

trierleistung des dortigen ersten Turmes herabzusetzen.

Die Annahme Neumanns, daß der aus dem ersten Turm freiwerdende Wasserdampf im zweiten sämtlich kondensiert werden würde, und daß infolgedessen hier eine so schwache Säure entstände, daß dieselbe im Vorglover nicht auf 60° Bé. zu bringen möglich sein würde, trifft in der Praxis nicht zu. Selbst wenn man im ersten Apparat noch eine größere Menge Kammersäure mit eindampft, gibt der Denitrierturm unter normalen Betriebsverhältnissen, wenn er nur mit Nitrose von 60 bis 61° Bé. gespeist wird, ein Produkt von 58—59°, so daß er vielmehr ebenfalls um seiner Bestimmung zu genügen, noch mit etwas Kammersäure resp. Wasser bedient werden muß. Da die Gase im Austrittsrohr aus diesem Apparat 70—80° aufweisen, wird eben noch eine sehr beträchtliche Menge des Wasserdampfes nach den Bleikammern fortgeführt, übrigens resultiert auch aus dem Ventilator ein grösserer Anteil des Wassergehaltes der Gase in Form von schwacher Säure.

Nicht zu unterschätzen ist auch der günstige Einfluß der Verteilung der Gloverfunktionen auf zwei Apparate für die Haltbarkeit derselben. Indem der erste, heißgehende, nicht mit nitrosen Verbindungen gespeist wird, und diese erst im zweiten nur mit bei 70—80° warmem Gase beschickten Apparat zur Anwendung kommen, wird der Reparaturbedarf der Glovertürme ganz beträchtlich verringert.

An dieser Stelle mögen auch gleich Neumanns Behauptungen über die Bleiabnutzung intensiv arbeitender Schwefelsäuresysteme ihre Widerlegung finden. Nach meinen Erfahrungen bedingt nicht eine stärkere Raumaussnutzung größeren Kammerverschleiß, sondern unaufmerksame Bedienung oder überhaupt ungleicher Gang der Systeme. Wechselnde Gaskonzentration, schroffe Varianten, in der Salpetersäurezufuhr, der Dampf resp. die Wassereinführung und Stärke der sich kondensierenden Schwefelsäure schaffen dann, daß der die Kammerwände schützende Überzug von Bleisalzen abgewaschen wird und sich auf Kosten des Metalls erneuern muß. Vielmehr, wie bei einem gut geführten Intensivbetriebe, wird das Kammermaterial bei träger Reaktion und kleiner Raumleistung korrodiert, wenn dann eine zu niedrige Gastemperatur zur Salpetersäurebildung Veranlassung gibt. Berücksichtigt man endlich, daß für eine gegebene Produktion die Ausführung einer Schwefelsäureanlage nach dem Verfahren des D. R. P. 140 825 weniger als die Hälfte des Bleiquantums beansprucht, das noch vor etwa 10 Jahren als erforderlich galt, daß also nur noch die halbe Gewichtsmenge an Blei der Korrosion ausgesetzt wird, so berechtigt sich die Folgerung, daß der in Frage stehende Intensivprozeß eben ganz beträchtlich niedrigere Reparaturkosten bedingt, als die frühere Betriebsweise.

4. Einen weiteren Faktor, der die von der Raumeinheit eines Kammersystems in die Zeiteinheit geleistete Säuremenge beeinflusst, repräsentiert das Verhältnis des Quantums der in Zirkulation gehaltenen Stickstoffsäuren zur Produktion an Schwefelsäure. Man soll zwar die Gay-Lussacs

so stark berieseln, daß eine vollkommene Bindung der salpetrigen Säure erreicht wird, muß aber auch wieder darauf Rücksicht nehmen, daß die zu erhaltende Nitrosemenge im Glover noch gut denitriert wird. Mit dieser Notwendigkeit ist auch dem Verfahren des D. R. P. 140 825 die gleiche Grenze gesetzt, wie jedem anderen bekannten Arbeitsgange, so daß man die mit demselben erzielte Mehrproduktion nicht als Folge einer größeren Umtriebsmenge an Stickstoffsäuren bezeichnen kann. Vielmehr habe ich in neuester Zeit, da selbstverständlich bei der Denitrierung mit kälteren Gasen sorgfältiger aufgepaßt werden muß, das Quantum der Berieselungssäuren im Gegensatz zu früher etwas vermindert, so daß ich jetzt gegen 80—100% der Gewichtsziffer, die die Kammern als 50°ige Säure leisten, an Säure von 60° Bé. zur Gay-Lussacbedienung verwende.

