

Chloroform aus der wäßrigen Lösung entfernt und als feine Suspension in die Chloroform-Schicht überführt werden. Bei Zugabe einer entspr. Menge einer anionischen, maskierten Chrombrühe von gleichem Chrom-Gehalt und gleicher Basizität ist dagegen keine oder nur teilweise Entfärbung möglich. Aus dem Verbrauch an kationischer Chrom-Lösung, welche zur Ausfällung der in der wäßrigen Lösung verbliebenen Restfarbe erforderlich ist, kann auf den Grad der Maskierung geschlossen werden.

H. ERDMANN, Darmstadt: *Messung von Alterungsvorgängen in Chrombrühen.*

Die in ausgereichten Chromsalzlösungen verschiedener Konzentration und Temperatur bestehenden Gleichgewichte wurden durch konduktometrische Titrationsuntersucht. Damit wurde eine Klärung der langsam verlaufenden Gleichgewichtsverschiebungen bei Veränderung der äußeren Bedingungen (Alterungsvorgang) ermöglicht. Die konduktometrisch ermittelten Konstitutionen der an den Gleichgewichten beteiligten Chromkomplexionen wurden diskutiert.

G. OTTO, Ludwigshafen: *Über neue Anwendungen der Kombinationsgerbung mit Chrom- und Aluminiumsalzen.*

Nach umfangreichen Versuchen des Vortr. ergeben sich für die Technik der Aluminium-Chrom-Kombinationsgerbung folgende Schlüsse: 1. Die Griffverhärtung kann durch Mitverwendung kationischer Fettungsmittel vermieden werden. 2. Eine Nachgerbung von Chromleder mit basischen Aluminiumsalzen ist besonders für Velourleder wegen der erzielten, sehr reißfesten und gut färbaren Faser von Vorteil.

R. WUDISCH, Meppel: *Grundsätzliches über das Pasten, insbesondere von Oberleder.*

Die Vorteile des Pastens (Klebetrockenverfahren) liegen im Maßgewinn der erhaltenen Leder, einem glatteren Narben und einem besseren Aussehen. Um die bei diesem Verfahren auftretenden Fehler (flache, dürre Leder) zu überwinden, muß eine satte, kochgare Chromgerbung mit mindestens 2,5% Chromoxyd durchgeführt und durch Wahl geeigneter Fettlicker für eine Oberflächenfettung gesorgt werden. Bei der Trocknung darf die Feuchtigkeit der Luft nicht unter 50 - 60% heruntersinken.

A. KÜNTZEL, Darmstadt: *Über die Entstehung von Acrolein bei der Oxydation von Sämischgerbertran.*

Es wurden Beweise dafür geliefert, daß bei der Autoxydation von Gerbertran Acrolein entsteht. Es entsteht durch die Oxydation bestimmter, mehrfach ungesättigter Tranfettsäuren. Unter den Bedingungen der Autoxydation im Mackey-Apparat tritt die früher von älteren Autoren vermutete Acrolein-Bildung aus dem Glycerinanteil des Tranes nicht auf. Mit der Feststellung der Acrolein-Entstehung aus dem Fettsäureanteil des Tranes wurde das noch fehlende Glied in der Beweiskette für die bisher noch unbewiesene Aldehyd-Gerbungstheorie der Sämischgerbung geliefert. Es wurde eine Methode zur Bestimmung des technologischen Wertes eines Gerbertranes durch eine quantitative Acrolein-Bestimmung im Zusammenhang mit der Aufnahme der Oxydationstemperatur im Mackey-Apparat vorgeschlagen. Die flüchtigen Oxydationsprodukte sollen in vorgelegten Waschflaschen abfangen und das Acrolein als Nitrophenylhydrazon gefällt und gravimetrisch bestimmt werden.

F. STATHER, Freiberg/Sa.: *Langsame oder schnelle Gerbverfahren bei der Herstellung pflanzlich gegerbter Unterleder?*

Vortr. ergänzte und erläuterte seine bereits veröffentlichte Arbeit³⁾ und nahm Stellung zu einem später darüber erschienenen Referat⁴⁾.

