

CELULOZĂ și HÂRTIE

ANUL 56

Nr. 4/2007

Consiliul de conducere: Ing. M. Avramescu, Ing. Gh. Benea, Ec. M. Botez, Ing. D. Buteică (Președinte), Ing. C-tin Chiriac (vicepreședinte), Ing. C-tin Holomei, Ec. A. Itu, Ing. M. Sârbu, Ing. S. Toth, Ing. A. Vais

Colectivul redacțional: dr. ing. M. Banu, prof. dr. ing. Elena Bobu, ing. Eva Cristian, Prof. dr. ing. D. Gavrilescu (redactor responsabil), ing. Nicoleta Gherghe, dr. ing. Z. Lado, conf. dr. ing. T. Măluțan, dr. ing. Petronela Nechita (Redactor responsabil adjunct), Prof. dr. ing. P. Obrocea, ing. T. Păvăleanu, Prof. dr. ing. V. I. Popa, Prof. dr. doc. ing. Em. Poppel, Prof. dr. ing. C-tin Stanciu

Tehnoredactor - Ing. I. Burculeț

CUPRINS

CONTENTS

ADRIAN CĂTĂLIN PUIȚEL, BOGDAN MARIAN TOFĂNICĂ, DAN GAVRILESCU <i>Influența unor tratamente asupra selectivității treptei de înălbire cu peroxid</i>	3	ADRIAN CĂTĂLIN PUIȚEL, BOGDAN MARIAN TOFĂNICĂ, DAN GAVRILESCU <i>Influence of some treatments on selectivity of peroxide bleaching stage</i>	3
ELENA BOBU, MARIA CIOBANU <i>Umplerea hârtiei prin precipitarea carbonatului de calciu „in situ”</i>	12	ELENA BOBU, MARIA CIOBANU <i>Paper loading by „in situ” precipitation of calcium carbonate</i>	12
PETRONELA NECHITA, VASILE EPURE <i>Importanța calității materialului fibros în procesul de filtrare a lichidelor alimentare</i>	22	PETRONELA NECHITA, VASILE EPURE <i>The importance of fibrous material quality in the filtering process of alimentary liquids</i>	22
CONSTANTIN STANCIU, GHEORGHE CANTEMIR <i>Procedeu biotehnologic pentru epurarea apelor reziduale din industria celulozei și hârtie</i>	29	CONSTANTIN STANCIU, GHEORGHE CANTEMIR <i>Biotechnological process to treat waste water from pulp and paper industry</i>	29
VASILE EPURE, PETRONELA NECHITA, ELENA DOBRIN <i>Utilizarea fibrelor celulozice secundare în amestec cu turba de suprafață la obținerea suporturilor nutritive biodegradabile</i>	33	VASILE EPURE, PETRONELA NECHITA, ELENA DOBRIN <i>Using of mixture of secondary fibres and peat in the manufacturing of biodegradable nutritive supports</i>	33
ELENA BOBU <i>Aditivi fibroși pentru structuri compozite biodegradabile</i>	41	ELENA BOBU <i>Fibrous additives for biodegradable composite materials</i>	41

The foreign readers may subscribe by TECHNICAL ASSOCIATION FOR ROMANIAN PULP AND PAPER INDUSTRY, (ATICHR), București, Piața Walter Mărăcineanu nr.1-3, Intrarea 2, Etaj 2, Cam. 177-178, Sector 1, RO-78101, phone: + 40 21 315 01 62, + 40 21 315 01 75, Fax: +40 21 315 00 27, E-mail: rompap@pcnet.ro; rompap@msn.com; Count: CEC – Filiala Sector 6 – RO70CECEB 60043RON 0547035

Articolele, informațiile, reclamele, reclamațiile se primesc pe adresa redacției revistei “CELULOZĂ ȘI HÂRTIE”, Piața Walter Mărăcineanu nr.1-3, sector 1, București, tel. + 40 21 315 01 62, + 40 21 315 01 75

Revistă editată de:

ASOCIATIA TEHNICĂ PENTRU INDUSTRIA CELULOZEI ȘI HÂRTIEI
DIN ROMÂNIA și S.C. CEPROHART S.A. Brăila

SPONSOR:

PATRONATUL INDUSTRIEI DE CELULOZĂ ȘI HÂRTIE

ISSN: 1220-9848

INFLUENȚA UNOR TRATAMENTE ASUPRA SELECTIVITĂȚII TREPTEI DE ÎNĂLBIRE CU PEROXID

Adrian Cătălin Puișel
Bogdan Marian Toșnică
Dan Gavrilescu
Universitatea Tehnică „Gh.Asachi” Iași

Una dintre problemele importante în utilizarea tehnologiilor moderne de înălbire (fără clor elemental și total fără clor) este reprezentată de sensibilitatea acestora la prezența metalelor tranziționale din pasta celulozică – consecințele prezenței ionilor de acest tip fiind dintre cele mai nedorite: reducerea eficienței treptelor de înălbire, înrăutățirea caracteristicilor mecanice a fibrelor, etc.. Controlul conținutului de metale devine astfel o condiție „sine qua non” în utilizarea acestor tehnologii mai puțin poluante. Reducerea conținutului de metale este posibilă cu utilizarea tratamentului acid sau prin chelatizare înainte de treptele ce utilizează reactivi de tip TCF. Una dintre problemele care apar odată cu utilizarea agenților de chelatizare este incompatibilitatea acestora cu mediul. Lucrarea de față își propune abordarea comparativă a celor două tehnici de control al conținutului de metale precum și posibilitatea utilizării unui nou agent de chelatizare, mai puțin poluant.

