

Gefäße stehen durch ein Röhrensystem N untereinander in Verbindung.

Mit Hilfe des neuen Dialysators lassen sich also bisher technisch nur schwer durchführbare Untersuchungen in einfachster Weise durchführen und messend

verfolgen. Zur Zeit läßt sich das ganze Anwendungsgebiet noch nicht restlos überschauen<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Bezugsquelle für den Dialysator (unter Angabe der zu dialysierenden Menge): M. Möbius, Dresden A., Werderstr. 8.

## Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

### I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 1. Kohle, Torf, Holz.

**Julius Müller, Gerthe-Hiltrop. Einrichtung zur Abführung der Destillationsgase bei Kanälöfen mit fahrbaren Retorten und unterm Gasabzug, dad. gek.,** daß der untere Ofenabschluß durch eine oder mehrere Flüssigkeitsrinnen gebildet wird, in welchen in gewissen Abständen für jeden Retortenwagen einzeln oder schlitzenartig für mehrere oder sämtliche Wagen, Gasabzugrohre angeordnet sind, die bis zum Flüssigkeitsspiegel reichen und von den allseits geschlossenen, nur unten offenen und in die Flüssigkeit eintauchenden Retortenenden umschlossen werden, wobei die letzteren beim Verfahren der Retortenwagen über die aufragenden Gasabzugrohre dadurch hinweggelangen, daß die unteren tauchenden Stirnenden der Retortenwagen aufklappbar oder aufschiebbar od. dgl. ausgebildet sind und jeder Wagen zweckmäßig nur eine derartige Klappe od. dgl. besitzt und der vollkommene Abschluß durch dichtende Berührung der unteren Stirnenden je zweier aufeinanderfolgender Wagen herbeigeführt wird. — Durch die Einrichtung ist nicht nur die Möglichkeit gegeben, die Destillationsgase dicht und fraktioniert abzusaugen, sondern man kann auch umgekehrt Gase oder Dämpfe an jeder gewünschten Stelle in die Retortenwagen einleiten und absaugen, einerseits, um den Destillatonsvorgang zu fördern, andererseits aber auch, um den abgegarteten Rohstoff zu vergasen oder abzukühlen. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 445 451, Kl. 10 a, Gr. 28, vom 6. 5. 1925, ausg. 11. 6. 1927.) on.

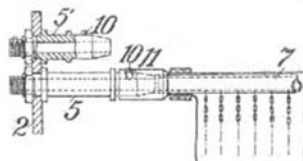
**Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Geipert, Berlin-Mariendorf. Verfahren und Einrichtung zur Ermittlung der Eignung von Kohle für die Entgasung in Öfen durch Entgasen kleiner Kohlenproben, dad. gek.,** daß in den bereits auf die Entgasungstemperatur erhitzten Entgasungsraum des Versuchsofens eine aus einem oder mehreren Preßlingen bestehende Kohlenprobe eingeführt wird, um durch die Einhaltung einer bestimmten Form und Größe der Probe bei Vergleichsversuchen die Gewähr für die genau gleiche Größe des Raumes, den die Probe im glühenden Teil des Entgasungsbehälters frei läßt, zu haben. — Die Erfindung gibt die Bedingungen an, unter denen auch im Laboratorium, und zwar schon mit wenigen Gramm Kohle, Entgasungsergebnisse erzielt werden können, die nicht nur unter sich vergleichbar sind, sondern auch mit denen des Großbetriebes gut übereinstimmen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 735, Kl. 19 a, Gr. 22, vom 5. 3. 1926, ausg. 23. 8. 1927.) on.