H. HERFELD, Freiberg/Sa.: *Über Harzgerbungen mit Methylol-Verbindungen stickstoffhaltiger Basen.*

Ein modernes Gerbverfahren ist die Gerbung mit den Methylol-Verbindungen stickstoffhaltiger, organischer Basen. Verwendet werden Monomethylol-harnstoff, Dimethylol-harnstoff und Melamin, ebenso die

³⁾ F. Stather, Gesammelte Abhandl. des dtsh. Lederinst., Freiberg/Sa., 4, 45 [1950].

⁴⁾ A. Kuntzel, Leder 1951, 32, 83.

entsprechenden Verbindungen des Thioharnstoffs. Die Monomeren werden in die Haut eingebracht, erst dann geschieht die Kondensation durch Formaldehyd und Säure. Eine zu hohe Kondensation, die dem Leder einen kunststoffartigen Charakter verleihen würde, ist nicht zu befürchten, da die Kondensationstemperatur naturgemäß niedrig gehalten werden muß. Die Verbindung mit der Haut wird durch die in dem Kondensationsprodukt verbleibenden NH- und CH₂OH-Gruppen vorgenommen. Q. [VB 315]

GDCh-Ortsverband Berlin

am 18. September 1951

LEHFELD T, Heppenheim: *Der Ultraschall, seine Erzeugung und Anwendung in der Technik¹⁾.*

Die wichtigsten physikalischen Kennzeichen des Ultraschalls im Spezialfall der Kompressionswelle in einer Flüssigkeit wurden erläutert. Bei der Energiedichte von 10 Watt/cm² und einer Frequenz von 800 kHz entstehen Beschleunigungskräfte, die mehr als hunderttausendmal größer sind als die der Erdbeschleunigung; es entstehen Druckgradienten von mehr als 100 Atm./cm, es können ferner im Falle der Kavitation lokale Drucküberhöhungen von mehr als 1000 Atm. auftreten. Die Frequenzabhängigkeit der Erscheinungen wurde diskutiert. Resonanzerscheinungen sind in dem bisher technisch verfügbaren Frequenzbereich nicht zu erwarten. Die Erzeugung von Ultraschallenergie geschieht bei den tiefsten Frequenzen mechanisch, während bei rund 100 kHz das Magnetostriktionsverfahren und bei den höchsten Frequenzen der piezoelektrische Schwinger verwendet werden.

Der Ultraschall dient zur Beschleunigung von Extraktionen (Erdbodenanalyse, Analyse von Ölfrüchten), zur Homogenisierung, Reaktionsbeschleunigung und zur Verbesserung von Dispersionen. Er wirkt bei hohen Energien depolymerisierend und ermöglicht z. B. die Abspaltung von Chlor bei Tetrachlorkohlenstoff. Seine oxydative Wirkung beruht auf der Erzeugung von Wasserstoffperoxyd. Lufthaltige Flüssigkeiten werden sofort entgast.

M. HENGST, Berlin: *Großzahl-Methodik in Wissenschaft und Praxis.*

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich auf allen Gebieten der Naturwissenschaft und Technik die Erkenntnis durchgesetzt, daß die Merkmale der natürlichen und technischen Substanzen statistische Größen sind, die von Probe zu Probe variieren. Dementsprechend kann ein bestimmtes Merkmal auch nur durch ein Wertekollektiv charakterisiert werden.

Vortr. zeigte, wie die Großzahl-Methodik ohne komplizierte Rechnungen, allein graph., derartige Kollektive auf Einheitlichkeit prüft, in Normalkollektive zerlegt und ihre Streuung bestimmt. Als Vergleichsmaßstab dient hierbei die Gaussche Fehlerkurve, in die sich asymmetrische Häufigkeitsverteilungen oft durch eine logarithmische Merkmalstransformation überführen lassen.

Ob der „Buckel“ einer Häufigkeitskurve „echt“ ist oder nicht, kann nicht durch statistische Berechnungen allein entschieden werden. Man muß vielmehr versuchen, den graphisch oder rechnerisch aufgefundenen Teilkollektiven einer Häufigkeitskurve reale Teilkollektive des Untersuchungsmaterials zuzuordnen. Nur wenn eine solche Zuordnung gelingt, sind die Buckel einer Häufigkeitskurve als „echt“ anzusprechen.

