



صنایع چوب و کاغذ ایران

نشریه علمی - پژوهشی
انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران

سال شانزدهم، شماره ۱، فصلنامه بهار ۱۴۰۴

شاپا چاپی: ۲۰۰۸-۹۰۶۶

فهرست مقالات

- ۱ تولید خمیر کاغذ شیمیائی از کاه گندم با استفاده از فرآیند کربنات
زینب بشردوست، سحاب حجازی، یحیی همزه
- ۱۵ تأثیر زیلائناز بر گرانروی و ویژگی‌های مقاومتی خمیر کاغذ باکاس در توالی رنگ‌بری ECF
بزمان رضایتی چرانی، فاطمه قیسری اصل، محمدهادی مرادپان، لادن پورسرتیب
- ۲۹ افزودن و نگهداری نانو الیاف سلولز به نمد تر کاغذ بدون کمک نگهدارنده و کاهش سرعت آب‌گیری
محمدهادی مرادپان، مژگان فتحی ایمانلو، بزمان رضایتی چرانی
- ۴۳ طیف‌سنجی تبدیل فوریه مادون قرمز روشی برای شناسایی و تفکیک الیاف گیاهان غیرچوبی کتان، شاهدانه، کنف و پنبه
محدثه حسینی صومعه، مهرداد آزادی بویانچی، کامبیز پورطهماسی، مریم افشارپور، صمد نژاد ابراهیمی
- ۶۳ تأثیر تیمار گرمایی گونه چوبی پالونیا بر خواص فیزیکی و مکانیکی فرآورده لایه‌ای حاصل از آن
مجید بنیادداد، تقی طبرسا، محراب مدهوشی، حمیدرضا عدالت
- ۷۳ سنتز کمپلکس گلیسرین-کلسیم کربنات و اثر آن بر مقاومت کششی کاغذ
مختار فیضمنند، سید مجید ذبیح‌زاده، ناصر نوشیرانزاده، نورالدین نظرزاد
- ۸۹ بررسی اثر گلیسرول و پلی وینیل الکل در تولید فیلم‌های ضدباکتری از نانوکریستال سلولز
علی رهگنر، الیاس افرا، محمدرضا دهقانی فیروزآبادی
- ۱۰۹ بررسی تأثیر انعقادسازی و ازن زنی در بهبود عملکرد فیلتراسیون غشایی به‌منظور تصفیه پساب کاغذسازی
مهدی الیاسی کجلباد، علی افندی
- ۱۲۵ تخریب فتوکاتالیستی رنگ متیلن بلو توسط نانوکامپوزیت زیستی نانوفیبر سلولز/نانوآکسید روی/اکسید گرافن
فاطمه تقی‌زاده، سیدحسین شریفی پاچایی، محمد سلیمانی لشکتری، فاسم اسدیپور

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران
فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران
سال شانزدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۴، شاپا: ۹۰۶۶-۲۰۰۸

این نشریه بر اساس نامه شماره ۳/۱۱/۳۷۸۴ مورخ ۱۳۸۹/۳/۱۷ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دارای درجه علمی - پژوهشی است.

صاحب امتیاز: انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران

مدیر مسئول: احمد ثمریها

سر دبیر: مجید عزیزی

دبیر اجرایی: پیام مرادپور

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

رضا اولادی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
محسن بهمنی جونقان	دانشیار دانشگاه شهرکرد
علی بیات کشکولی	استاد دانشگاه زابل
مهدی جنوبی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
احمد جهان لتیباری	استاد، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج
سحاب حجازی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
حبیب اله خادمی اسلام	استاد، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات تهران
کاظم دوست حسینی	استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
حسین رسالتی	استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
مهران روح نیا	استاد دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی کرج
حمیدرضا رودی	دانشیار گروه فناوری سلولز و کاغذ، دانشگاه شهید بهشتی
حمید زارع حسین آبادی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
تقی طبرسا	استاد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
محمد غفرانی	دانشیار دانشکده تربیت دبیر شهید رجایی
اسماعیل قاسمی	استاد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران
مریم قربانی کونده	دانشیار دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی ساری
سعید کاظمی نجفی	استاد دانشگاه تربیت مدرس
مجید کیانی	دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی - واحد چالوس
پیام مرادپور	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
یحیی همزه	استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

اعضای هیات تحریریه بین‌المللی:

مهیا هومار استاد دانشگاه لیوبلینا

ویراستار فارسی: پیام مرادپور، استادیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

ویراستار انگلیسی: رضا اولادی، دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

صفحه آرایی: فرشته فدوی

شمارگان: ۵۰۰ جلد

بها: ۲۰۰۰۰۰ ریال (برای دانشجویان نیم بها)

آدرس دبیرخانه مجله: انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران، کرج، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

صندوق پستی: ۳۱۴-۳۱۵۸۵

تلفن و دورنگار: ۰۲۶-۳۲۲۴۴۹۶ پست الکترونیکی: info@isawpi.ir

این نشریه در پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی به نشانی www.sid.ir نمایه می‌شود.