**Hermann Wagemann und Karl Hasche, Dortmund-Brackel. Kokslöschbehälter, der sowohl zum Trockenkühlen durch Absaugen des Sauerstoffes oder Einleiten eines stickstoffreichen Gases als auch zum Naßlösch dienen kann, gek. durch einen beweglichen zylindrischen Kessel mit verschließbaren Kopfenden, in dessen Innern sich eine dem Ofen angepaßte, mit durchlochten Wandteilen versehene Kammer zur Aufnahme des ungebrochenen, glühenden Kokskuchens und ein Saug- bzw. Zuführungsrohr befindet, welches wahlweise zum Absaugen des Sauerstoffes bzw. Einleiten der stickstoffreichen Gase oder zum Verleiten des glühenden Kokskuchens mit Wasser dient, wobei in letzterem Falle in an sich bekannter Weise durch Begrenzung der Wassermenge der Wassergehalt des Koks geregelt werden kann. — Die Erfindung bietet folgende Vorteile: Erzeugung eines erstklassigen, grobstückigen Koks, der beim Trockenkühlen wasserfrei ist; keine gesundheitliche Benachteiligung der Bedienungsleute durch Hitze, giftige Gase oder Wasserdämpfe; kein Verschmutzen der Arbeitsplätze durch Wasser und Koksreste; keine beweglichen Teile sind der direkten Glut des aus dem Ofen kommenden Kokskuchens ausgesetzt. Zeichn. (D. R. P. 449 531, Kl. 10 a, Gr. 17, vom 10. 3. 1926, ausg. 20. 9. 1927.) on.**

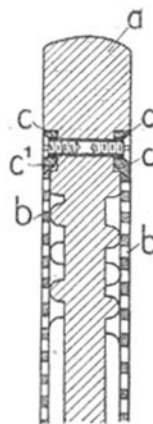
### II. Apparate.

#### 1. Apparate und Verfahren der allgemeinen chemischen Technologie.

**Firma Fritz Scheibler, Elberfeld. Beutelfilter mit einseitig gelagerten Abflußrohren für allseitig geschlossene Filterbeutel, dad. gek.,** daß die Enden des Abflußrohres (7) und des durch die Behälterwand (2) führenden Rohrstutzens (5, 5') konisch miteinander eingeschliffen und durch Bajonettverschluß (10, 11) in ihrer gegenseitigen Lage gesichert sind, wobei zweckmäßig der durch die Behälterwand (2) führende Rohrstutzen (5, 5') in an sich



bekannter Weise in das wagerechte Abflußrohr (7) eingeschoben ist. — Die Erfindung ermöglicht eine absolut dichtende und gegen alle mechanischen Beanspruchungen gesicherte Verbindung des einseitig gelagerten Filterabflußrohres mit dem durch die Behälterwand führenden Rohrstutzen. Weiterer Anspr. (D. R. P. 447 584, Kl. 12 d, Gr. 18, vom 8. 6. 1926, ausg. 23. 7. 1927.) on.



**Maschinenfabrik und Eisengießerei A. L. G. Dehne, Halle a. S. Filterpressenplatte mit gelochten Blechen, die am Rande durch aufgelegte Flacheisen befestigt sind, dad. gek.,** daß außerhalb des aufgelegten gelochten Bleches (b) in der Filterplatte (a) Nuten vorgesehen sind, in die Flacheisen (c) mit schrägen Innenseitenflächen (c') eingelegt sind. — Bei dieser Blechbefestigung ist die Entstehung vorspringender, das Filtergewebe verletzender Kanten der gelochten Bleche vermieden. (D. R. P. 448 736, Kl. 12 d, Gr. 5, vom 19. 1. 1926, ausg. 23. 8. 1927.) on.

**Firma Polysius, Dessau. Verfahren zum Trocknen von Wiesenkalk, Tonschlamm und anderem wasserhaltigen Schlamm, gek. durch die Vereinigung folgender Maßnahmen:** Es wird ein Drehrohrföhrer mit zur Aufnahme des Schlammes eingebauter Trockentrommel verwendet. Die Ofenabgase werden zum Ausgleich der durch den Einbau der Trockentrommel bedingten Drosselung mit regelbarer Geschwindigkeit abgesaugt. Diese Ofengase werden nach der Absaugung elektrisch entstaubt. — Ein besonderer Vorteil des Verfahrens besteht u. a. darin, daß das Verfahren auch bei vorhandenen Anlagen ausgeübt werden kann ohne große bauliche Veränderungen treffen zu müssen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 172, Kl. 82 a, Gr. 1, vom 28. 2. 1924, ausg. 9. 9. 1927.) on.

