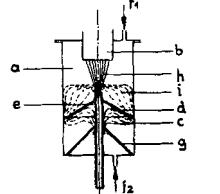


fäden liefern ein. Hierdurch entstehen Wollgewebe von schlechter Qualität. Durch das neue Verfahren werden Ketten- und Schußfäden in gleicher Weise in Anspruch genommen. (D. R. P. 422 070, Kl. 8 a, Gr. 10, vom 21. 5. 1924 ausg. 25. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1887.) *dn.*

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. Erfinder: Dr. Otto Leuchs und Dr. Emil Hubert, Elberfeld. **Vorrichtung zur Herstellung von Kunstseide nach dem Streckspinnverfahren mit bewegter Fällflüssigkeit**

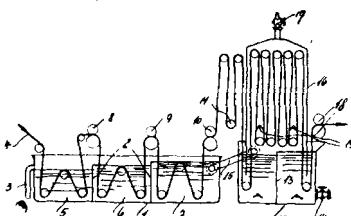


dad. gek., daß zur Verhinderung von Flüssigkeitsspiralen ein schirmartiges Ansatztück (d) an dem Spinnrohr (c) mit oder ohne gleichzeitige Anwendung eines Führungstrichters (g) und einer Abzugsvorrichtung (e) für Luft angebracht ist. — Außer Verhinderung der Wirbelbildung hat der Schirm noch die Aufgabe, die beim Spinnen mit lufthaltigem Wasser aufsteigenden Blasen abzufangen, so daß sie nicht zur Düse emporsteigen und schädlich werden können. (D. R. P. 423 139, Kl. 29 a, Gr. 6, vom 22. 6. 1924, ausg. 22. 12. 1925.) *dn.*

Dr. Heinrich Traun & Söhne, vormals Harburger Gummi-Kamm-Co., Hamburg. **Verschlußkappe aus Hartgummi oder ähnlichem Material** mit besonderem, in der Kappe angeordnetem Stopfen mit konischer oder kugeliger Sitzfläche, dad. gek., daß der Stopfen am inneren Boden der Kappe kugelförmig und mit Spiel beweglich gelagert ist. — Bei einer in dieser Weise ausgestatteten Verschlußkappe kann der Stopfen, wenn er sich zunächst nicht ganz dicht, z. B. schräg, auf die Sitzfläche des Flaschenhalses auflegen sollte, unter der Druckwirkung der aufgeschraubten Kappe eine seitliche Bewegung ausführen und sich dadurch selbsttätig in die richtige und beste Dichtungslage einstellen. Zeichn. (D. R. P. 423 859, Kl. 12 f, Gr. 1, vom 8. 7. 1924, ausg. 14. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2058.) *dn.*

Otto Laarmann, Ossen b. Elstra i. Sa. **Spindelantrieb für Spinn- und Zwirnmaschinen** mittels eines gemeinsamen, auf alle Wirtel einwirkenden Stahlbandes, dad. gek., daß dieses geradlinig durchlaufende Stahlband (c) von mit weicher Auflage versehenen Gegendruckrollen (f) gegen die ebenfalls mit weicher Auflage versehenen Wirtelscheiben (b) der Spindeln gepreßt wird. — Es hat sich als fast unmöglich herausgestellt, den Spindeln durch Riemen oder Bänder den notwendigen gleichmäßigen Antrieb zu geben. Viel besser wirkt das Stahlband, da es durch Gegendruckrollen so fest auf die Wirtelscheiben gedrückt wird, daß es nicht gleiten kann. (D. R. P. 424 295, Kl. 76 c, Gr. 13, vom 2. 7. 1924, ausg. 19. 1. 1926.) *dn.*

Robert Mohr, Eibergen, Holland. **Vorrichtung zum Entschlichen, Bleichen und Dämpfen** von fortlaufend breit in gespanntem Zustande im Gegenstrom durch die Behandlungsflüssigkeiten geführten Gewebebahnen mit unterteilten Behandlungsbehältern und einem hydraulisch abgeschlossenen Dämpfkasten, dad. gek., daß der Dämpfraum (16) unmittelbar über den

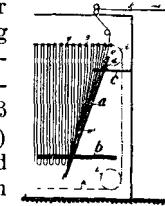


beiden letzten Abteilen des Behandlungsbehälters (12) für Bleichflotte angeordnet ist, die vor und nach dem Dämpfen von der Ware mit ausgeregelter Spannung durchlaufen werden, und der Druckausgleich im Dämpfraum durch einen mit dem vorhergehenden letzten Abteil (7) des Entschlichtungsbehälters (1) verbindendes, gleichzeitig über und unter dessen Flüssigkeitsspiegel mündendes, einstellbares Überlaufrohr (15) für die im Gegenstrom fließende Bleichflotte (Lauge) erfolgt. — Das Neuartige besteht in einer möglichst gedrängten Anordnung in der Längsrichtung bei guter und erhöhter Bleichwirkung. (D. R. P. 424 721, Kl. 8 a, Gr. 9, vom 28. 8. 1923, ausg. 29. 1. 1926.) *dn.*

