

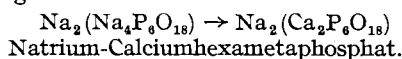
sofern der Zusatz 25% nicht übersteigt, nicht oder nur unwesentlich nachteilig beeinflußt. Die verschiedenen Kunstfaserarten beeinflussen die Güteeigenschaften gemäß ihren spezifischen chemischen und physikalischen Eigenschaften. Die Trockenfestigkeit nimmt im allgemeinen mit steigendem Kunstfaserzusatz zu; die Naßfestigkeit verhält sich bei Anpassung der Schmittlänge der Kunstfaser an die Stapellänge der in dem Gemisch vorliegenden Wolle nicht ungünstig. Während man bei Waren mit Vistrasatz im allgemeinen niedrigere Naßfestigkeitswerte gegenüber reinwollener Ware bekommt, liegen die entsprechenden Werte für Wolle/Kupferspinnfaser- und Wolle/Acetatspinnfaser-Mischungen normalerweise gleich oder höher als für die reinwollenen Typen. Bezüglich des Wasseraufnahmevermögens liegen die Verhältnisse günstig und etwa auf derselben Höhe wie bei reiner Wolle, bei Gemischen aus Wolle mit der hydrophoben Acetatspinnfaser. In Gemischen mit der hydrophilen Viscose- und Kupferspinnfaser bekommt man ungünstige Werte, die sich aber durch eine entsprechende Imprägnierung der Kunstfaser ausgleichen lassen. Auch die Werte für die Knitterfestigkeit, das Wärmeisolationsvermögen, die Krumpffreiheit und Scheuerfestigkeit weichen bei Einhaltung der angegebenen Richtlinien entweder gar nicht oder nur unwesentlich von den für reinwollene Ware festgestellten Werten ab. —

H. Jäger, Reichenbach: „Die neueren Produkte der I. G. Farbenindustrie A.-G.“

Die in letzter Zeit herausgebrachten Marken und Hilfsmittel für die Praxis des Färbens von pflanzlichen Fasern fanden in ihrer Bedeutung und Anwendbarkeit ihre coloristische Würdigung. —

Dr. C. Steiner, Sorau: „Verhütung von Kalkabscheidungen durch Calgon (Metaphosphat).“

Eine Abscheidung von Kalk- und Magnesiaseifen beim Arbeiten mit hartem Wasser läßt sich durch die Gegenwart geeigneter Schutzkolloide verhindern, so durch einen Überschuß an Seife, Alkalisalzen von Fettalkohol-Sulfosäuren und Sulfonsäuren. Bei Mitverwendung von Soda in den Waschlaugen muß man jedoch mit CaCO_3 -Niederschlägen rechnen, die genannten Schutzkolloide können in dieser Hinsicht eine Inkrustierung der Textilien nicht verhindern. Durch Verwendung von Metaphosphat läßt sich aber sowohl die Bildung von Kalkseifen als auch von CaCO_3 vermeiden. Calgon, Natriumhexametaphosphat, reagiert mit den Kalksalzen unter Bildung von Komplexverbindungen; das Calcium wird koordinativ gebunden:



Sind größere Mengen an Kalksalzen vorhanden, als letzterer Verbindung entsprechen, so entsteht reines Calciumhexametaphosphat, dessen ionogen gelöstes Calcium mit Carbonat und Seife wieder Niederschläge zu bilden vermag. Durch Überschuß an Natriumhexametaphosphat wird die Ionisation des Calciums gepuffert. Bei den Versuchen mit 6° hartem Wasser waren mehr als 1,0 g und mit 15° hartem Wasser mehr als 2,5 g Calgon je Liter notwendig, um die Entstehung von Ausflockungen und Trübungen in Lösungen von Seife + Soda zu verhüten. Die Tatsache, daß es gelingt, durch Calgon die Härtebildner des Wassers abzufangen, ehe sie mit Seife und Soda der Waschflotte reagieren, stellt einen Weg dar, Schwierigkeiten beim Arbeiten mit hartem Wasser zu vermeiden. Calgon löst auch bereits gebildete Kalkseifen; erklärlicherweise hält es schwerer, einen einmal vorhandenen Niederschlag wieder aufzulösen, als die Entstehung zu verhüten. —

Colloquium des Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung.

Heidelberg, den 3. Juni 1935.

Vorsitz: L. Krehl.