**Feld & Vorstman G. m. b. H., Bendorf a. Rh. Verdampfungsapparat für Flüssigkeiten, welche beim Eindampfen feste Stoffe ausscheiden, dad. gek.,** daß in dem Laugenraum ein oder mehrere Verdränger, deren Form ein Abgleiten der ausgeschiedenen Stoffe gestattet, unterhalb der Heizrohre eingebaut sind. — Durch die Einrichtung wird die Zeit, die sich jedes Laugenteilchen im Verdampfungsapparat aufhalten muß, auf eine bestimmte Konzentration eingedampft zu werden, verkürzt, und zwar in dem Verhältnis, wie der Verdränger den Laugenraum des Verdampfungsapparates verkleinert. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 216, Kl. 12 a, Gr. 2, vom 5. 8. 1924, ausg. 10. 9. 1927.) on.

**Max Oschatz, Dresden. Abnahme-Vorrichtung für Walzentrockner zur Erzeugung von Spänen in beliebiger Stärke, gek. durch ein an die Trockenwalze mittelbar oder unmittelbar angeschlossenes Gleitblech mit verstellbaren Seitenwänden. — Erfindungsgemäß wird der Nachteil der bekannten Walzen-**

trockner, der darin besteht, daß das Trockengut von der Trockenwalze durch die Messer in sehr dünnen Schichten abgeschabt werden muß, vermieden. Zeichn. (D. R. P. 449 271, Kl. 82 a, Gr. 22, vom 5. 6. 1926, ausg. 9. 9. 1927.) on.

**Giuseppe Garbuio**, Treviso (Italien). **Trockenschrank für Teigwaren od. dgl. mit teilweiser beständiger Lüftererneuerung**, gek. durch den Einbau mehrerer auf einer senkrechten Welle befestigter Ventilatoren, von denen der obere und untere für die Zuführung der Trockenluft bzw. die Abführung der nassen Luft bestimmte Ventilator kleiner ist als die mittleren, zur gleichmäßigen Luftverteilung auf die Teigwaren und Luftumwälzung dienenden Ventilatoren. — Auf diese Weise wird in der Trockenkammer immer eine gleichmäßige Temperatur ohne größeren Temperaturabfall während des Betriebes aufrecht erhalten. Zeichn. (D. R. P. 449 272, Kl. 82 a, Gr. 25, vom 3. 6. 1925, ausg. 10. 9. 1927.) on.

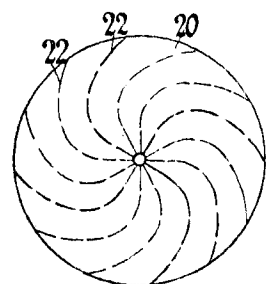
**Niels Christian Nielsen**, Ebeltoft (Dänemark). **Rührvorrichtung für Trockentrommeln** mit einer radiale, hohle und an beiden Enden offene Rührarme tragenden umlaufenden Hohlwelle, welche eine andere, als Tragwelle dienende, mit einem Längsschlitz versehene und Heißluft zuführende Hohlwelle umschließt, dad. gek., daß die Tragwelle drehbar gelagert und mittels eines Handgriffes od. dgl. einstellbar ist. — Der Schlitz wird derart eingestellt, daß die Luft durch die Rührarme nicht geleitet werden kann, bevor die letzteren in das Gut getaucht sind; es wird Luft fortdauernd durch die Arme geblasen, bis sie ganz an die Oberfläche des Materials an der Seite gelangen, an welcher sie wieder aus dem Gut austreten. Zeichn. (D. R. P. 449 273, Kl. 82 a, Gr. 26, vom 9. 7. 1925, Prior. Dänemark vom 9. 8. 1924, ausg. 9. 9. 1927.) on.

**R. Wolf A.-G.**, Magdeburg-Buckau. **Filtermantel für Zellenfilter-Saugtrommeln**, insbes. zur Erzeugung endloser Faserstoffbahnen, bestehend aus einem grobgelochtem, als Träger für eine mehrschichtige Filtertuchbespannung dienenden Zylindermantel, dad. gek., daß der Filtermantel als Ganzes hergestellt und durch seitliches Aufschieben auf die Trommelstirnwände mit diesem luftdicht verbunden ist. — Der neue Filtermantel hat den Vorteil, daß es beim Auswechseln kürzere Stillstände im Betriebe gibt und man für eine einzige Zellsaugtrommel mehrere verschieden wirkende, auswechselbare Filtermäntel vorrätig haben kann. Zeichn. (D. R. P. 449 430, Kl. 12 d, Gr. 16, vom 16. 5. 1925, ausg. 14. 9. 1927.) on.