نقل مطالب مجله با ذکر منبع آزاد است.

داوران مقالات این شماره (به ترتیب حروف الفبا):

علی ابیض، محمد احمدی، قاسم اسدیپور، سعید اسمعیلی مقدم، ایمان اکبرپور، محمد هادی آریائی منفرد، سحاب حجازی، امیر خسروانی، مهدی رحمانی نیا، سیما سپهوند، معراج شرری، امید غفارزاده، لیلا فتحی، پیام مرادپور، بیتا معزی پور، نورالدین نظر نژاد، رضا نقدی، وحید

وزیری، یحیی همزه

فهرست مطالب

- ۱ ■ تولید خمیر کاغذ شیمیائی از گاه گندم با استفاده از فرآیند کربنات
زینب بشردوست، سحاب حجازی، یحیی همزه
- ۱۵ ■ تأثیر زیلاناز بر گرانروی و ویژگی‌های مقاومتی خمیر کاغذ باگاس در توالی رنگ‌بری ECF
پژمان رضایتی چرانی، فاطمه قیصری اصل، محمدهادی مرادیان، لادن پورسرتیپ
- ۲۹ ■ افزودن و نگهداری نانو الیاف سلولز به نمد تر کاغذ بدون کمک نگهدارنده و کاهش سرعت
آب‌گیری
محمدهادی مرادیان، مژگان فتحی ایمانلو، پژمان رضایتی چرانی
- ۴۳ ■ طیف‌سنجی تبدیل فوریه مادون‌قرمز روشی برای شناسایی و تفکیک الیاف گیاهان غیرچوبی کتان،
شاهدانه، کنف و پنبه
محدثه حسینی صومعه، مهرناز آزادی بویاغچی، کامبیز پورطهماسی، مریم افشارپور، صمد نژاد ابراهیمی
- ۶۳ ■ تأثیر تیمار گرمایی گونه چوبی پالونیا بر خواص فیزیکی و مکانیکی فرآورده لایه‌ای حاصل از آن
مجید بنیادداد، تقی طبرسا، محراب مدهوشی، حمیدرضا عدالت
- ۷۳ ■ سنتز کمپلکس گلیسیرین- کلسیم کربنات و اثر آن بر مقاومت کششی کاغذ
مختار فیضمند، سید مجید ذبیح‌زاده، نادر نوشیرانزاده، نورالدین نظرنژاد
- ۸۹ ■ بررسی اثر گلیسرول و پلی ونیل الکل در تولید فیلم‌های ضدباکتری از نانوکریستال سلولز
علی رهگذر، الیاس افرا، محمدرضا دهقانی فیروزآبادی
- ۱۰۹ ■ بررسی تأثیر انعقادسازی و ازن زنی در بهبود عملکرد فیلتراسیون غشایی به‌منظور تصفیه پساب
کاغذسازی
مهدی الیاسی کجاباد، علی اقدمی
- ۱۲۵ ■ تخریب فتوکاتالیستی رنگ متیلن بلو توسط نانوکامپوزیت زیستی نانوفیبرسلولز/نانواکسید
روی/اکسید گرافن
فاطمه تقی‌زاده، سیدحسن شریفی پاچایی، محمد سلیمانی لشکناری، قاسم اسدپور

Contents

■ Production of Chemical Pulp Using Carbonate Process from Wheat Straw Z. Bashardoust, S. Hedjazi, Y. Hamzeh	14
■ Influence of Xylanase on the Viscosity and Mechanical Properties of Bagasse Pulp in ECF Bleaching Sequences P. Rezayati Charani, F. Qaisari Asl, M. H. Moradian, L. Poursartip	28
■ Addition and retention of cellulose nanofibers to wet paper web without retention aids and dewatering reduction M. H. Moradian, M. Fathi Imanloo, P. Rezayati Charani	42
■ FTIR-ATR spectroscopy: The method for identifying and separating the fibers of non-woody plants such as flax, hemp, kenaf and cotton M. Hosseini Someah, M. Azadi Boyaghchi, K. Pourtahmasi, M. Afsharpour, S. Nejad Ebrahimi	61
■ The effect of thermal treatment of Paulownia wood species on the physical and mechanical properties of the resulting layered products M. bonyaddad, T. Tabarsa, M. Madhoushi, H. R. Edalat	72
■ Synthesis of Glycerin-Calcium Carbonate Complex and Its Effect on Paper Tensile Strength M. Feizmand, S. M. Zabihzadeh, N. Noshiranzadeh, N. Nazarnezhad	87
■ Investigating the effect of glycerol and polyvinyl alcohol in the production of antibacterial films from nanocrystals cellulose A. Rahgozar, E. Afra, M. Dehghani-Firouzabadi	107
■ Investigating the effect of coagulation and ozonation on enhancing the efficacy of membrane filtration for papermaking effluent treatment M. Elyasi Kojabad, A. Aghdami	123
■ Photocatalytic Degradation of Methylene Blue Dye by Cellulose Nanofibers/Nano ZnO/GO Nanobiocomposite F. Taghizadeh, S. H. Sharifi Pajaie, M. Soleimani Lashkenari, Gh. Asdpour	138

