

Durch die neu errichtete

VDCh-Anschriften-Vermittlungsstelle

sollen berufliche und private Verbindungen, die durch besondere Ereignisse unterbrochen wurden, schnellstens wieder hergestellt werden.

An alle deutschen Chemiker ergeht daher die dringende Bitte, wenn sie infolge höherer Gewalt vorübergehend oder dauernd ihren Wohnsitz plötzlich verlegen müssen, ihre neue und ihre bisherige Anschrift unverzüglich dem

Verein Deutscher Chemiker, Frankfurt a. M.

VDCh-Anschriften-Vermittlungsstelle

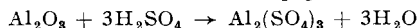
„Haus der Chemie“ Bockenheimer Landstraße 10 Fernspr. 702 01 (Nachruf 754 60)

bekanntzugeben. Sie erhalten dort auch jederzeit weitere Auskunft.

weder als Porzellanerden noch für die Herstellung feuerfesten Materials in Frage kamen und deren Al_2O_3 -Gehalt meist unter 30% lag.

Von großer Bedeutung für die Aufschließbarkeit der Tone sind Glühtemperatur und Glühdauer. An Hand von Diagrammen zeigt Votr., daß manche Tone ein sehr flaches Ausbeutemaximum als Funktion der Temperatur (200° und mehr) und andere ein sehr spitzes haben, so daß hier 50° Temperaturunterschied schon starke Änderungen der Aufschließbarkeit bedingen. Auch der Einfluß der Glühdauer wurde — vor allem mit dem Bestreben, das Eisen möglichst unlöslich zu machen — untersucht. Mit der Eisenlöslichkeit geht aber auch stets die der Al-Komponente zurück.

Die Stückgröße erweist sich als von geringer Bedeutung, ebensowenig auch die Säurekonzentration, die zwischen 30 und 40°Bé variiert wurde. Von großem Einfluß ist das Säure-Ton-Verhältnis, das bei richtigem Arbeiten Ausbeuten von durchschnittlich 75% erzielen läßt. Von den Rückständen eines solchen Aufschlusses gehen mit frischer Säure aber noch erhebliche Anteile der Al_2O_3 -Komponente in Lösung, so daß man schließen muß, daß beim Glühen sehr verschiedene lösliche Produkte entstehen. Es wurde deshalb ein sog. Doppelaufschlußverfahren entwickelt, bei dem die aus einem 1. Aufschluß stammende, schon abgestumpfte Lösung nochmals mit frischem Ton in Berührung gebracht wird und auf diesen Rückstand mit schwerer löslichen Anteilen frische Säure gegeben wird. Dabei steigt die Ausbeute bei gemahlenem Material auf 85–90% und bei stückigem Material auf ungefähr 80%. Hierbei wurde auch der Einfluß des Vorglüehens in verschiedenen Gasatmosphären untersucht. Das Verfahren hat den Vorteil, daß das Feinmahlen vor dem Aufschluß und, abgesehen von einer Feinfiltration, auch der Filtrationsvorgang entfallen und deshalb von vornherein Laugen höheren Bé -Grades anfallen, so daß auch an Eindampfarbeit gespart wird. Die systematische Untersuchung von Rohtonen, Glühtonen und Aufschlußrückständen mittels Röntgenaufnahmen brachte das interessante Ergebnis, daß fast alle untersuchten Tone kaolinitischen Aufbaus sind. Das Gitter des Kaolinit bricht beim Brennen zusammen, während Bentonite und Sarospatite sich weniger verändern. Geglühter Kaolinit zeigt im wesentlichen das Gitter der Kieselsäure, schlechter aufschließbare Tonsorten auch die des Bentonits. In keinem Fall konnten jedoch Linien kristallisierten Al_2O_3 oder des Sillimanits (auch nicht bei langgeglühten Proben) festgestellt werden. Nach dem Glühen scheint neben kleinen kaolinitischen Resten mit gestörtem Gitter amorphe Tonerde und kristallisierte Kieselsäure (bei schlechter aufschließbaren Tönen auch Bentonit) vorzuliegen, wobei sich amorphes Al-Silicat nicht aufschließen läßt. Aufschlüsse an Bentoniten und Sarospatiten ergeben unter vergleichbaren Bedingungen erheblich schlechtere Ausbeuten. Für den sauren Aufschluß eignen sich also nur kaolinitische Tone, die mit äquivalenten Mengen Säure bis zu 95% ihrer Al_2O_3 -Komponente aufzuschließen gestatten. Aber auch hier sind den Rückständen mit neuer Säure die restlichen 5–10% Al_2O_3 als Sulfat zu entziehen. Nähere Untersuchungen an gefälltem und bei 600° geglühtem (Wassergehalt 4–6%) Al-Oxyd zeigten, daß sich das Hydrolysen- und Lösegleichgewicht (siehe Gleichung), das unter den gewählten Bedingungen als bei einem p_H von 2,8 liegend festgestellt wurden, von der Seite des Al_2O_3 und der Schwefelsäure



nur sehr langsam, dagegen in umgekehrter Richtung rascher einstellt, weil sich beim Rühren einer Lösung der obigen Konzentration oberhalb $p_H =$ ungefähr 2,8 bereits Al_2O_3 -Hydrat ausfällt. Bei Einstellung des Gleichgewichts von links nach rechts kommt man über ein p_H von 2 auch bei mehrtägigem Rühren bei 90° nicht hinaus, und das Al_2O_3 geht nicht ganz in Lösung. Beschleunigend auf die Gleichgewichtseinstellung würden höhere Temperaturen wirken. Diese sind bei Druckaufschlüssen realisierbar.