UMPLEREA HÂRTIEI PRIN PRECIPITAREA CARBONATULUI DE CALCIU „IN SITU”

Elena Bobu, Maria Ciobanu
Universitatea Tehnică “Gh. Asachi” din Iași

Una din cele mai dificile probleme la fabricarea hârtiilor de tipar este maximizarea randamentului de retenție a materialului de umplere. Prezenta lucrare se referă la testarea unei metode de umplere a hârtiei prin precipitarea „in situ” a carbonatului de calciu, și respectiv retenția în totalitate a acestuia. Precipitarea carbonatului de calciu în lumen și în porii peretelui fibrelor a fost posibilă prin tratarea fibrelor succesiv cu o soluție de clorură de calciu, hidroxid de sodiu, și în final cu dioxid de carbon în condiții controlate de concentrație, temperatură și presiune. Rezultatele acestor teste au arătat că se pot obține celuloze cu 8-10 % conținut de carbonat de calciu, care astfel poate fi reținut 100% în foia de hârtie ce se formează din aceste fibre. În același timp s-a constatat că foile de hârtie obținute din ”fibre umplute” cu carbonat de calciu prezintă caracteristici diferite față de cele obținute prin umplere convențională, cu același conținut de carbonat de calciu.

IMPORTANȚA CALITĂȚII MATERIALULUI FIBROS ÎN PROCESUL DE FILTRARE A LICHIDELOR ALIMENTARE

Petronela Nechita
Vasile Epure
SC CEPROHART SA BRĂILA

Lucrarea prezintă o serie de aspecte privind caracteristicile de calitate pe care trebuie să le îndeplinească fibrele celulozice pentru a fi utilizate în structura fibroasă a compozitelor filtrante în corelație cu cerințele privind siguranța alimentară. Studiile și analizele efectuate au scos în evidență faptul că, obținerea unor caracteristici corespunzătoare procesului de filtrare, se poate realiza printr-o serie de tratamente suplimentare aplicate fibrelor celulozice. Astfel, puritatea fibrelor celulozice este obținută prin tratamente chimice de imobilare cu alcalii în diferite condiții de temperatură și concentrație, iar obținerea unei capacități de absorbție și porozitate controlate se realizează prin tratamente de reticulare intra- și interfibrilară cu compuși care conțin ioni polivalenți.

PROCEDEU BIOTEHNOLOGIC PENTRU EPURAREA APELOR REZIDUALE DIN INDUSTRIA CELULOZEI ȘI HÂRTIEI

Constantin Stanciu
Gheorghe Cantemir
Universitatea Dunărea de Jos Galați - Facultatea de Inginerie din Brăila

Lucrarea prezintă rezultatele utilizării produsului BIOLEN IS.80 care reprezintă un aditiv biologic pe bază de bacterii selecționate, la epurarea apelor reziduale de la fabricarea celulozei și hârtiei.

În urma experimentarilor efectuate s-a constatat o mai bună eficiență a tratamentului cu BIOLEN în cazul apelor reziduale de la fabricarea hârtiei (reducerea CBO cu 39,8 % și CCO cu 40 % după 48 de ore), față de tratamentul apelor reziduale de la fabricarea celulozei. Experimentările au pus de asemenea în evidență degradarea produsilor organo-sulfurați (fără degajare de H₂S și formarea sulfurilor), cu influențe asupra reducerii coroziunii și mirosurilor.

În concluzie se poate afirma că utilizarea produsului BIOLEN IS.80, reprezintă o alternativă la variantele de epurare biologică cu namol activ.

UTILIZAREA FIBRELOR CELULOZICE SECUNDARE ÎN AMESTEC CU TURBA DE SUPRAFAȚĂ LA OBTINEREA SUPPORTURILOR NUTRITIVE BIODEGRADABILE

Vasile Epure
Petronela Nechita
SC CEPROHART SA Brăila
Elena Dobrin
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Datorită avantajelor tehnice și de protecție a mediului pe care le prezintă, suporturile nutritive biodegradabile formate din fibre celulozice și turbă reprezintă o alternativă viabilă la suporturile din material plastic utilizate în prezent în tehnologiile de producere a materialului săditor.

Lucrarea prezintă aspecte privind utilizarea unor diferite tipuri de fibre celulozice în compoziția suporturilor nutritive biodegradabile, luând în considerare proprietățile de rezistență mecanică și implicațiile acestora în procesul de degradare la contactul cu solul.

ADITIVI FIBROȘI PENTRU STRUCTURI COMPOZITE BIODEGRADABILE

Elena Bobu
Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" din Iași

Fibrele celulozice și caracteristicile lor au un rol hotărâtor în realizarea structurilor compozite biodegradabile pentru suporturi de germinare și creștere a răsadurilor. În principal, materialul fibros constă din fibre celulozice reciclate și turbă de suprafață, care au cost redus și satisfac deplin cerințele de biodegradabilitate ale suportului pentru răsaduri, dar mai puțin pe cele de rezistență mecanică. Această lucrare prezintă o succintă analiză a datelor din literatură privind posibilitățile de modificare a fibrelor vegetale pentru obținerea unor aditivi fibroși care ar putea să contribuie la îmbunătățirea rezistenței structurii, fără a dăuna biodegradabilității materialului compozit.