



نام و نام خانوادگی	نورالدین نظرنژاد
مرتبه علمی	دانشیار
آدرس محل کار	ساری - بادله - دانشکده منابع طبیعی
تلفن	---
فکس	33000000000-011
پست الکترونیک	n.nazarnezhad@sanru.ac.ir
آدرس وب سایت	---

#### تحقیقات انجام شده

- 1) بررسی روند تجزیه لاشبرگ چهار گونه مهم مرتعی در منطقه چاله ای خزری (مطالعه موردی: میانکاله بهشهر)، 1391/10/18، 1393/01/18
- 2) مطالعه خواص ضدباکتری کاغذهای تیمار شده با عصاره-های استخراج شده از برگ، پوست و چوب دو گونه بلوط و اکالیپتوس، 1401/09/06، 1402/03/06

#### کتابهای تالیفی

- 1) ارتباط آب و چوب، تالیف، موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی، 1386/01/01

#### مقالات چاپ شده در نشریات بین المللی

- 1) bari ehsan, Mohebbi Behbood, Naji Hamid Reza, oladi reza, Yilgor Nural, Nazarnezhad Nooreddin, Ohno Katio, Nicholas Darrel, 2018/04/01, MONITORING THE CELL WALL CHARACTERISTICS OF DEGRADED BEECH WOOD BY WHITE-ROT FUNGI: ANATOMICAL, CHEMICAL, AND PHOTOCHEMICAL STUDY, Maderas-Ciencia y Tecnologia, 20, 35-56
- 2) bari ehsan, Jamali Ali, Nazarnezhad Nooreddin, Darrel Nicholas, Humar Miha, Najafian Mohammad, 2019/05/14, An innovative method for the chemical modification of Carpinus betulus wood: a methodology and approach study, HOLZFORSCHUNG, 0, 839-846
- 3) nikkhah dafchaei mostafa, Zabihzadeh Seyed Majid, Nazarnezhad Nooreddin, Asadpour Ghasem, pirayesh hamidreza, 2021/06/15, Novel calcium carbonate filler for cellulose industry, NORDIC PULP & PAPER RESEARCH JOURNAL, 0, 1-12
- 4) mousavi seyedeh najmeh, Nazarnezhad Nooreddin, Asadpour Ghasem, ramamoorthy sunil kumar, zamani akram, 2021/06/21, Ultrafine Friction Grinding of Lignin for Development of Starch Biocomposite Films, Polymers (basel), 13, 2024-2024
- 5) Rezanezhad Shaghayegh, Nazarnezhad Nooreddin, resalati hossein, Zabihzadeh Seyed Majid, 2022/03/15, The Use of Gluconic Acid as an additive in Magnetic Paper Production, BioResources, 17, 342-354
- 6) Rezanezhad Shaghayegh, Nazarnezhad Nooreddin, Zabihzadeh Seyed Majid, Resalati Hosein, 2023/03/22, Characterization of Magnetic Bio-Nanocomposite of Nano Crystalline Cellulose Coated on Paper Surface, BioResources, 3, 4607-4622
- 7) ghahrani negin, Nazarnezhad Nooreddin, Asadpour Ghasem, Ramezani Omid, 2023/04/27, The impact of an acidic post-treatment on surface-modified old corrugated cardboard (OCC) with NaOH-urea as a reinforcing agent, BioResources, 18, 4153-4167
- 8) kazemi zahra, Nazarnezhad Nooreddin, Labidi jalel, Sharifi Pajaie Seyed Hassan, 2024/04/24, Preparation of Filter Paper from Bamboo and Investigating the Effect of Additives, Materials, 17, 1977-1977
- 9) Nazarnezhad Nooreddin, kazemi zahra, Labidi Jalel, 2025/06/01, Production of cellulose-based porous air filters for efficient particulate matter capture, JOURNAL OF POROUS MATERIALS, 32, 1197-1206
- 10) Parastar Mehran, Nazarnezhad Nooreddin, Asadpour Ghasem, 2026/04/09, The Effect of OCC Fibers Surface Modification and Polyvinyl Alcohol on the Properties of Test Liner Paper, BioResources, 21, 341-357