Das vom Votr. u. Mitarb. ausgearbeitete Druckverfahren gestattet dann auch, bei normalen Tönen die Ausbeute bis auf 98% zu steigern und ein p_H von ungefähr 2,8 im direkten Aufschluß zu erreichen, der eine anschließende Enteisung ohne Neutralisationsmittel durch Hydrolyse erlaubt und weitgehende Enteisung ermöglicht. Wesentlich ist bei diesem Verfahren die Feststellung eines Druckoptimums von 2–4 atü, während höhere und niedere Drucke schlechtere Ausbeuten ergeben. Bei höheren Drucken, bevorzugt bei 15–20 atü, lassen sich die Aufschlußlaugen fast quantitativ hydrolytisch spalten. Nähere Untersuchungen zeigen, daß dieser Weg auch für die Herstellung von Al-Oxydhydrat aus deutschen Tönen über den sauren Weg unter Rückgewinnung der Säure gangbar ist. Darüber wird gesondert berichtet werden.

Schließlich werden vom Votr. auch noch Ergebnisse mit Säuregemischen erörtert, wobei H_2SO_4 mit ungefähr 10% HNO_3 sich als sehr günstig erweist. Auch der Zusatz von Salzen beim Glühen der Tone (z. B. MgCl_2 oder NaCl) sind ausbeutefördernd.

An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Diskussion an. Nachsitzung im Hauptbahnhof.

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Gefallen: stud. chem. H.-R. v. Felbert, Leipzig, als Leutn. d. Res. u. st. Batterie-Führer und Inh. d. E. K. 2. Kl. am 28. Juli im Osten im Alter von 20 Jahren. — stud. chem. K. U. Lück, Berlin, als Gefreiter und K.O.B. am 17. Juli im Osten im Alter von 22 Jahren. — Dr.-Ing., Dipl.-Ing. W. Spenner, selbständiger Chemiker, Frankfurt a. M., als Hauptmann am 21. Juli in einem Res.-Laz. verstorben.

Ehrungen: Prof. Dr. G. Domagk, Direktor der Abt. f. experimentelle Bakteriologie der I. G. Farbenindustrie A.-G. Wuppertal-Elberfeld, wurde zum Ehrensenator der Universität Greifswald ernannt. — Prof. Dr. phil., Dr.-Ing. F. Giesecke, Direktor des Instituts für Pflanzenernährungslehre und Bodenbiologie der Universität Berlin, wurde zum Ehrenmitglied des Verbandes Bulgarischer Chemiker ernannt. — Dr. H. Rein, o. Prof. für Physiologie und Direktor des Physiologischen Instituts der Universität Göttingen, wurde zum Ehrenmitglied der Tisza Istvan-Gesellschaft der Wissenschaften zu Debrecen (Ungarn) gewählt.

Geburtstage: Dr. K. Baumann, Direktor i. R. des Chemischen Untersuchungsamtes in Recklinghausen, feierte am 28. August seinen 75. Geburtstag. — R. Berg, Chemiker, Dresden, Leiter des Ernährungsphysiologischen Laboratoriums im Gerhard-Wagner-Krankenhaus, feierte am 1. September seinen 70. Geburtstag. — Dr. F. W. M. Henze, emer. Prof. für Biochemie an der Universität Innsbruck, feierte am 28. August seinen 70. Geburtstag. — Dr. W. Urban, Berater pharmazeutischer Fabriken und Lehrer an der Chemieschule Dr. H. Vogtherr, Berlin, feiert am 7. September seinen 70. Geburtstag.

Ernannt: Dipl.-Chem. Dr. phil. H. Bach, zum wiss. Assistenten am Chem. Inst. der Universität Kiel. — o. Prof. Dr. F. Schlemmer, Direktor des Pharmazeut. Instituts der Universität Straßburg, zum Dozentenführer und Leiter der Dozentenschaft der Universität.

Gestorben: Dr. phil. P. Baumgarten, apl. Prof. für Chemie u. Assistent am Chem. Institut der Univ. Berlin, am 18. August im Alter von 46 Jahren. — R. Bleschke, Weißstein, Chemie-Laborjunker der I. G. Farbenindustrie A.-G., am 16. August im 16. Lebensjahr.

Ausland.

Geburtstage: Prof. Dr. E. Bauer, T. H. Zürich, emer. Prof. für physikal. Chemie, feierte am 4. August seinen 70. Geburtstag.

Redaktion: Dr. W. Foerst.

Redaktion: Berlin W 35, Potsdamer Straße 111. Fernsprecher: Sammelnummer 219501, Nachruf 214606. — Verlag und Anzeigenverwaltung: Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Woyrschstraße 37. Fernsprecher: Sammelnummer 219736. Postscheckkonto: Verlag Chemie, Berlin 15275.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion.

Der Tod entriß uns am 22. Juni 1943:

Dr. phil. nat. Heinrich Schilling

Abteilungsleiter und Handlungsbevollmächtigter, geboren 10. August 1901 in Mannheim,



Dr. phil. nat. Friedrich Greiff

Betriebsleiter, geboren 4. September 1906 in Rüstringen,

Dr.-Ing. Werner Arnold

Betriebsleiter, geboren 4. Oktober 1913 in Darmstadt.

Wir verlieren in den gefallenem Mitarbeitern Kameraden, deren Tod uns überaus hart getroffen hat. Durch ihr hervorragendes Können, ihre Erfahrung und Einsatzbereitschaft gehörten sie zu unseren Besten. Ihre ausgezeichneten menschlichen Eigenschaften sichern ihnen bei uns ein immerwährendes, ehrendes Gedenken.

Chemische Werke Hüls

Gesellschaft mit beschränkter Haftung