Ich habe versucht, in vorstehendem vor allem die Folgerungen, die Dr. Rabe an seine interessanten Betrachtungen über die Wirkung der Ventilatoren beim Kammerprozeß knüpft, soweit sie mir nach meinen Erfahrungen nicht zutreffend erscheinen, durch in der Praxis festgestellte Tatsachen zu widerlegen und zu beweisen, daß der in Frage stehende Apparat seine Stellung vor dem Reaktionsraum haben soll. — Ich habe die Vorteile aufgeführt, die sich dabei mit seiner Platzierung zwischen zwei besonderen Glovertürmen, die die Funktionen der Konzentration und Denitrierung getrennt ausüben lassen, im Betriebe ergeben haben, und die im gleichen Maße bei der Benutzung des Ventilators zwischen Öfen und einem gewöhnlichen Glover, ebenso zwischen Glover und Kammer bisher nicht erreicht worden sind. Ein ähnlicher Effekt für den Gasdruck in den Kammern, wie er mit der Stellung des Zugerregers vor dem Reaktionsraum erreicht wird, ließe sich freilich mit einer entsprechenden hohen Stellung des Glovers zu den Öfen und der Verwendung hoher und hochplazierter Kammern, selbstverständlich auch von rektangulärem Querschnitt erzielen, doch darf nicht übersehen werden, daß hiermit wieder die Bau- und Betriebskosten des Systems eine entsprechende Steigerung erfahren würden, ohne dem Prozeß alle Vorteile zu gewähren, die ihm das in Frage stehende Verfahren sichert.

Ich werde in kürzerer Zeit Gelegenheit nehmen, über weitere Betriebsergebnisse des D. R. P. 140 825 zu berichten, nachdem in nächster Zeit wieder mehrere Anlagen für verschiedene Rohstoffe und unter teilweise recht heterogenen allgemeinen Verhältnissen in Betrieb gehen werden, bei denen ich auch die Konsequenzen der bisher gemachten praktischen Erfahrungen mit berücksichtigen konnte.

Schmelzpunktsbestimmungen feuerfester keramischer Produkte.

Von W. C. HERAEUS-Hanau a. M.

(Eingeg. d. 14./12. 1905.)

In dieser Zeitschrift, 18, 49 (1905), habe ich eine Methode über Schmelzpunktsbestimmungen feuerfester keramischer Produkte veröffentlicht,

welcher der seiner Zeit von der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg bestimmte Wert von 1780° für den Platinschmelzpunkt zugrunde liegt. Nachdem nunmehr durch die Arbeit des Herrn Prof. Holborn von der Phys.-techn. Reichsanstalt in den Berliner Akademie-Berichten 1905 auf Seite 316 der genannte Wert zu 1710° festgestellt wurde, so ändern sich die seiner Zeit angegebenen Werte der Schmelzpunkte dem absoluten Betrag nach, während selbstverständlich ihre relativen Unterschiede und die Reihenfolge der Tone vollkommen unberührt bleiben.

Nachstehend findet sich die umgerechnete Tabelle der Schmelzpunkte.

Zusammenstellung der Schmelzpunkte keramischer Erzeugnisse.

