

kann die Salpetersäure bei beliebiger Temperatur und in gewünschter Menge zufiessen und zwischen den Schichten *e* herabrieseln. Es empfiehlt sich die Anordnung eines Vertheilers, um die in den Thurm oben eintretende Säure über die gesammte Masse *e* gleichmässig zu vertheilen. Die reine Salpetersäure fliesst durch das mit Wasserverschluss *a* versehene Rohr *E* am Boden des Thurmtes oder der Thürme ab.

Organische Verbindungen.

Zur Herstellung von Cyankali wird noch E. Riepe (D.R.P. No. 105051) die erforderliche Holzkohle, Torfkohle, Koks oder

Temperatur Gasfeuerung mit Regenerativeinrichtung. Durch Hervorbringung einer Wärme von 1200 bis 1300° wird der in die Retorten oder Gefässer gefüllte Inhalt vollständig gebrüht. Hierbei sollen die in der Kohle durch ihre Absorptionsfähigkeit etwa aufgesaugten Gase abgetrieben werden. Ferner soll be zweckt werden, dass allein den Ziegeln etwa vorhandenen schwefelsauren, phosphorsauren und kohlensauren Verbindungen mittels der genannten Beimischungen in unlösliche Kalkverbindungen übergeführt bez. aufgeschlossen werden und Kohlensäure ausgetrieben oder reducirt wird.

Der erste Arbeitsprocess stellt eine Reinigung des hauptsächlichsten zur Her-

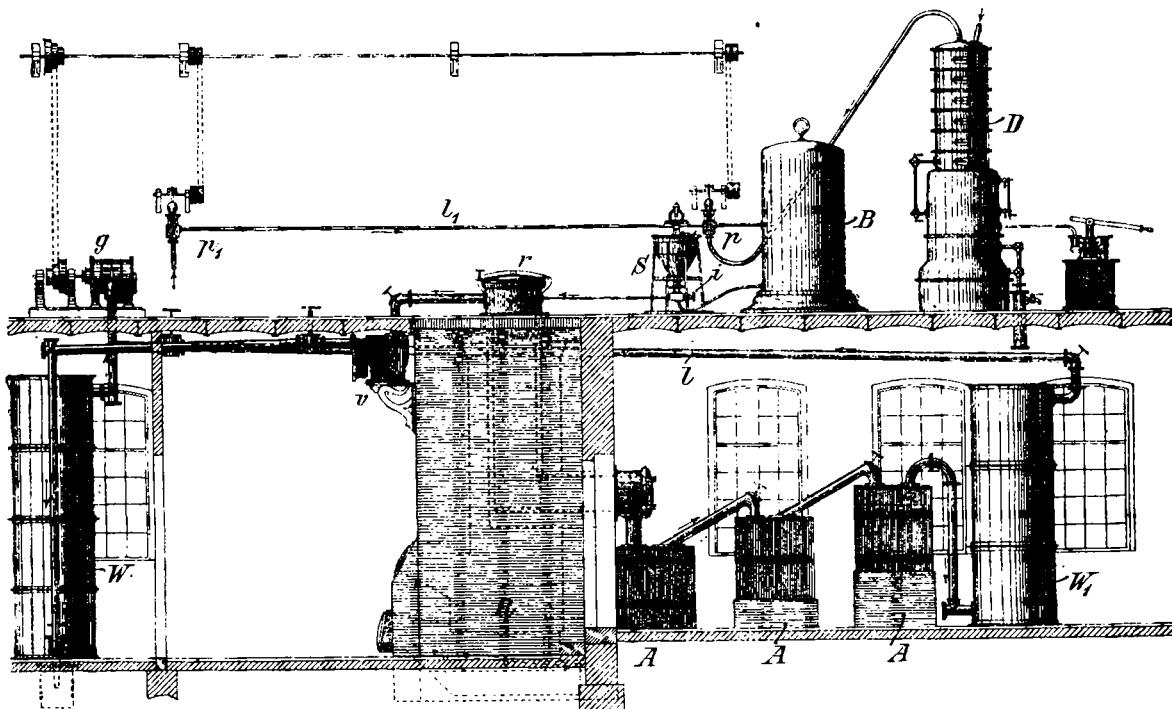


Fig. 253.

Kohle von thierischen Stoffen (Leder, Horn, Blut und dergl.) fein gemahlen und mit kohlensaurem Kali innig gemischt. Gleichzeitig wird dieser Mischung Kalkhydrat zugesetzt, welches zur Überführung der etwa vorhandenen Phosphorsäure in unlöslichen, phosphorsauren Kalk erforderlich ist. Die so gewonnene Mischung erhält zur besseren Formgebung einen Zusatz von schweren Kohlenwasserstoffen der Holzdestillation oder von Melasse, und wird dann durch Pressen in dünnwandige Briketts oder Hohlsteine geformt; letztere werden dann in Retorten oder ähnliche Gefässer aus feuерfestem Material gefüllt, die sich in einem Ofen *R* (Fig. 253) befinden. Der Ofen erhält zur Erzielung einer möglichst gleichmässig, hohen Tempe-

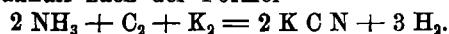
stellung benutzten Rohstoffes (Kohle) dar. Wird die Beseitigung dieser Verunreinigungen vernachlässigt, so geben die Schwefelverbindungen, wenn Ammoniak zugeführt wird, zur Bildung von Rhodan Veranlassung, so dass werthvoller Stickstoff für die Fabrikation von Cyankali verloren geht, und ferner werden die in der Kohle enthaltenen Gase die Bildung von Alkalicyanid erheblich beeinträchtigen, indem Sauerstoff die Bildung von werthlosem cyansaurem Kalium herbeiführt und die sich aus den Gasen leicht bildende Kohlensäure alle Alkalicyanide zerstetzt, so dass sich in den Absorptionsgefäßern keine für eine wirtschaftlich vollkommene Herstellung des Cyankalis erforderlichen gesättigten Lösungen bilden können. Die beim

Reinigungsprocess durch das Glühen der Briketts oder Hohlsteine abgetriebenen Gase werden in der Vorlage v aufgefangen, in einem Wäscher W gereinigt und gekühlt und sodann in einem Gasbehälter, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist, zwecks anderweitiger Verwerthung gesammelt.

