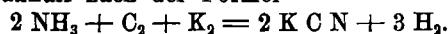


Reinigungsprocess durch das Glühen der Briketts oder Hohlsteine abgetriebenen Gase werden in der Vorlage v aufgefangen, in einem Wäscher W gereinigt und gekühlt und sodann in einem Gasbehälter, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist, zwecks anderweitiger Verwerthung gesammelt.

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 geäugt, 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 $A A A$, 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 geeignetsten 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

nicht über 110 hinaus, thatsächlich schlechte Sorten wiegen nur 85 bis 87 g. Beträgt das Gewicht 110 bis 115 g, so darf man eine Beschwerung mit Glucose, Chlorbaryum, Chloraluminium, Bleisulfat u. s. w. vermuten. Dünne Häute aus heissen Gegenden sind denen aus kalten Zonen an Qualität und Dichte überlegen. Beschwerde Leder geben einen höheren Coefficienten für Absorption von Feuchtigkeit in der Einheit der Zeit (Gewicht des in einer Stunde aufge-

nommenen Wassers durch das Gewicht der Extractivstoffe), und dieser Coefficient ändert sich umgekehrt zur Dichte des Leders, beträgt z. B. 0,000174 für eine Probe von 130,7 g Gewicht für 100 cc, und 0,000384 für eine von 87,6 g. Theilt man den Absorptionscoefficienten multiplicirt mit 1 000 000 durch die Dichte, so erhält man eine Reihe directer Werthe für die Qualität, z. B. für bestes Leder 1,88, für geringeres 4,88.

T. B.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Statistische Zusammenstellungen über Blei, Kupfer, Zink, Zinn, Nickel, Aluminium und Quecksilber.

Einem umfangreichen Berichte der Metallgesellschaft und der Metallurgischen Gesellschaft A.-G. entnehmen wir folgende Angaben von allgemeinem Interesse.

Die Periode 1896 bis 1898 zeigt eine stetige, günstige Entwicklung der ganzen Metallindustrie im Einklang mit den allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnissen, sowie eine sich allmählich vollziehende Steigerung der Preise, welche bei Blei und Kupfer 14 Proc., bei Zink 34 Proc. und bei Zinn 42 Proc. ungefähr beträgt. Seit Anfang dieses Jahres hat sich eine weitere Steigerung vollzogen, und zwar beträgt sie, verglichen mit den Preisen von Ende 1898, bei Blei 9 Proc., Kupfer 33 Proc., Zink 19 Proc., Zinn 44 Proc. Nicht selten hat sich ein fühlbarer Mangel an Rohzink, Kupfer und Blei gezeigt. Während er aber bei Zink durchgängig auftrat, war er bei Kupfer besonders in denjenigen Qualitäten bemerkbar, welche zu Leitungszwecken und zu feinen Sorten Messing verwandt werden, und bei Blei nur insoweit, als es sich um den continentalen Markt handelte. Unter diesen Umständen haben sich die Vorräthe auf den Hütten naturgemäß verringert. Ein Vergleich der Kupfer- und Zinn-Vorräthe mit den Jahresproductionen zeigt, dass am 30. April d. J. die europäischen öffentlichen Vorräthe von Zinn ca. 14 000 t gegenüber der letzten Jahresproduction von 70 000 t, und die von Kupfer 21 700 t gegenüber der letzten Jahresproduction von 428 000 t betragen haben. In Blei und Zink pflegen öffentliche Vorräthe überhaupt nicht gehalten zu werden, sowohl weil in diesen Metallen keine Börsenspeculationen stattfinden, als auch weil die Lagerspesen im Verhältniss zum Werth der Metalle zu bedeutend wären.

Charakteristisch für die vergangene Periode ist, dass einige Rohmetalle verarbeitende Fabrikationszweige, für welche keine Kartelle bestanden, theilweise ohne Nutzen und selbst mit Schaden arbeiteten, wiewohl die Beschäftigung während der ganzen Zeit außerordentlich stark war. Dies trifft insbesondere für die Leitungskupferdraht- und Messing-Werke zu, deren Anzahl und Leistungsfähigkeit sich erheblich vergrössert hat. Besondere

Beachtung verdient das seit einiger Zeit in den Vereinigten Staaten hervortretende Bestreben, grössere Unternehmungen der gleichen Branche zu fusioniren. Diese theilweise sehr übercapitalisierten Unternehmungen sind noch zu jungen Datums, um übersehen zu können, welchen Einfluss sie auf die geschäftliche Entwicklung und Preisgestaltung innerhalb des Metallmarktes ausüben werden.

Blei. Die Production ist von 696 000 Tonnen im Jahre 1897 auf 777 000 Tonnen im Jahre 1898 gestiegen und weist demnach die bedeutende Zunahme von 11 Proc. auf. Der Zuwachs entfällt zum grössten Theil auf die Vereinigten Staaten und Australien. Bei den Vereinigten Staaten ist schon seit längerer Zeit mit einer von Jahr zu Jahr zunehmenden Erzeugung zu rechnen. In Australien ist die Erhöhung der Production, welche indess noch nicht die Höhe von 1891/94 erreicht hat, darauf zurückzuführen, dass es den Minen des Broken-Hill-Districts gelungen ist, durch Aufbereitung den Bleigehalt der gemischten Zink-Blei-Sulfide in verwertbare Form zu bringen, infolgedessen grosse Mengen von sogenannten Blei-Concentrates producirt worden sind. Die Verhüttung derselben hat in Australien selbst weitere Fortschritte gemacht, und es sind daher im vergangenen Jahr trotz der erhöhten Production weniger Concentrates nach Europa verladen worden. Trotz fortgesetzter Knappheit auf dem Continent hielt die Aufnahmefähigkeit des Londoner Markts nicht immer Schritt mit den Zufuhren. Die Zunahme des Consums entfällt fast ausschliesslich auf Deutschland und England und ist wohl in erster Linie dem verstärkten Verbrauch für elektrische Zwecke, Bleikabel, Accumulatoren u. s. w. zuzuschreiben. In keinem Land ist der Verbrauch in den letzten 10 Jahren so stark gestiegen als in Deutschland, wo er sich verdoppelt hat. In Amerika ist im Jahre 1898 eine Zunahme gegen 1897 anscheinend nicht eingetreten.

Kupfer. Die Production ist von 417 000 Tonnen im Jahre 1897 auf 428 000 Tonnen im Jahre 1898 gestiegen. Diese, nur $2\frac{1}{2}$ Proc. betragende, Zunahme fällt fast ausschliesslich auf Nordamerika. Im Verbrauch erscheint wiederum Deutschland mit der erheblichsten Zunahme; es kommt jetzt gleich nach den Vereinigten Staaten mit ungefähr derselben Quantität wie England.