



صنایع چوب و کاغذ ایران

نشریه علمی - پژوهشی

انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران

سال هفدهم، شماره ۱، فصلنامه بهار ۱۴۰۵

شاپا چاپی: ۲۰۰۸-۹۰۶۶

فهرست مقالات

- ۳ ■ بررسی خواص مکانیکی و فیزیکی کامپوزیت‌های هیبریدی اپوکسی - مواد لیگنوسلولزی (ساقه چای ترش، ساقه نی و برگ نخل)
محمد عربی، صادق سرابی
- ۲۳ ■ بررسی اثر نوع گونه چوبی بر خواص نوری کامپوزیت چوبی شفاف با ماتریس پلیمری پلی‌وینیل الکل و اپوکسی
حمیده عبدالزاده، علیرضا کنگرلو، سید محمود میری تازی
- ۳۷ ■ تدوین برنامه زمان پایه بهینه برای خشک کردن اسلب‌های گردو با پهنای مختلف در کوره خلأ‌هوای گرم
اصغر سیستانی، اصغر طارمیان، فروغ دستوریان
- ۵۵ ■ بررسی ارتباط بین هرسونایکسانی ساختاری و مقاومت الکتریکی چوب نوتل (Picea abies) کربونیزه شده
مژده مشکور
- ۷۱ ■ تعیین ساختار مناسب توسعه زنجیره ارزش صنوبر در استان گیلان
امیرحسین متشکر حسینی، محمد کاوسی کلاشمی، فاطمه عسکری بزایه
- ۸۷ ■ بررسی تجمع فلزات سنگین در پوست گونه‌های چوبی کاشته شده در فضای سبز شهر اصفهان
بهرز کرد، سارا پورعباسی، احمد ثمریها
- ۱۰۱ ■ تأثیر خواص فیزیکی و شیمیایی خاک بر خواص بیومتری و مکانیکی چوب کاج الداریکا
مجید کیانی
- ۱۱۵ ■ ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی چندسازه‌های سیمانی حاوی الیاف کاغذ باطله
ولی‌الله موسوی
- ۱۲۹ ■ مطالعه امکان‌سنجی تولید فیلم سلولزی از خمیر کاغذ باگاس رنگبری شده با هیپوکلریت
سیده سعادت تقاخ، معراج شری، محمدهادی مرادپان، بیتا معزی‌پور
- ۱۴۱ ■ بررسی تأثیر لیگنین بر خواص فیزیکی شیمیایی و زیست‌تخریب‌پذیری کامپوزیت ساخته شده با روش چاپ سه بعدی از پلی‌وینیل الکل، نانو سلولز و لیگنین
مهدی انصاری چهارسوقی، یحیی همزه، محمد رفیعی نیا، سید علی پورسمر، علیرضا عشوری
- ۱۵۵ ■ اثر اکستروژن و روش‌های چاپ سه‌بعدی بر ویژگی‌های مورفولوژی کامپوزیت زیستی برای چاپ صندلی
بهرز نیسانی، مهدی جنوبی، پیام مرادپور، محمد رضوی نوری
- ۱۷۵ ■ استخراج پکتین با مایکروویو: بهینه‌سازی سطح پاسخ توان، زمان و pH
سیده مطهره محسنی شکتانی، سید مجید ذبیح‌زاده، مریم قربانی کوکنده، قاسم اسدپور
- ۱۹۳ ■ بررسی ویژگی‌های بیومتری، فیزیکی و ساختاری چوب بادام ارجنگ (Amygdalus haussknechtii) در جنگل‌های استان چهارمحال و بختیاری
محسن بهمنی، فاطمه ابراهیمی، صالح کهیانی، یعقوب ایران منش، لیلا فتحی، نسرین قرهی، الهام قهساره اردستانی

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران
فصلنامه علمی - پژوهشی انجمن علوم و صنایع چوب و کاغذ ایران
سال هفدهم، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵، 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):

قنبر ابراهیمی	استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
رضا اولادی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
محسن بهمنی جونقان	دانشیار دانشگاه شهرکرد
علی بیات کشکولی	استاد دانشگاه زابل
مهدی جنوبی	استاد دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران
احمد جهان لیبیاری	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
پژمان رضایتی چرانی	دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان
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	استاد دانشکده تربیت دبیر شهید رجایی
اسماعیل قاسمی	استاد پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران
مریم قربانی کونده	استاد 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
حسین یوسفی	دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

اعضای هیات تحریریه بین المللی:

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 آرای: 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: ۳۱۵۸۵-۴۳۱۴

تلفن و دورنگار: ۰۲۶-۳۲۲۲۴۴۹۶ 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):