### III. Spezielle chemische Technologie.

#### 1. Metalle, Metallgewinnung.

**Hans Heppeler-Verner**, Rastatt. **Aus einer Trommel bestehende Eintragungsvorrichtung für das Gut bei Scheidern für Verbrennungsrückstände** gemäß D.R.P. 444 954<sup>1)</sup>, dad. gek., daß eine mit wagerechter Achse drehbare Kammertrommel (20) teilweise in die Scheideflüssigkeit eintaucht, so daß abwechselnd ein Teil ihrer Kammern sich außen befindet und zur Aufnahme des Sichtgutes dient, während die anderen Kammern sich in der Flüssigkeit befinden und mit muldenförmig gestalteten Böden (22) die Abgabe des aufgenommenen Gutes nach Maßgabe ihres Eintauchens in steter, gleichmäßig dünner Schicht und in sanfter, wesentlich stoßfreier Weise bewirken. — Es ist schon eine Eintragungstrommel für ähnliche Zwecke vorgeschlagen worden; doch gelangt hierbei das Gut fallend in die Flüssigkeit, so daß die Nachteile des freien Einsturzes vorhanden sind. Dabei besteht noch die Gefahr, daß das ganze auf einer Schaufel ruhende Gut auf einmal plötzlich in die Flüssigkeit einstürzt. Dies ist bei der Einrichtung nach der Erfindung ausgeschlossen. Weiterer Anspr. (D. R. P. 446 100, Kl. 1 a, Gr. 40, vom 14. 7. 1921, ausg. 23. 6. 1927.) on.



**Antoine France**, Lüttich. **Anlage zum Waschen von Kohlen und anderen Mineralien mit zwei oder mehreren Stromsetz-**

**apparaten mit vollem Niveau und regelbaren aufsteigenden Strömen, welche längs eines Stromgerinnes angeordnet sind**, wobei mechanische Mittel die durch einen oder mehrere der vom Gerinne abhängigen Stromsetzapparate abgeführten Produkte zur Aufgabestelle des Rohgutes zurückbringen, gek. durch einen an einem von der Aufgabestelle für das Rohgut aus nach rückwärts verlängerten Teile des Stromgerinnes angeordneten Zusatzapparat in Verbindung mit mechanischen Fördermitteln, welche die durch den ersten oder die ersten beiden stromabwärts der Rohgutaufgabestelle gelegenen Stromsetzapparate abgeführten Produkte an den Kopf des Stromgerinneverlängerungsstückes zurückführen. — Es wird so in einer leicht regelbaren Weise und mit einem schwachen aufsteigenden Strome die Ausscheidung der reinen Berge jeder Form und Größe ermöglicht. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 591, Kl. 1 a, Gr. 5, vom 15. 1. 1924, ausg. 17. 9. 1927.) on.

**Dr. Gaspary & Co.**, Markranstädt b. Leipzig. **Eine Siebtrommel mit mehreren in der Umfangsrichtung nebeneinanderliegenden auswechselbaren Siebfeldern umschließende, an ihr befestigte Transportschnecke**, gek. durch Unterteilung der Schneckengänge in einzelne um eines ihrer Enden zur Freilegung entsprechender überdeckter Siebfelder einzeln oder gruppenweise nach außen schwenkbare Segmente. — Die vorliegende Erfindung ermöglicht eine Auswechslung einzelner Schneckenteile, ohne dabei die ganzen oder mehrere Schneckengänge abmontieren zu müssen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 592, Kl. 1 a, Gr. 27, vom 22. 6. 1926, ausg. 17. 9. 1927.) on.

