Retorte *a* hier mit einem verjüngten Bodenstück *a₁* versehen, in welchem eine Entleerungsthür *c* angeordnet ist. Der Retortenmund ist von einem flantschartigen Rand *a₂* umgeben zum Aufsetzen des cylindrischen Magazins *b*. Letzteres trägt auf dem oberen Ende die Beschickungsthür *d* und unten seitlich das Abzugsrohr *e*, welches innen mit einer gelochten Platte *e₁* überdeckt ist; oben ist punktirt ein zweiter Abzug *f* angegeben, der im Falle der Vornahme der Destillation unter verminderter Druck Anwendung findet; *h* sind die Heizzüge. Während des Betriebes sind die Thüren *c* und *d* geschlossen. In dem Maasse, als in der Retorte *a* das Holz infolge fortschreitender Destillation bez. Verkohlung schwindet, sinkt aus dem Magazin Material nach, so dass beständig die Retorte gefüllt, d. h. ihre Wandung von Wärme aufbrauchender Substanz bedeckt bleibt; die Destillationsproducte

können also nach dem Abzug *e* ziehen, ohne mit entblößten glühenden Wänden in Berührung zu kommen. Ist die Destillation beendet, so entlässt man den aus Holzkohle bestehenden Destillationsrückstand durch Öffnen der Thür *c* und füllt nach dem Widerschluss derselben frisches Material durch die Magazinthür *d* ein.

Fig. 67 zeigt die entsprechende Vorrichtung mit liegender Retorte.

Walzenpresse zum Entwässern und Pressen von Torf oder dergl. mit endlosen Filtertüchern. Nach Graf O. Schwerin und H. Kerrinnes (D.R.P. No. 101 408) sind auf dem einen Filtertuch elastische Querleisten (Gummischläuche), mit Stoff bedeckte Federn, Luftkissen oder dergl. angeordnet, zum Zweck, das Aufstauen der Torfmasse vor den Presswalzen zu verhindern.

Masutuntersuchung. Nach N. A. Pezzow (Westm. obtsch. Technol. 1898, 337) zeigt Masut aus Baku 0,896 bis 0,917 sp. G., der aus Galizien dagegen 0,903 bis 0,907. Der Entflammungspunkt gehört mit zu den wichtigsten Eigenschaften des Masuts. Die Frage betreffend Feststellung eines obligatorischen Entflammungspunktes für Masut ist von dem IX. und X. Congresse der Naphtaindustriellen im verneinenden Sinne beantwortet worden. Die von der Bakuer Abtheilung der technischen Gesellschaft gewählte Commission, sowie der bekannte Naptaforscher K. J. Lisenko sprachen sich dahin aus, dass ein Masut, dessen Entflammungspunkt bei 70° liegt, als gefahrlos zu bezeichnen ist. Der für Heizzwecke verwendete Masut zeigte im Mittel ein sp. Gew. 0,904, Maxim. 0,912, Minim. 0,900; der Entflammungspunkt lag im Mittel bei 88°, Maxim. 105°, Minim. 77°. Der Entflammungspunkt wurde vornehmlich im Martens-Penski'schen Apparate bestimmt, das spec. Gew. bei 17 bis 18°. Boetz.

Unorganische Stoffe.

Hochprozentiges Chlorkalium. Nach E. Jünger (D.R.P. No. 102 075) werden die Kalirohsalze, insbesondere die chlormagnesiumarmen sogen. Sylviniten (Gemenge aus Chlorkalium und Chlornatrium) und Hartsalze (Gemenge aus Chlorkalium, Chlornatrium, Magnesiumsulfat und Spuren von Magnesiumchlorid) nach genügender Zerkleinerung mit Mutterlauge erhitzt, die Lauge wird abgezogen und möglichst schnell unter Röhren gekühlt. Das ausgefallene Salzgemenge wird von der Mutterlauge getrennt und bildet

nach dem Trocknen das fertige Product. Die Mutterlauge wird zu der nächsten Operation in die Lösekessel zurückgegeben. Jünger fand, dass die Löslichkeit des Chlorkaliums in gesättigter Steinsalzlauge, die bei 100° etwa 40 Proc. beträgt, bei + 10° noch 12,5 Proc., bei Temperaturen von - 10° und tiefer nur noch eine ganz geringe ist, während die Lösungsfähigkeit einer solchen Lauge für etwa ausgeschiedenes Steinsalz bei Temperaturerniedrigung stetig wächst.

Es wurden z. B. 1000 k Hartsalz der Zusammensetzung:

Unlös. Rückstand	0,67 Proc.
Wasser	6,62
Magnesiumsulfat	27,36
Magnesiumchlorid	0,54
Kaliumchlorid	16,84
Natriumchlorid	47,97

mit 1660 k Mutterlauge (aus vorhergehender gleicher Operation gewonnen) unter stetem Röhren im Lösekessel zum Sieden erhitzt. Die heiße Lauge wurde abgezogen und möglichst schnell unter Röhren auf - 10° abgekühlt. Das als feines schneeweisses Pulver ausfallende Chlorkalium wurde abgeschleudert und getrocknet. Die Mutterlauge wurde zur nächsten Operation in den Process zurückgeführt. Das Product zeigte ohne Decken einen Gehalt von 81,6 Proc. Chlorkalium und betrug 192 k; Löserückstand zeigte ohne Decken einen Gehalt von 2,5 Proc. Chlorkalium und betrug 864 k.

Contactkörper für katalytische Prozesse. Die Actiengesellschaft für Zinkindustrie vorm. Grillo und M. Schröder (D.R.P. No. 102 244) benutzen statt der bisherigen festen Unterlage (Asbest u. dgl.) lösliche Salze der Alkalien, alkalischen Erden, Erden und der Metalle, welche zur Herstellung der Contactmasse in ihrer wässrigen Lösung mit der Lösung des fein zu vertheilenden Platinsalzes gemischt werden. Das Gemisch der Lösungen wird sodann eingedampft und die sich abscheidenden Salzkrusten getrocknet und zu annähernd gleichmässiger Korngrösse zerkleinert. Das hierbei abfallende Pulver wird von Neuem in Wasser gelöst und wie zuvor behandelt, bis sämmtliches Material in eine angemessene Stück- oder Kornform übergeführt ist.

Dieses Material ist direct zur Einfüllung in die zur Ausführung des Contactprocesses dienenden Cylinder oder sonstigen Apparate geeignet. Die Abscheidung des metallischen Platins in feinster Vertheilung zwischen den Molekülen der als Träger des Platins dienen den Salze erfolgt von selbst bei der Erhitzung bez. bei Einleitung des Contactprocesses.