Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 35 (1928)

Heft: 2

Rubrik: Färberei : Appretur

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FÄRBEREI - APPRETUR

Die Technik der Apparatbleiche.

Von Dr. A. Foulon.

Das Bedürfnis nach Verbilligung der Gestehungskosten für gebleichtes Material hat in diesem mit der Färberei in engstem Zusammenhang stehenden Betriebszweig sehr bald den Wunsch rege werden lassen, Apparate zum Bleichen zu verwenden und dadurch Arbeitslohn zu ersparen. Da nun die verschiedenen Operationen zur Erzielung eines guten Bleicheffektes eine längere Zeitdauer erfordern, so benutzt man, um die Produktion damit in Einklang zu bringen, Apparate von möglichst großem Fassungsraum, welche auch noch den Vorteil haben, daß man große einheitliche Bleichpartien erhält.

Die Apparatbleiche hat sich besonders gut in Feinspinnereien zum Bleichen amerikanischer Baumwolle und aus dieser hergestellten Kardenbänder eingeführt. Für das genannte Material ist neben der Erzielung eines reinen Weiß die Erhaltung guter Spinnfähigkeit Haupterfordernis, es darf daher durch den Bleichprozeß nicht angegriffen werden. Beide Bedingungen werden durch die Apparatbleiche erfüllt. Die Vorteile der Apparatbleiche sind aber auch auf andern Gebieten ausgenutzt worden, so zum Bleichen von Verbandswatte, Baumwollabfällen der verschiedensten Art, Strähngarn, Kops, Kreuzspulen und Kettbäumen. Die einzelnen Bleichoperationen setzen sich bekanntlich zusammen aus dem Abkochen mit Alkalien, der Behandlung mit bleichenden Agenzien (in der Hauptsache Chlorkalk oder Soda), dem Absäuern und dem Waschen. Zwischen und nach diesen Operationen muß das Bleichgut jedesmal gut gespült werden. Der gute Ausfall der Bleiche hängt in erster Linie von der Verarbeitung des Bleichgutes während des Kochprozesses ab; daher wählt man, besonders wenn es sich um loses Material handelt, welches in nassem Zustand sehr fest zusammensitzt, mit Vorteil solche Apparate, welche infolge ihrer Konstruktion ein rasches und gleichmäßiges Durchdringen der Abkochflotte durch das eingepackte Material ermöglichen.

Solche Apparate sind die Hochdruckkessel, wie sie die meisten Firmen bauen. Der Kessel besteht aus schmiedeisernem Mantel, Injektor, Verteilungsrohr, bezw. Pumpe mit Vorwärmer. Das Absaugerohr ist direkt mit einer Präzisionsräderpumpe verbunden, welche die Lauge zwingt, von der Peripherie des Kessels horizontal das Bleichgut nach der Mitte zu durchdringen. Diese horizontale Zirkulation der Lauge ist außerordentlich intensiv, da sowohl die Angriffsfläche der Lauge auf das Bleichgut eine bedeutend größere, wie auch der Weg bei horizontaler Zirkulation ein weit kürzerer als bei vertikaler ist. Hieraus resultiert eine bedeutende Abkürzung der Kochdauer. Infolge der kräftigen Zirkulation ist auch eine schnelle und vollkommene Entlüftung möglich, da durch die große Zirkulationsoberfläche die Luft rasch und leicht entweichen kann. Besonderer Wert ist auf die Ausführung der zur Erzielung der Zirkulation dienenden Pumpe gelegt, wofür man gewöhnlich Zentrifugal- oder rotierende Pumpen verwendet. Vorwärmer und Kessel bilden einen Zusammenhang, und die Pumpe steht nur durch eine Rohrleitung mit beiden in Verbindung. Diese Anordnung ermöglicht es, die Konzentration der Lauge während der Dauer des Kochprozesses konstant zu erhalten. Um das Bleichgut dem Kessel bequem zuführen zu können, ist diese mit einem Mannloch von möglichst großem Durchmesser versehen, dessen Deckel zur leichten Bedienung in Scharnieren drehbar angebracht ist. Bei Garnen und losem Material geht dieser Deckel über den ganzen Durchmesser hinweg.