Die eigentliche Bildung von Cyankali geschieht, indem den geglühten und gereinigten Briketts ein Zusatz von Ammoniak oder Ammoniaksalzen und von kohlensaurem Kali gegeben wird; unter Umständen soll auch zur Erhöhung der Temperatur ein Zusatz von salpetersaurem Kali gegeben werden. Das Ammoniak wird in einem Ammoniakdestillirapparat D bekannter Construction gewonnen, vermittels einer Pumpe p auf einen Überdruck von etwa 2 Atm. gebracht und in diesem verdichteten Zustande in den Behälter B übergeführt. Das erforderliche kohlensaure Kali, oder ein Gemisch von anderen Sauerstoffverbindungen der Alkalimetalle, die zur Anwendung kommenden Ammoniaksalze, sowie der etwa nöthige Zusatz von salpetersaurem Kali werden in einen feinen staubförmigen Zustand gebracht und gut getrocknet oder geglüht, um jede Spur von Wasser zu entfernen.

Das feine, staubförmige Material wird zum Zwecke der Benutzung in den Behälter S gebracht. Unterhalb dieses Behälters ist ein Injector i angebracht, der mit dem Behälter S sowie mit dem Behälter B und den Retorten r durch Rohrleitungen verbunden ist. Wird der Injector i angestellt, d. h. wird das comprimirte Ammoniak hindurchgeblasen, so wird aus S so viel gepulvertes Material in die Retorte, in der sich die Briketts oder Hohlziegel befinden, abgesaugt, dass in diese ein Gemisch gelangt, welches der Zusammensetzung $2 \text{ NH}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3$ entspricht. Während in eine Retorte eingeblasen wird, wird noch eine zweite Retorte mit ausgeglühtem Material bereit gestellt. In diese hinein wird das Gemenge geblasen, wenn die erste Retorte das Einblasen eine Weile erfahren hat. Das Einblasen in die beiden Retorten geschieht nunmehr abwechselnd in regelmässigem Zwischenraume.

Dadurch, dass in die Retorten oder Gefässen gleichzeitig staubförmiges kohlensaures Kali, Ammoniakgas bez. Ammoniaksalze eingeführt werden, werden in der Glühhitze Kali und Ammoniaksalze durch den Kohlenstoff reducirt; gleichzeitig wird aber Ammoniak bei Anwesenheit von freiem Kalium und Kohlenstoff zersetzt und bildet sich das Cyankali nach der Formel



Die aus den Retorten austretenden cyan-

haltigen Gase werden durch die Absorptionsgefässe AA , welche Kali- oder Natronlauge enthalten, und demnächst durch den Wäscher W_1 geleitet. Durch den Gassauger g können sowohl aus dem Wäscher W_1 als auch aus dem Wäscher W die cyanfreien Gase in den bereits erwähnten Gasbehälter abgesaugt werden.

Fettindustrie, Leder u. dgl.

Ersatzmittel für Leinölfirniss. Nach J. Goldblum (D.R.P. No. 105 348) löst man gestossenes Colophonium unter Umrühren in einer geeigneten Menge Benzol, Benzin oder Naphta, beispielsweise im Verhältniss von 50 Th. Harz zu 100 Th. Lösungsmittel, und behandelt die erhaltene Lösung mit grobgepulverter calcinirter Soda oder mit einem anderen Alkalicarbonat unter stetem Umrühren, wobei dieses, ohne sich mit den Harzen selbst zu verbinden, die Verunreinigungen des Harzes zur Abscheidung bringt. Gleichzeitig wird das Wasser, welches sich in den im Handel befindlichen Harzen gewöhnlich vorfindet, von der calcinirten Soda aufgenommen und zu Boden gerissen. Der Bodensatz mit der überschüssigen Soda wird alsdann von der Flüssigkeit getrennt.

Zur Herstellung eines mit Mineralölen und Wasser mischbaren Productes werden nach H. Nördlinger (D.R.P. No. 104 499) 50 k Ricinusöl bei ziemlich starkem Feuer in einer Retorte erhitzt, so dass die Temperatur nach einer Stunde etwa 300° beträgt. Man setzt die Destillation noch 1 bis 2 Stunden fort, bis der Gewichtsverlust des Öls sich auf 5 bis 6 k beläuft. Das nunmehr aus der Retorte entleerte Öl zeigt eine Viscosität von etwa 140° bei 20° (Wasser = 1). Das Öl kann mit Mineralöl, mit Wasser oder mit beiden in Verhältnissen, wie sie für den jeweiligen Verwendungszweck am geeigneten erscheinen, gemischt werden. Es eignet sich mit Mineralöl gemischt zur Herstellung viscoser Schmieröle und für Salben.

Lederanalyse. Nach T. Palmer und M. Willenz (Bull. Assoc. 13, 189) ist das wirkliche Gewicht eines gegebenen Volumens (100 cc) Leder, welches man durch Wägen einer Anzahl Lederscheiben von bekannten Grössenverhältnissen erhält, werthvoll zur Beurtheilung der Qualität. Es soll über 124 g betragen. Gewichte von 121 bis 123 g sind noch zulässig, zeigen jedoch unvollkommene Gerbung an. Nach einer Schnellgerbmethode bereitete Leder gehen