Heinrich Voß, Mannheim. **Verfahren zur Herstellung von Fäden, Filmen u. dgl. aus Viscose**, gek. durch die Anwendung

eines Fällbades aus neutralisierter Sulfitzellstoffablaage und Ammoniumsalzen, die als solche zugegeben oder in der Ablage oder dem Bade erzeugt werden können. — Beim Fällen mit Säuren wird der Faden angegriffen. Sulfitzellstoffablaage ohne Ammoniumsulfat tut dasselbe. Dagegen gibt Zellstoffablaage nach dem Neutralisieren mit Natronlauge, wobei der Kalk ausfällt, nach Zusatz von Ammoniumsalzen ein unschädliches Fällbad. (D. R. P. 421 800, Kl. 29 b, Gr. 3, vom 7. 11. 1922, ausg. 19. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1332.) *dn.*

Benno Schilder, Maschinenbau A.-G., Hersfeld. **Vorrichtung zum glatten Ausziehen von gesteiften Gewebebahnen, gestrichenen Papier- und anderen Bahnen aus selbsttätig wirkenden Hängetrocknern**, 1. dad. gek., daß an der Gewebeauslaufstelle eine senkrecht oder schräg verstell- und einstellbare Gitterwand (a) angeordnet ist, an der die Falte bei ihrem Ausziehen mit Reibung anliegt. — 2. dad. gek., daß die Gitterwand auf Führungsschienen (b, c) senkrecht oder in schräger Richtung ein- und feststellbar ist. — Diese Vorrichtung hat den Vorteil größter Einfachheit und Zuverlässigkeit, da ohne alle Getriebe, wie z. B. Herabsenken einer senkrecht auf und nieder gehenden Walze od. dgl., der Zweck des glatten Auslaufes der Hängefalte nach oben erreicht wird. (D. R. P. 424 722, Kl. 8 b, Gr. 1, vom 15. 3. 1925, ausg. 1. 2. 1926.) *dn.*



Rundschau.

50 jähriges Bestehen von Vogtherr's Laboratorium und Chemieschule.

Am 1. April d. J. konnte das von Dr. M. Vogtherr 1876 gegründete Untersuchungslaboratorium und die damit verbundene Chemieschule in Berlin SW, Hedemannstraße 13/14 auf ein 50 jähriges Bestehen zurückblicken. Das Laboratorium wurde 1896 mit dem von Prof. Dr. C. Scheibler, dem Entdecker des Strontianitverfahrens für die Melasseentzuckerung, 1884 gegründeten Laboratorium für die Zuckerindustrie verschmolzen, und es wurde der damals betriebene Pharmazieschule die damit übernommene Schule für die Zuckerindustrie angegliedert. Im Jahre 1904 wurde der Unterrichtsplan des Lehrinstitutes auf den der jetzt betriebenen Chemieschule umgestellt. Inhaber des öffentlichen chemischen Untersuchungslaboratoriums sind jetzt der Sohn des Begründers Dr. H. Vogtherr und Dr. C. Massatsch, beide öffentlich angestellte und beeidigte Handelschemiker im Bezirk der Handelskammer zu Berlin.

Auslandsrundschau.

Ein von Lefranc angegebenes Verfahren zur Herstellung von Buttersäure

wird im Aprilheft von „Chemical and Metallurgical Engineering“ beschrieben. Das Verfahren soll in einer Anlage der Gesellschaft „Ketol“ in Ris-Organis bei Paris schon in Betrieb sein. Der Rohstoff ist Sägemehl, das nach dem franz. Patent 599 829 mit Schwefelsäure in folgender Weise verzuckert wird: Das Sägemehl wird mit dem dreifachen Gewicht Wasser angefeuchtet und nach dem Zusatz von 10 % seines Gewichts an Schwefelsäure zuerst bei 100—130°, darauf bei 60—70° getrocknet, bis die Dextrinbildung vollständig ist. Der Rückstand wird dann mit Wasser ausgezogen, und die Dextreine werden verzuckert. Nach der Neutralisation der Mineral- und der durch die Hydrolyse der Cellulose gebildeten organischen Säuren werden die reduzierten Zucker, die in einer Ausbeute von 25 % vom Gewicht des Sägemehls entstehen, nach dem Zusatz von 5—7 % kohlensaurem Kalk in einem geschlossenen Gefäß der Gärung durch ein Gemisch von *bacillus butyricus* und anderen geeigneten Bakterien unterworfen. Sie ist bei 40° sehr lebhaft, es werden Kohlensäure und Wasserstoff entwickelt, die als Nebenprodukte gewonnen werden können. Die Gärung ergibt ein Gemisch von Fettsäuren, in dem Buttersäure vorherrscht. Neuerdings