IRANIAN JOURNAL OF WOOD AND PAPER INDUSTRIES

The Scientific and Research Publication Iranian Scientific Association of Wood and Paper Industries

Vol. 16

No. 1

2025

Publisher: Iranian Scientific Association of Wood and Paper Industries

License Holder: Iranian Scientific Association of Wood and Paper Industries

Director-in-charge: Ahmad Samariha

Editor-in-Chief: Majid Azizi

Managing Director: Payam Moradpour

Editorial Board:

Mohsen Bahmani	Associate Professor, University of Shahrekord
Ali Bayat Kashkoli	Professor, University of Zabol
Kazem Doosthoseini	Professor, University of Tehran
Esmail Ghasemi	Professor, Iran Polymer and Petrochemical Institute
Mohammad Ghofrani	Associate Professor, Civil engineering, Shahid Rajaie, Tehran, Iran
Marayam Ghobani Kokandeh	Associate Professor, Sari university of Agriculture and Natural resources
Yahya Hamzeh	Professor, University of Tehran
Sahab Hedjazi	Associate Professor, University of Tehran
Hamid Zarea Hoseinabadi	Associate Professor, University of Tehran
Mehdi Jonoobi	Associate Professor, University of Tehran
Saeed Kazemi Najafi	Professor, Wood and Paper science and Technology, University of Tehran, Karaj, Iran
Habiballah khademislam	Professor, Islamic Azad University Science and Research Branch
Majid Kiaei	Associate Professor, Islamic Azad University of Chalous
Ahmad Jahan Latibari	Professor, Islamic Azad University Karaj Branch, Faculty Of Agriculture And Natural Resources
Payam Moradpour	Associate Professor, university of Tehran
Reza Oladi	Associate Professor, university of Tehran
Hosein Resalati	Professor, Sari university of Agriculture and Natural resources
Mehran Roohnia	Professor, Islamic Azad University Karaj Branch, Faculty Of Agriculture And Natural Resources
Hamidreza Rudi	Associate Professor, Shahid Beheshti University
Taghi Tabarsa	Professor, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,

Editors: Payam Moradpour (Persian), Reza Oladi (English)

Executive Manager: Payam Moradpour

Type & Layout: Fereshteh Fadavi

Address: Iranian Journal of Wood and Paper Industries
University of Tehran
Faculty of Natural Resources,
P.O.Box 31587-77871, Karaj, IRAN
Tel: +98 26 32224496, Fax: +98 26 32224496
Info@isswpi.ir
<http://ijwp.ir>



Contents

- | | |
|---|-----|
| ■ Production of Chemical Pulp Using Carbonate Process from Wheat Straw
Z. Bashardoust, S. Hedjazi, Y. Hamzeh | 14 |
| ■ Influence of Xylanase on the Viscosity and Mechanical Properties of Bagasse Pulp in ECF Bleaching
P. Rezayati Charani, F. Qaisari Asl, M. H. Moradian, L. Poursartip | 28 |
| ■ Addition and retention of cellulose nanofibers to wet paper web without retention aids and dewatering reduction
M. H. Moradian, M. Fathi Imanloo, P. Rezayati Charani | 42 |
| ■ FTIR-ATR spectroscopy: The method for identifying and separating the fibers of non-woody plants such as flax, hemp, kenaf and cotton
M. Hosseini Someah, M. Azadi Boyaghchi, K. Pourtahmasi, M. Afsharpour, S. Nejad Ebrahimi | 61 |
| ■ The effect of thermal treatment of Paulownia wood species on the physical and mechanical properties of the resulting layered products
M. bonyaddad, T. Tabarsa, M. Madhoushi, H. R. Edalat | 72 |
| ■ Synthesis of Glycerin-Calcium Carbonate Complex and Its Effect on Paper Tensile Strength
M. Feizmand, S. M. Zabihzadeh, N. Noshiranzadeh, N. Nazarnezhad | 87 |
| ■ Investigating the effect of glycerol and polyvinyl alcohol in the production of antibacterial films from nanocrystals cellulose
A. Rahgozar, E. Afra, M. Dehghani-Firouzabadi | 107 |
| ■ Investigating the effect of coagulation and ozonation on enhancing the efficacy of membrane filtration for papermaking effluent treatment
M. Elyasi Kojabad, A. Aghdami | 123 |
| ■ Photocatalytic Degradation of Methylene Blue Dye by Cellulose Nanofibers/Nano ZnO/GO Nanobiocomposite
F. Taghizadeh, S. H. Sharifi Pajaie, M. Soleimani Lashkenari, Gh. Asdpour | 138 |