Mit besonderem Erfolg ist die Großzahl-Methodik bei der Steuerung und Rationalisierung solcher technologischer Prozesse angewandt worden, die mit großen Schwankungen der Eigenschaften der Rohstoffe, Zwischenprodukte und Fertigfabrikate rechnen müssen und bei denen man sich vielfach überhaupt noch nicht darüber im klaren ist, wie ungleichmäßig ein und derselbe Arbeitsprozeß ablaufen kann.

Mit Hilfe der Großzahl-Methodik lassen sich auch Gütevorschriften und Abnahmebedingungen für Rohstoffe und Fertigfabrikate aufstellen, betriebseigene Normen und ihre Toleranzen festlegen, verborgene Verlustquellen aufdecken und Richtlinien für einen gleichmäßigen Ablauf des Fabrikationsprozesses gewinnen. Daneben gibt die Großzahl-Methodik Hinweise, wo die Arbeit einsetzen muß, um möglichst rasch noch ungeklärte Vorgänge des Fabrikationsprozesses aufzuklären. [VB 314]

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 63, 486 [1951].

Rundschau

Zur quantitativen Trennung des Goldes von Platin und den Platinmetallen schlagen **J. R. A. Andersson** und **M. Lederer** die Verteilungschromatographie vor. Als Lösemittel dient mit n-Salzsäure gesättigter Äther, der von den Chloriden nur das des Goldes löst. Die Probe-Lösung wird auf einen Streifen dickes Filtrierpapier gegeben und das Solvens hindurchlaufen gelassen, bis das Gold extrahiert ist. Die Platin-Metalle bilden einen distinkten Fleck auf dem Papier-Streifen. Die ätherische Aurichlorid-Lösung wird eingedampft, in Kaliumcyanid-Lösung aufgenommen und das Gold elektrolytisch abgeschieden. Die Filterstreifen sind 250 mm lang, 25 mm breit und aus 6 mm dickem Material geschnitten. Sie können 2 ml Probelösung in einem Flecken von 25 mm Durchmesser aufnehmen. (Analyt. Chim. Acta 5, 321 [1951]). —J. (205)

[Knochen und Zähne entkalkte man mit Äthylendiamin-tetraessigsäure. Sie bildet mit einer großen Zahl Metall-Ionen lösliche, nicht-ionisierte Chelate. Die Komplexe werden besonders in alkalischem Milieu gebildet und sind über einen weiten p_H-Bereich stabil. **L. M. Sreebny** und **G. Nikiforuk** verwenden diese Verbindungen mit Vorteil zur Entkalkung von Hartgeweben zwischen p_H 5.0 und 10.8. Die Färbbarkeit und der

Erhaltungszustand der Detailstrukturen sind ausgezeichnet. Die Entkalkungszeit ist nur unbedeutend länger, als mit 5proz. Salpetersäure. (Science [New York] 113, 560 [1951]). —J. (201)

Einen empfindlichen Chromatographie-Test für Wasser in Alkohol gibt **J. E. C. Stringer** an. Man läßt den Alkohol in einem Papierstreifen aufsteigen, der imprägniert ist in einer unteren Zone von 6 mm Breite mit einer 3proz. Eisen(II)-sulfat-Lösung und in einer gleich breiten oberen mit 1proz. Kalium-eisen(III)-cyanid-Lösung. (Nach dem Imprägnieren wurden die Streifen getrocknet, sie sind unbegrenzt haltbar). Die beiden Salze sind in Alkohol nicht löslich. Wenn der aufsteigende Alkohol aber Wasser enthält wird Eisen(II)-Salz aus der unteren Zone in die obere gebracht werden und dort *Turnbulls* Blau bilden. Dessen Ausdehnung und Intensität ist abhängig von der Wassermenge. Die Methode läßt sich zu einer halbquantitativen Wasserbestimmung modifizieren, wenn man den Alkohol stets bis zu einer bestimmten Höhe über der oberen Zone steigen läßt und vorher auf die gleiche Weise mit Alkohol verschiedenen Wasser-Gehalts eine Standardreihe aufgenommen hat. (Nature [London] 167, 1071 [1951]). —J. (202)