پیمان احمدی، محمد احمدی، سعید اسمعیلی مقدم، ایمان اکبرپور، مقدسه اکبری، محمد امامی نسب، رضا اولادی، محسن بهمنی، علی بیات کشکولی، احمد ثمریها، سحاب حجازی، امید حسین زاده، علیرضا خاکی فیروز، اکبر رستم پور هفتخوانی، سیما سپهوند، مصطفی سفیدروح، محمد شمسیان، رنوفه عابدینی، علی عبدالخانی، مجید عزیزی، مهدی علیشیری، لیلا فتحی، فرهاد کول، مجید کیانی، پیام مرادپور، بیتا معزی پور، امیر ملاحسنی، حمید رضا ناجی، یحیی همزه، رامین ویسی، حسین یوسفی

فهرست مطالب

- ۳ ■ بررسی خواص مکانیکی و فیزیکی کامپوزیت‌های هیبریدی اپوکسی - مواد لیگنوسلولزی (ساقه چای ترش، ساقه نی و برگ نخل)
محمد عربی، صادق سرابی
- ۲۳ ■ بررسی اثر نوع گونه چوبی بر خواص نوری کامپوزیت چوبی شفاف با ماتریس پلی‌وینیل الکل و اپوکسی
حمیده عبدالزاده، علیرضا کنگرلو، سید محمود میری تازی
- ۳۷ ■ تدوین برنامه زمان پایه بهینه برای خشک کردن اسلب‌های گردو با پهنای مختلف در کوره خلأ/هوای گرم
اصغر سیستانی، اصغر طارمیان، فروغ دستوریان
- ۵۵ ■ بررسی ارتباط بین هرسونایکسانی ساختاری و مقاومت الکتریکی چوب نوتل (*Picea abies*) کربونیزه شده
مژده مشکور
- ۷۱ ■ تعیین ساختار مناسب توسعه زنجیره ارزش صنوبر در استان گیلان
امیرحسین متشکر حسینی، محمد کاوسی کلاشمی، فاطمه عسکری بزایه
- ۸۷ ■ بررسی تجمع فلزات سنگین در پوست گونه‌های چوبی کاشته شده در فضای سبز شهر اصفهان
بهروز کرد، سارا پورعباسی، احمد ثمریها
- ۱۰۱ ■ تأثیر خواص فیزیکی و شیمیایی خاک بر خواص بیومتری و مکانیکی چوب کاج الداریکا
مجید کیانی
- ۱۱۵ ■ ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی چندسازه‌های سیمانی حاوی الیاف کاغذ باطله
ولی‌الله موسوی
- ۱۲۹ ■ مطالعه امکان سنجی تولید فیلم سلولزی از خمیر کاغذ باگاس رنگبری شده با هیپوکلریت
سیده سعادت تفاق، معراج شرری، محمدهادی مرادیان، بیتا معزی پور
- ۱۴۱ ■ بررسی تأثیر لیگنین بر خواص فیزیکی شیمیایی و زیست‌تخریب‌پذیری کامپوزیت ساخته شده با روش چاپ سه بعدی از پلی‌وینیل الکل، نانو سلولز و لیگنین
مهدی انصاری چهارسوقی، یحیی همزه، محمد رفیعی نیا، سید علی پورسمر، علیرضا عشوری
- ۱۵۵ ■ اثر اکستروژن و روش‌های چاپ سه‌بعدی بر ویژگی‌های مورفولوژی کامپوزیت زیستی برای چاپ صندلی
بهروز نیسانی، مهدی جنوبی، پیام مرادپور، محمد رضوی نوری
- ۱۷۵ ■ استخراج یکتین با مایکروویو: بهینه‌سازی سطح پاسخ توان، زمان و pH
سیده مطهره محسنی شکتائی، سید مجید ذبیح‌زاده، مریم قربانی کوکنده، قاسم اسدپور
- ۱۹۳ ■ بررسی ویژگی‌های بیومتری، فیزیکی و ساختاری چوب بادام ارجنک (*Amygdalus haussknechtii*) در جنگل‌های استان چهارمحال و بختیاری

محسن بهمنی، فاطمه ابراهیمی، صالح کهبیانی، یعقوب ایران منش، لیلا فتاحی، نسرین قرهی، الهام قهساره اردستانی