Hermann Wollschitt, Heidelberg: „Das Zeiss'sche Laboratoriums-Interferometer als Stoffwechselmeßgerät.“

Vortr. begann seine im Institut für Pathologie des Kaiser-Wilhelm-Institutes durchgeführten Versuche mit der Absicht, unter Verwendung auch sonst im Laboratorium verwertbarer Instrumente ein in der klinischen Praxis brauchbares Stoff-

wechselmeßgerät zu schaffen. Außer der direkten calorimetrischen Messung der Verbrennungswärme sind bisher vorzüglich Gaswechselmeßgeräte zur Bestimmung des Stoffwechsels benutzt worden, z. B. die von Haldane entwickelte Gasanalysenapparatur. Dieser Apparat aber ebenso wie der sehr fein durchkonstruierte Gaswechselmesser von Rein erfordern für die Handhabung eine Spezialausbildung und experimentelles Geschick, wie man es in der Klinik nicht immer voraussetzen darf. Unter Mithilfe von Bothe gelang es dem Vortr., das Interferometer von Zeiss zu einem brauchbaren Gaswechselmeßgerät zu machen. Um die in Frage kommenden recht geringen Kohlensäurekonzentrationen in der Ausatemungsluft messen zu können, mußten die Interferometerrohre auf 1 m verlängert werden. Die Atmungsluft wird durch eine kleine Pumpe kontinuierlich dem weiten Ausatemungsrohr entnommen und dann nach Verzweigung einmal durch ein Chlorcalciumrohr, das andere Mal durch ein Natronkalkrohr geleitet. Sodann werden das getrocknete und das getrocknete und von CO_2 befreite Gas dem Interferometer zugeführt, in dem sie gegeneinander verglichen werden. Nach Eichung des Interferometers mit Gasgemischen von bekanntem CO_2 -Gehalt kann die CO_2 -Konzentration der Ausatemungsluft jeweils unmittelbar abgelesen werden. Zur Kontrolle können die Rohre des Interferometers auch gegen Außenluft geschaltet werden. Die bisherigen Versuche galten insbesondere der Erprobung des Apparates. Bei der Messung des Stoffwechsels kleiner Tiere und des „respiratorischen Quotienten“ von Flammen (Alkohol-, Aceton-, Methan- und Kohlenoxydflammen) wurde gute Übereinstimmung mit früher gemessenen Werten bzw. mit der Theorie erzielt. Im allgemeinen beträgt die Genauigkeit der Messung 2%, die für den gedachten Zweck vollkommen ausreicht. Ein wesentlicher Nachteil gegenüber dem Reinschen Apparat, bei dem zur eigentlichen Messung minimale Gasgemengen benötigt werden (Prinzip: Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit des Gases durch einen elektrisch beheizten Widerstandsdraht), besteht darin, daß Gaswechseländerungen, wie sie z. B. durch Muskelarbeit hervorgerufen werden, nicht augenblicklich registriert werden können, da die Gase erst nach einiger Zeit in die Interferometerrohre gelangen. — Die Messung des menschlichen Gaswechsels wurde durchgeführt. In der Aussprache wies Krehl auf die in der Person bestimmter Patienten begründeten Schwierigkeiten bei der klinischen Bestimmung des Grundumsatzes hin.

NEUE BÜCHER

Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft.

Von W. Heisenberg. Zwei Vorträge. S. Hirzel, Leipzig 1935. Preis br. RM. 2,—.

Der Tagesstreit über die Kernfragen der Wissenschaft nötigt heute mehr als sonst, immer wieder auf die geschichtliche Entstehung dieser Gedankengänge hinzuweisen. Heisenberg tut es in zwei Vorträgen, deren erster (Naturforscherversammlung 1934) die Wandlungen der Grundlagen in jüngster Zeit betrachtet, während der zweite (Akademievortrag 1932) bis zu den Quellen griechischer Philosophie heruntergreift. Es wird gezeigt, wie die modernen Theorien, insbesondere die Relativitätstheorie und die Quantentheorie, nicht etwa aus revolutionären Ideen entsprangen, sondern im Verfolg klassischer Betrachtungsweisen durch die Natur selber aufgezwungen wurden. Und die so gewonnenen Resultate, der Verzicht auf die Absolutheit von Raum und Zeit, scheinen endgültigen Charakter zu besitzen. Sehr schön zeigt der Verfasser, wie durch diesen Umwandlungsprozeß unseres Denkens gerade die Vorurteile über Bord geschwemmt werden, die die Welt zu eng machten und gegen die sich die Angriffe der heutigen Zeit wenden. Und weiter, wie mit jedem Fortschritt der Wissenschaft ein Verzicht erkaufte werden mußte, der zugleich ein naturgegebenes Ventil gegen die Gefahr einer Überheblichkeit bedeutet. — Die Lektüre dieser Schrift dürfte manchem allzu Eifrigen die Augen darüber öffnen, daß der Umbruch, von dem heute so viel gesprochen wird, in der exakten Naturwissenschaft tatsächlich schon seit gerauemem erfolgt ist.

Bennewitz. [BB. 71.]