#### 2. Metallverbindungen.

**Maschinenbau-A.-G. Balcke**, Bochum (Westf.). **Großraum-Laugenvorwärmer** nach D. R. P. 380 182<sup>2)</sup>, dad. gek., daß der Vorwärmer wagerecht liegend angeordnet ist und die einzelnen für sich austauschbaren mit selbständiger Mittelzuführung ausgerüsteten Wärmeaustauscherelemente in gleicher Richtung von oben her nebeneinander einsetzbar angeordnet sind. — Durch die senkrechte Anordnung der Heizelemente in dem wagerecht liegenden Laugenvorwärmer wird ein einfacher Ein- und Ausbau der einzelnen Elemente ermöglicht. Die Auswechslung kann selbst während des Betriebes vorgenommen werden, ohne daß es nötig ist, die Lauge abzulassen oder das schadhafte Element bis zur meist erst nach Wochenschluß eintretenden Betriebspause abzusperren. Eine weitere Herabsetzung der gesamten Anlagekosten wird fernerhin durch den niedrigeren Fabrikraum erzielt, da bei wagerechter Anordnung des Laugenvorwärmers mehrere Meter an Höhe gespart werden können. Zeichn. (D. R. P. 444 047, Kl. 12 l, Gr. 4, vom 25. 4. 1926, ausg. 10. 5. 1927.) on.)

#### 8. Nahrungs- und Genußmittel.

**Vincent Llédó**, Marseille. **Maschine zur ununterbrochenen Herstellung und Markierung von Preßlingen aus plastischen Stoffen, z. B. Seife**. Im vorliegenden Fall ist die Anordnung so getroffen, daß keine Unterbrechungen oder Stöße auftreten, durch die die Arbeitsgeschwindigkeit und damit die Wirtschaftlichkeit verringert wird. Dies wird dadurch erreicht, daß sämtliche Bewegungen selbsttätig vor sich gehen und voneinander abhängig sind, wodurch es möglich ist, den Arbeitsaufwand auf das kleinste Maß zu beschränken. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 447 756, Kl. 23 f, Gr. 1, vom 19. 12. 1924, Prior. Frankr. vom 18. 12. 1923 und 6. 11. 1924, ausg. 30. 7. 1927.) on.

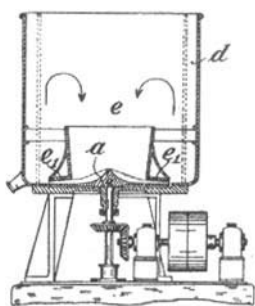
**Anchor Cap & Closure Corp.**, New York. **Einrichtung zum Sterilisieren von in Büchsen oder ähnlichen Gefäßen befindlichen Nahrungsmitteln** durch Erhitzen der Büchsen unter Gegendruck bei selbsttätiger Regelung von Druck und Temperatur, dad. gek., daß die Regelung durch mit Druckunterschied gegeneinander arbeitende, in der Dampf- und Druckluftleitung vorgesehene Ventile erfolgt. — Hierdurch gelingt es, ein besseres Ergebnis wirtschaftlicher Art hervorzubringen und den Geschmack und das Aussehen der Konserven günstig zu beeinflussen. Zeichn. (D. R. P. 448 163, Kl. 53 c, Gr. 4, vom 17. 8. 1920, Prior. V. St. A. vom 10. 3., 28. 10. und 29. 12. 1915, ausg. 10. 8. 1927.) on.

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 869 [1927].

<sup>2)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 953 [1927].

## 13. Farbstoffe, Textilindustrie.

Paul Lenart, Bonn a. Rh. Mischvorrichtung für flüssige mit pulverigen oder körnigen Stoffen nach Patent 416 930<sup>1)</sup>, 1. dad. gek., daß dieselbe innerhalb des Mischbehälters (d), und zwar über dem Boden desselben angebracht ist. — 2. dad. gek., daß die Zentrifugalscheibe (a) unmittelbar über dem Boden des Mischbehälters (d) und darüber ein Kreislauftrichter (e) angeordnet ist, dessen abgebogener unterer Rand (e<sub>1</sub>) den äußeren Rand der Zentrifugalscheibe überdeckt. — Durch diese Anordnung ist der ganze Aufbau vereinfacht und die Anordnung eines Umföhrungsrohres sowie auch die besondere Mischvorrichtung können vermieden werden. (D. R. P. 435 780, Kl. 75 c, Gr. 13, vom 16. 6. 1925, ausg. 22. 10. 1926.) on.