Contents

- **Investigation of mechanical and physical properties of epoxy hybrid composites reinforced with lignocellulosic materials (roselle stem, reed stem, and palm leaf)** 1
M. Arabi, S. Sarabi
- **Investigation of the effect of wood species on the optical properties of transparent wood composites with polyvinyl alcohol and epoxy polymers** 21
H. Abdolzadeh, A. Kangarlou, S. M. Mir Tari
- **Preparation of time-based schedule for drying of walnut slab with different width in vacuum/hot-air kiln** 35
A. Sistani, A. Tarmian, F. Dastoorian
- **Investigation on the relationship between anisotropy and the electrical resistance of Spruce (*Picea abies*) carbonized wood** 53
M. Mashkour
- **Determining an appropriate structure for the development of the poplar value chain in Guilan Province** 69
A. Moteshakker Hossieni, M. Kavooosi Kalashami, F. Askari Bozayeh
- **Investigating of the heavy metals accumulation in the bark of woody species planted in green spaces of Isfahan city** 85
B. Kord, S. Pourabbasi, A. Samariha
- **The influence of soil physical and chemical characteristics on the biometrical and mechanical properties of *Pinus eldarica* wood** 99
M. Kiaei
- **Evaluation of Physical and Mechanical Properties of Cement-Based Composites Containing Recycled Paper Fibers** 113
V. Moosavi
- **Feasibility Study on the Production of Cellulose Films from Hypochlorite-Bleached Sugarcane Bagasse Pulp** 127
S. S. Taffakh, M. Sharari, M. H. Moradian, B. Moezipour
- **Investigating the Impact of Lignin on the Physicochemical Properties and Biodegradability of a Composite Fabricated via 3D Printing from Polyvinyl Alcohol, Nanocellulose, and Lignin** 139
M. Ansari Chaharsoughi, Y. Hamzeh, M. Rafienia, S. A. Poursamar, A. Ashori
- **Effect of extrusion and 3D printing methods on morphological characteristics of biocomposite for chair printing** 153
B. Neyciyani, M. Jonoobi, P. Moradpour, M. Razavi-Nouri
- **Microwave-assisted pectin extraction: Response Surface optimization of power, time, and pH** 173
S. M. Mohseni Shektai, S. M. Zabihzadeh, M. Ghorbani Kokandeh, Gh. Asadpour
- **Biometrics, Physical, and Structural Properties of *Amygdalus haussknechtii* Wood in the Forests of Chaharmahal and Bakhtiari Province** 191
M. Bahmani, F. Ebrahimi, S. Kahyani, Y. Iranmanesh, L. Fathi, N. Gharahi, E. Ghehsareh Ardestani

IRANIAN JOURNAL OF WOOD AND PAPER INDUSTRIES

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

Vol. 17

No. 1

2026

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
Ghanbar Ebrahimi	Professor, University of Tehran
Esmail Ghasemi	Professor, Iran Polymer and Petrochemical Institute
Mohammad Ghofrani	Professor, Civil engineering, Shahid Rajaie, Tehran, Iran
Marayam Ghrohani Kokandeh	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	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
Pejman Rezayati Charani	Associate Professor, Faculty of Natural Resources, Behbahan Khatam Al Anbia University of Technology
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
Hossein Yousefi	Associate 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

- | | |
|---|-----|
| ■ Investigation of mechanical and physical properties of epoxy hybrid composites reinforced with lignocellulosic materials (roselle stem, reed stem, and palm leaf)
M. Arabi, S. Sarabi | 1 |
| ■ Investigation of the effect of wood species on the optical properties of transparent wood composites with polyvinyl alcohol and epoxy polymers
H. Abdolzadeh, A. Kangarlou, S. M. Mir Tari | 21 |
| ■ Preparation of time-based schedule for drying of walnut slab with different width in vacuum/hot-air kiln
A. Sistani, A. Tarmian, F. Dastoorian | 35 |
| ■ Investigation on the relationship between anisotropy and the electrical resistance of Spruce (<i>Picea abies</i>) carbonized wood
M. Mashkour | 53 |
| ■ Determining an appropriate structure for the development of the poplar value chain in Guilan Province
A. Moteshakker Hossieni, M. Kavooosi Kalashami, F. Askari Bozayeh | 69 |
| ■ Investigating of the heavy metals accumulation in the bark of woody species planted in green spaces of Isfahan city
B. Kord, S. Pourabbasi, A. Samariha | 85 |
| ■ The influence of soil physical and chemical characteristics on the biometrical and mechanical properties of <i>Pinus eldarica</i> wood
M. Kiaei | 99 |
| ■ Evaluation of Physical and Mechanical Properties of Cement-Based Composites Containing Recycled Paper Fibers
V. Moosavi | 113 |
| ■ Feasibility Study on the Production of Cellulose Films from Hypochlorite-Bleached Sugarcane Bagasse Pulp
S. S. Taffakh, M. Sharari, M. H. Moradian, B. Moezipour | 127 |
| ■ Investigating the Impact of Lignin on the Physicochemical Properties and Biodegradability of a Composite Fabricated via 3D Printing from Polyvinyl Alcohol, Nanocellulose, and Lignin
M. Ansari Chaharsoughi, Y. Hamzeh, M. Rafienia, S. A. Poursamar, A. Ashori | 139 |
| ■ Effect of extrusion and 3D printing methods on morphological characteristics of biocomposite for chair printing
Neyciyani, M. Jonoobi, P. Moradpour, M. Razavi-Nouri | 153 |
| ■ Microwave-assisted pectin extraction: Response Surface optimization of power, time, and pH
S. M. Mohseni Shektai, S. M. Zabihzadeh, M. Ghorbani Kokandeh, Gh. Asadpour | 173 |
| ■ Biometrics, Physical, and Structural Properties of <i>Amygdalus haussknechtii</i> Wood in the Forests of Chaharmahal and Bakhtiari Province
M. Bahmani, F. Ebrahimi, S. Kahyani, Y. Iranmanesh, L. Fathi, N. Gharahi, E. Ghehsareh Ardestani | 191 |