wird als Zusatz bei der Gärung der Kalkschlamm von Zuckerfabriken benutzt, der außer kohlensaurem Kalk Stickstoff, Phosphor und Kali enthält, die für das Leben der Bakterien nötig sind. Das Verfahren soll 15 kg Buttersäure je 100 kg Sägemehl ergeben, was selbst bei einer Ausbeute von 30 % reduzierendem Zucker etwas hoch erscheint. Sägemehl kostet fr. 25 je Tonne, während der Preis der Buttersäure, von der 1500 kg täglich in Frankreich hergestellt werden sollen, fr. 30—35 je Kilogramm beträgt. Sie wird in der Gerberei gebraucht, neuerdings auch für die Herstellung von Cellulosebutyrat, das eine gegen das Waschen widerstandsfähigere künstliche Seide als Celluloseacetat ergeben soll. Es soll auch für die Erzeugung photographischer Films benutzt werden. Wenn die Buttersäure und die anderen Fettsäuren nicht durch Schwefelsäure aus ihren Kalksalzen frei gemacht, sondern diese der trocknen Destillation unterworfen werden, erhält man ein Gemisch von Ketonen, vorwiegend Propylketon, welches als Lösungsmittel in der Fabrikation von Lacken, rauchlosem Pulver, Celluloid und Linoleum Verwendung finden dürfte.

F. M.

Schwefelsäure-Selbstkosten.

Im Aprilheft von „Chemical and Metallurgical Engineering“ veröffentlicht Chaplin Tyler einige von der englischen Regierung im Jahre 1918 gesammelten Selbstkosten von mehr als 20 Anlagen, die Salpetersäure, Oleum, Trinitrotoluol und Nitroglycerin herstellen. Verfasser hat die Rohstoffkosten, die in dem ursprünglichen Bericht sich größtenteils auf den Anfang von 1918 bezogen, durch die jetzigen Preise ersetzt, und er glaubt, daß seine Zahlen dem jetzigen Verhältnis zwischen Rohstoff- und Betriebskosten nahe kommen.

Von besonderem Interesse dürften die Angaben über Oleum sein, da sie einen Vergleich zwischen drei Anlagen nach dem Schroeder-Grillo-, und je einer Anlage nach den Tentelew- und Mannheim-Kontaktverfahren ermöglichen.

Verfasser macht über diese Verfahren zunächst die folgenden allgemeinen Angaben:

Bei dem Schroeder-Grillo-Verfahren besteht die Kontaktmasse aus feinverteiltem Platin auf einer porösen Unterlage von calciniertem Magnesiumsulfat. Die Temperatur in den Kontaktgefäßen liegt zwischen 330° beim Eintritt und 430° beim Austritt. Umsetzungen von 93—95% sind die üblichen, es sind aber auch solche von 97—98% schon erreicht worden.

Das Tentelew-Verfahren arbeitet ebenfalls in nur einer Umsetzungsstufe, der Katalysator besteht aus Platin auf Asbest.

Beim Mannheim-Verfahren geht die Umsetzung in zwei Stufen vor sich. In der ersten Stufe wird Eisenoxyd (Schwefelkiesabbrand), in der zweiten Platin als Katalysator benutzt. Zwischen den zwei Stufen wird das Restgas gereinigt und das Schwefeltrioxyd absorbiert. Die Temperatur in der ersten Stufe beträgt etwa 600° und die Eisenoxydkontaktmasse ist verhältnismäßig unempfindlich gegen Vergiftungen.

Für Schwefelsäure bis zu 60 Bé hält Verfasser das Kammerverfahren den Kontaktverfahren für wirtschaftlich überlegen. Nach seiner Ansicht ist daher eine Kombination der beiden Verfahren am wirtschaftlichsten, bei der möglichst viel Säure in Bleikammern hergestellt wird.

In der folgenden Tafel sind die Selbstkosten je Tonne Schwefeltrioxyd von fünf Kontaktanlagen für einen Zeitraum von sechs Monaten bei einem Schwefelpreise von \$ 22 je Tonne 100%ig zusammengestellt:

	Tentelew	Schroeder-Grillo			Mannheim
		I	II	III	
Allgemeine Unkosten . . .	3,51	3,11	2,93	1,20	6,07
Instandhaltung	6,13	3,39	3,11	0,39	4,37
Kraft	3,75	3,44	1,35	1,22	1,03
Kohle	—	0,36	0,70	0,93	1,23
Löhne	6,14	3,46	3,69	1,88	8,08
Schwefel	10,46	9,35	9,35	9,57	10,53
Gesamt	29,99	23,11	21,13	15,19	31,31
Erzeugung in Tonnen . . .	6334	25 288	12 342	3798	1308
Umsetzung in Prozent . . .	84,2	94,1	94,1	92,8	83,7
Kosten je 1000 kg in R.-M. .	138,—	106,—	97,—	90,—	144,—

Die Kosten in Reichsmark sind unter der Annahme errechnet, daß die Angaben in Dollar sich auf die „short ton“ von rund 900 kg beziehen.