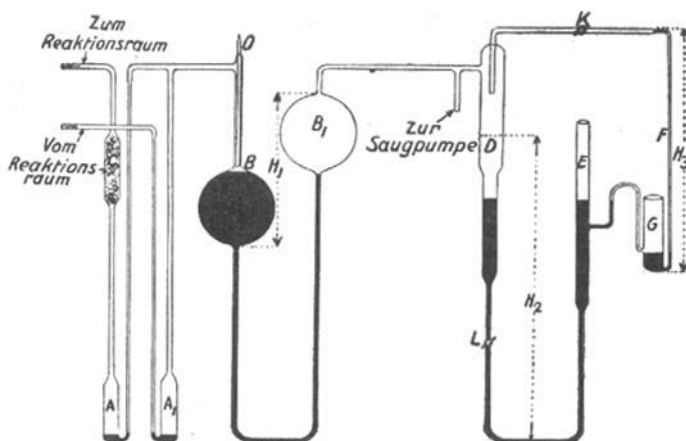
eines Umföhrungsrohres sowie auch die besondere Mischvorrichtung können vermieden werden. (D. R. P. 435 780, Kl. 75 c, Gr. 13, vom 16. 6. 1925, ausg. 22. 10. 1926.) on.

The New Jersey Zinc Company, Borough of Manhattan, New York (V. St. A.). Herstellung von Lithopon, dad. gek., daß man Rohlithopon allmählich durch eine passend erhitzte senkrechte Muffel hindurchsinken läßt, wobei das Verhältnis der kleinsten lichten Weite des Querschnitts zur Länge der Muffel nicht größer als 1 : 30 ist, so daß eine gleichmäßige Erhitzung des Lithopons bei seinem Durchgang durch die Muffel gesichert ist. — Es wurde gefunden, daß Lithopon, das entsprechend der Erfindung erhitzt ist, bessere Eigenschaften besitzt als in den gewöhnlichen Muffeln in bekannter Weise erhitztes. Besonders ist das entsprechend der Erfindung behandelte Lithopon sehr lichtbeständig. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 142, Kl. 22 f, Gr. 5, vom 3. 9. 1921, Prior. V. St. A. vom 4. 12. 1919, ausg. 13. 8. 1927.) on.

## Umschau.

## Gasumlaufpumpe nach H. N. Stephens.

Durch Hin- und Herbewegen von Quecksilber in den durch ein Glasrohr verbundenen Kugeln B und B<sub>1</sub> wird B abwechselnd mit Gas gefüllt und entleert, welches aus einem Reaktionsraum durch das Quecksilberrückschlaggefäß A<sub>1</sub> ein- und durch das Ventil A und das mit Watte gefüllte Gefäß C in das Reaktionsgefäß zurückströmen kann. Heben des Quecksilbers in B<sub>1</sub> und damit Hineinsaugen von Gas in B erfolgt



durch eine Saugpumpe, die zugleich das Quecksilber in D und F ansteigen läßt. Sobald dadurch G geleert ist, strömt Luft und Quecksilber durch F in D, das Quecksilber sinkt in B<sub>1</sub>, füllt damit B und treibt das Gas wieder aus. Gleichzeitig sinkt es aber auch in D, fließt über in E und von da eine gewisse Menge weiter in G: das Spiel beginnt von neuem. Bei geeigneten Abmessungen (siehe Original) können bei B = B<sub>1</sub> = 500 cm und einem Reaktionsraum von 1 Liter stündlich 25 bis 30 Liter umgewälzt werden<sup>2)</sup>. (Ind. engin. Chem. 19, 425 [1927]).

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 38, 1103 [1925].

<sup>2)</sup> Bez.-Quelle: Dr. Taurcke, Dortmund, Saarbrücker Str. 29.

## Fließdiagramme für Analysengänge.

Edwin P. Arthur u. Marion Hollingsworth gaben unter dem Titel „The Flow Diagram für Laboratory Work“ eine wertvolle Anregung zur Darstellung technischer Analysengänge durch Fließdiagramme ähnlich wie sie für die Darstellung von technischen Vorgängen in der chemischen Großindustrie häufig gebraucht werden. Nach dem Willen der Verfasser soll hier nicht eine neue Art „Kochbuch“ angeregt werden, sondern nur — besonders dem gleichzeitig mehrere verschiedenartigste Arbeiten durchführenden Analytiker — der Analysengang in kürzester, übersichtlichster Weise vor Augen gehalten werden. Die in Übersetzung beigelegten Beispiele beweisen wohl die Brauchbarkeit des neuen Hilfsmittels. (Ind. Eng. Chem. 19, 642 [1927].) Abbildungen hierzu siehe S. 1211. H.