Benennung der Masse	Schmelztemp. in Graden	
Saarkohlenschiefer Nr. 1 der Liste der Kohlenschiefertone	1710	1710
Rakonitzer Schiefer Nr. 5 der Liste der Kohlenschiefertone	1695	1705
Saarauer Blauton	1672	1675
Saarauer Kaolin	1690	1690
Zettlitzer Kaolin	1680	1685
Ton von Kährlich	1624	1632
Mährischer Tonschiefer Blosdorf Wenzelstollen	1700	
Plastischer Ton Iaff. von Briesen i. M.	1677	
Dito schwarz	1664	
Schieferton Blosdorf, Josephistollen	1695	
Schieferton Blosdorfer Wald	1695	
Tone von Grünstadt.		
Nr. 1. Kaolinton von Grünstadt	1667	
Nr. 2. weißer heller Ton von Eisenberg (Pfalz)	1653	
Nr. 3. Chamotte, gebrannter Schiefertone	1680	
Nr. 4. desgl. Rakonitzer Tonschiefer	1690	
Nr. 5. desgl. Saarkohlenschiefer	1705	
Nr. 6. Glashafenton, gebrannt, Pfälzer	1670	
Nr. 7. geschlämmter Steingutton	1630	1630
Nr. 8. blauer Tiegeltone, Pfälzer	1653	
Chamottewaren.		
Qu 7	1680	
Palatina X	1675	
P Q X	1675	
Palaina	1670	

Benennung der Masse	Schmelztemp. in Graden	
A	1657	
P Q	1650	
J	1650	
A Q	1630	
S e g e r k e g e l.		
Nr. 36	1705	1705
Nr. 35	1685	1690
Nr. 34	1670	
Nr. 33	1650	
Nr. 32	1635	
Nr. 31	1618	
Nr. 30	1605	

Über die Einwirkung von konzentrierter Salzsäure auf Kaliumchlorat bei Gegenwart von Kaliumjodid bzw. -bromid und die quantitative Bestimmung von Chlorat.

Von HUGO DITZ.

(Eingeg. den 23./11. 1905.)

In Heft 43 des 18. Jahrganges dieser Zeitschrift (1905), S. 1693, äußert sich A. Kolb über meine unter gleichem Titel publizierte Abhandlung¹⁾, in welcher ich die Arbeiten von Kolb und Davidson²⁾ in Besprechung gezogen hatte.

Da aus meiner Abhandlung, wie ich glaube, mit genügender Klarheit und nicht mißzuverstehender Deutlichkeit zu erschen ist, welche Gründe mich zur Abfassung derselben und — trotz der „sachlichen“ Zitierung meiner und meiner Mitarbeiter Arbeiten von Seiten Kolbs — zur ausdrücklichen Prioritätswahrung am Schlusse der „Nachschrift“ veranlaßten, kann ich darauf verzichten, auf die Einzelheiten der Erwiderung Kolbs näher einzugehen und mich damit begnügen, nochmals auf meine erwähnte Abhandlung — besonders auf die „Nachschrift“ derselben, die die zweite, von Davidson veröffentlichte Arbeit betrifft — hinzuweisen.

Ich entspreche damit gleichzeitig, wie ich mir ausdrücklich zu bemerken erlaube, dem Wunsche der Redaktion, eine weitere Polemik über diesen Gegenstand möglichst zu vermeiden.

Br ü n n, im November 1905.

Referate.

II. 17. Farbenchemie.

Verfahren zur Herstellung von Farblacken. (Nr. 160 172. Kl. 22f. Vom 28./5. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Farblacken, darin bestehend, daß man Azofarbstoffe aus 1,8-Alkyloxynaphtol-3,6-disulfosäure nach den bei der Pigmentfarbendarstellung üblichen Methoden in Farblacke überführt. —

Die z. B. durch Fällen mit Baryt auf Tonerde erhaltenen Lacke kommen an Schönheit und Feuer

den aus Eosinen erhältlichen Blei- oder Zinntonerdelacken gleich, sind aber lichtechter als diese, und, während sie in Wasser ebenso schwer löslich sind, im Gegensatz zu den Eosinlacken in Alkohol unlöslich und daher lackierfähig. Vor den Lacken aus Naphtolsulfosäurefarbstoffen zeichnen sie sich durch größere Klarheit und größeres Feuer aus. Beispielsweise erhält man aus dem Farbstoff aus diazotiertem 2-Naphtylamin-6,8-disulfosäure einen

¹⁾ Diese Z. 18, 1516 (1905).

²⁾ Diese Z. 17, 1883 (1904); 18, 1047 (1905).