Aus der Tafel zieht Verfasser die folgenden Schlüsse: Die Unterschiede in den Selbstkosten der drei Verfahren lassen eine entschiedene Überlegenheit des Schroeder-Grillo-Verfahrens über diejenigen von Tentelew und Mannheim erkennen, besonders bei allgemeinen Unkosten, Unterhaltung und Löhnen. Die Überlegenheit ist zum Teil in der besseren Umsetzung bei den Schroeder-Grillo-Anlagen begründet. Sie betrug 94 % gegen nur 84 % bei Tentelew und Mannheim.

Verfasser gibt auch die Selbstkosten für eine Kammeranlage und für je zwei Konzentrationsanlagen nach dem Kaskadenverfahren in Quarzschalen, nach dem Gaillard- und Keßlerverfahren.

F. M.

Der Einfluß der Geschwindigkeit des Rührens auf die Reaktionsgeschwindigkeit.

Unter dieser Überschrift veröffentlichten im Maiheft von „Industrial and Engineering Chemistry“ F. C. Huber und E. Emmet Reid von der John Hopkins University in Baltimore, Md., eine Anzahl Versuche, die sie bei 2560—12 640 Umdrehungen in der Minute ausgeführt haben. Sie fanden dabei drei Klassen: In Klasse 1, zu der die Äthylierung von Benzol durch Äthylen, die Oxydation von arsenigsaurem Natrium durch Sauerstoff, die Oxydation von p-Nitrotoluol durch ein Gemisch von übermangansaurem Kalium und Natronlauge, und die Reduktion von Nitrobenzol durch Eisen und verdünnte Säure gehören, ist die Reaktionsgeschwindigkeit annähernd eine lineare Funktion der Rührgeschwindigkeit; zu Klasse 2, bei der dieses Verhältnis erst linear wird, nachdem eine gewisse Geschwindigkeit erreicht ist, gehören die katalytische Hydrogenierung von Baumwollsaamenöl und des hauptsächlich aus Dipenten bestehenden Lösungsmittels Sovenol; bei Klasse 3 ist die Reaktionsgeschwindigkeit unabhängig von der Rührgeschwindigkeit, und zu ihr gehören die Verseifung von Äthylenbenzoat bei 60° und die Reaktion zwischen Benzylchlorid und verdünnten wässrigen Lösungen von Natriumacetat und Natronlauge bei 20°. Für Klasse 1 gilt die Gleichung $v = a + b \cdot r$, in der v die Reaktionsgeschwindigkeit, r die Rührgeschwindigkeit in tausenden Umdrehungen in der Minute, a die Reaktionsgeschwindigkeit ohne Rühren und b eine Konstante ist.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Die V. Hauptversammlung der Kolloid-Gesellschaft findet im Anschluß an die 89. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf vom 24.—27. September in Düsseldorf statt. Als Hauptversammlungsthema ist die Frage: „Säurewirkung und Wasserstoffionenkonzentration in der reinen und angewandten Kolloidchemie“ in Aussicht genommen. Nähere Einzelheiten in der Kolloid-Zeitschrift. Vortraganmeldungen, besonders zum Hauptthema, und Anfragen erbeten an den Schriftführer Dr. A. Kuhn, Leipzig, Linnestr. 2.

Deutsche Gesellschaft für Metallkunde.

Berlin, den 23. April 1926.

Der letzte Vortragsabend der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde war der Behandlung des Themas *Metalle und Legierungen für hohe Temperaturen* gewidmet. Direktor Dr. W. Rohr, Hanau, sprach über: „Die Wahl von Metallen für Thermoelemente“.

Zur Messung von Temperaturen stand uns früher nur das Quecksilber zur Verfügung. Später wurden die Körper des Thermometers aus Quarzglas hergestellt, und mit einer Füllung mit komprimiertem Stickstoff über dem Quecksilber konnte man bis zu 700° messen. Ein Nachteil der Thermometer liegt darin, daß sie nicht die Möglichkeit bieten, Temperaturen von der Arbeitsstelle entfernt zu messen. Man ist zur Fernmessung übergegangen, indem man die Eigenschaft der Metalle, ihre Widerstände mit steigender Temperatur zu vergrößern, benutzt. Unter Verwendung von Platinspiralen konnte man Meßinstrumente schaffen und direkt auf