Die Beschickung und Inbetriebsetzung all dieser Kochkessel wird derart vorgenommen, daß man die lose Baumwolle, wie sie aus den Ballen kommt, nur mit der Hand etwas aufgerissen in den Kochkessel packt, Strähngarn und Kreuzspulen werden gleichmäßig verteilt fest eingeschichtet. Die zum Abkochen nötige Lauge setzt man zweckmäßig in einem eisernen, höher stehenden Behälter an und läßt sie nach erfolgtem Einpacken des Materials in den Kochkessel einströmen. Oder aber man packt im Kessel um und benutzt zum Bleichen noch einen besonderen Apparat (Bleichbottich). Nachdem die Luft aus dem Apparat und dem Material vollständig verdrängt ist und die Lauge das Material mindestens um Handbreite überdeckt, schließt man den Deckel des Kessels luftdicht ab und kocht 4—6 Stunden bei 3—4 Atm. Druck, wobei die Lauge durch das Material zirkuliert. Die Konsistenz der Bäder richtet sich nach der Beschaffenheit des zu bleichenden Materials und nach dem gewünschten Bleicheffekt. Der alte Grundsatz der Bleicher: „Gut gekocht ist halb gebleicht", hat jedenfalls seine volle Berechtigung. Zum Lockern der Schalen, sowie zum Lösen des Baumwollharzes und anderer dem Material anhaftenden Fremdkörper und Verunreinigungen benutzt man ein Abkochbad, welches 3—5% calz. Soda oder 2—3% Aetznatron vom Gewicht der Ware gelöst enthält. Für besonders unreines Material empfiehlt sich ein zweimaliges Abkochen. Nach Beendigung des Kochprozesses wird gut gespült und zwar läßt man schon Spülwasser zulaufen, wenn man den Ablaßhahn des Kochkessels so öffnet, daß das Material ständig von Flüssigkeit bedeckt ist, um durch die Einwirkung der Luft auf das mit Alkalien getränkte Material die Bildung von Oxyzellulose zu verhüten. Nachdem durch intensives Spülen das Alkali aus dem Material entfernt ist, wird es aus dem Kochkessel herausgenommen und zwecks weiterer Bleichbehandlung in geeignete Bleichapparate gebracht.

Um das zwischen dem Abkochen und der Bleichbehandlung sonst erforderliche zeitraubende Umpacken des Materials zu umgehen, verwandte man früher eiserne, verbleite Apparate in denen sämtliche Operationen ohne Unterbrechung ausgeführt werden konnten. Jedoch haben die sonst gegen chemische Einflüsse widerstandsfähigen verbleiten Apparate den Nachteil, daß durch die dem Abkochen folgende kalte Spülung bei den verschiedenen Wärmeausdehnungskoeffizienten vom Blei und Eisen die Kesselverbleiung Risse erhält und so das Eisen rosten läßt (Rostfleckengefahr). Aus diesen Gründen verwendet man jetzt Apparate aus Pitschpineholz, bei welchen allerdings ein Abkochen des Materials unter Druck unterbleiben muß. Außen tragen diese Apparate eine starke Eisenarmierung. Die Firma H. Kranz, Aachen, wie auch die Zittauer Maschinenfabrik, liefern solche Apparate zum Bleichen loser Baumwolle und Kardenband mit großer Produktionsmöglichkeit. Die Zirkulation der einzelnen Bäder besorgt eine Pumpe, und zwar werden die Flüssigkeiten der vollständigeren Wirkung halber abwechselnd durch das Material gedrückt und gesaugt; oder aber man übergießt oben und saugt unten ab. Der ganze Prozeß dauert bei großen Bleichpartien zwei Tage. Wie schon erwähnt, werden die zuletzt beschriebenen Konstruktionen meist für lose Baumwolle, aber auch für Garne und besonders für Spulen benutzt. Ein Abkochen unter Druck kommt besonders für Material zur Streichgarn- wie Vigogne- und Abfallspinnerei in Frage. Für diese Gespinste verwendet man selten die Baumwolle wie sie aus den Ballen kommt; gewöhnlich handelt es sich in den genannten Industrien um Abfallmaterialien, Putzereiabfälle, Kämmlinge, Strips, Linters und dergl. Bei derartigem Material ist die Kochbleiche unbedingt erforderlich; aber auch da, wo man minderwertige Baumwolle zwecks Herstellung einer weißen Watte bleichen will, ist ein Abkochen unter Druck zu empfehlen, ebenso bei Baumwolle zur Herstellung von Verbandswatte, wo außer einer guten Reinigung der Faser vor allem auch deren Hydrophilität verlangt wird. Damit die Watte rasch und leicht netzt und in kaltem Wasser sofort untersinkt, ist eine vollständige Entfettung der Faser durch energische Alkaliabkochung erforderlich.

Hochdruckkessel kommen ferner da in Anwendung, wo neben der Bleichung ein möglichst gereinigtes Material für eine nachfolgende chemische Verarbeitung (Schießbaumwolle, Zelluloid, Kunstseide) in Frage kommt. (Schluß folgt.)

In unserem Blatte inserieren vertrauenswürdige Firmen. Nehmen Sie bei Bestellungen Bezug auf dasselbe.