## Hartporzellan der Staatl. Porzellan-Manufaktur Meissen für chemische und technische Zwecke.

(Mitteilung II.)<sup>1)</sup>

Die zur Herstellung von Geräten für chemische und technische Zwecke verwendete Masse F 38 ist ein Hartporzellan mit etwa 27% Aluminiumoxydgehalt. Für die Anfertigung besonders großer und starkwandiger Stücke finden Hartporzellan-Spezialmassen ganz ähnlicher Beschaffenheit Verwendung.

Die Porzellangegegenstände können unglasiert oder glasiert angefertigt werden. Unglasiertes Porzellan ist ebenso dicht und gasundurchlässig wie mit Glasur überzogenes.

## Verhalten gegen chemische Angriffe.

Angreifbarkeit durch heiße konzentrierte Salzsäure nicht nachweisbar, die durch dgl. Schwefelsäure äußerst gering; durch siedende Alkalilauge etwas, durch siedende Natriumcarbonatlösung überaus wenig angreifbar. Das Gesagte gilt sowohl für unglasiertes als auch für glasiertes Porzellan.

## Verhalten beim Erhitzen.

Geringe Empfindlichkeit gegen schroffen Temperaturwechsel, sowohl im unglasierten als auch im glasierten Zustande. Mittlere spezifische Wärme zwischen 20 und 400° = 0,22. Mittlerer Ausdehnungskoeffizient zwischen 0 und 100° = 3,5 · 10<sup>-6</sup>.

Schmelzpunkt: ungefähr 1670°.

Beginn der Erweichung: bei ungefähr 1400°.

Beginn der Erweichung der Glasur: bei ungefähr 1200°.

## Mechanische Eigenschaften.

Druckfestigkeit: 5760 kg/cm<sup>2</sup>.

Schlagbiegefestigkeit: 1,9 cm kg/cm<sup>2</sup>.

Biegefestigkeit: rd. 600 kg/cm<sup>2</sup>.<sup>2)</sup>

Elastizitätsmodul: 11 417 kg/mm<sup>2</sup> bei 2 kg Belastung

|       |   |   |    |   |   |
|-------|---|---|----|---|---|
| 9 551 | „ | „ | 4  | „ | „ |
| 8 888 | „ | „ | 6  | „ | „ |
| 8 669 | „ | „ | 8  | „ | „ |
| 8 569 | „ | „ | 10 | „ | „ |
| 8 480 | „ | „ | 12 | „ | „ |

Dichte: 2,46.

Gasundurchlässigkeit (auch ohne Glasurüberzug): vollkommen bis 1400°, bei höheren Temperaturen je nach der Art der Beanspruchung.

## Elektrische Eigenschaften.

Die Isolationsfähigkeit von Porzellan hört oberhalb 300° auf.

Dielektrischer Verlustfaktor bei Hochspannung:

$\cos \varphi = 0,00025$  bis  $0,00029$ ,

gemessen unter Öl bei einer sinusförmigen Wechselspannung von 50 Hz.

Dielektrizitätskonstante: 6,1.

Durchschlagfestigkeit unter Öl: 290 bis 300 kV/cm bei einer kleinsten Plattendicke zwischen den Elektroden von 3,61 bis 3,64 mm.

<sup>1)</sup> Mitteilung I der Staatl. Porzellan-Manufaktur Meissen, siehe Ztschr. angew. Chem. 1927, Chem. App. u. Masch.-Wesen, S. 101.

<sup>2)</sup> Die Biegefestigkeit der hochfeuerfesten, dichtbrennenden Masse 79/97 der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Meissen beträgt vergleichsweise im Mittel 989 kg/cm<sup>2</sup>. — Die spezifische Wärme dieser Masse 79/97 wurde zwischen 20 und 100° zu 0,195 ermittelt.