#### مقالات چاپ شده در نشریات معتبر داخلی

1) Nazarneshad Nooreddin, 2025/11/10, Zein Surface Sizing for Water and Oil Repellent Properties of the Packaging Paper, Juniper Online Journal Material Science, 10, 1-7

- (2) منقولى محمدتقى، اسديور قاسم، نظرنژاد نورالدين، ذبيح زاده سيدمجيد، 1395/01/21، تأثير نوع پرکننده کربنات کلسيم برعملکرد AKD و ويژگي هاي مقاومتی کاغذ چاپ و تحرير، مجله صنايع چوب و کاغذ ايران، 7، 69-77
- (3) متانی مينا، نظرنژاد نورالدين، اسديور قاسم، 1395/01/21، اثر آلوم و کيتوزان بر آب گيري و خواص کيفی لجن حاصل از پساب خميرکاغذ NSSC، نشریه پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، 23، 91-112
- (4) واحد مينا، اسديور قاسم، نظرنژاد نورالدين، 1395/04/01، تأثير افزودن خمير سودای سرد جلبک سبزکلادوفورا به خمير NSSC بر ويژگي هاي کاغذ فلوتینگ، جنگل و فرآورده های چوب، 2، 407-418
- (5) اسدی فاطمه، نظرنژاد نورالدين، اسديور قاسم، 1395/11/23، تهیه نانو سلولز از جلبک رشته ای کلادوفورا و استفاده از آن جهت بهبود ويژگي هاي مقاومتی خمير CMP، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 31، 695-702
- (6) نظرنژاد نورالدين، متانی بورخيلي مينا، اسديور قاسم، 1397/05/20، اثر آلوم و کيتوزان بر ساختار آب سفيد خروجی از توری ماشين کاغذ و ويژگي هاي کاغذ، پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، 25، 177-191
- (7) شيان پور صائب، نظرنژاد نورالدين، قربانی مریم، 1397/07/11، تأثير کاربرد نانوالومينا بر خواص مکانیکی و سطحی HDF حاصل از الیاف اکسيدشده، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 33، 196-204
- (8) شريفی پاچایي سيدحسن، نظرنژاد نورالدين، 1397/09/27، بهينه سازی متغيرهای مؤثر پيش تيمار فراصوت بر جوهرزدایی شيميایی کاغذ روزنامه باطله با روش سطح پاسخ، جنگل و فرآورده های چوب، 71، 253-269
- (9) شيان پور صائب، نظرنژاد نورالدين، قربانی مریم، 1397/10/17، بررسی خواص فیزیکی و چسبندگی داخل خلی تخته فیبر دانسیته بالا حاصل از الیاف اکسيدشده، صنايع چوب و کاغذ ايران، 9، 127-135
- (10) شريفی پاچایي سيدحسن، نظرنژاد نورالدين، 1397/12/25، کاربرد طراحی مرکب مرکزی جهت بهينه سازی پارامترهای پيش تيمار با فراصوت بر مرکب زدایی شيميایی کاغذ روزنامه باطله، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 33، 489-500
- (11) صديقی بردیا، نظرنژاد نورالدين، شريفی پاچایي سيدحسن، 1398/02/14، بررسی خواص مقاومتی و نوری کاغذهای پوشش دهی شده بوسیله ترکیب پلی کاپرولاکتون - نانوکریستال سلولز - نانو اکسید روی، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 34، 27-38
- (12) صديقی بردیا، نظرنژاد نورالدين، شريفی پاچایي سيدحسن، 1398/08/08، بررسی ويژگي های مقاومتی و نوری کاغذهای تيمار شده با نانو مواد کریستال سلولز و اکسید روی، صنايع چوب و کاغذ ايران، 10، 407-415
- (13) قانقرمه عبدالعظيم، روشن غلامرضا، نظرنژاد نورالدين، 1398/11/15، بازسازی اقلیم گذشته بر مبنای تغییرات الگوی درجه حرارت از روی حلقه های درختی رویشگاههای بلوط در پهنه استان گلستان، جغرافيا و برنامه ریزی محیطی، 76، 114-138
- (14) صديقی بردیا، نظرنژاد نورالدين، شريفی پاچایي سيدحسن، 1398/11/16، بررسی فعالیتهای ضد میکروبی کاغذهای پوشش دهی شده و تيمار شده با نانومواد اکسید روی و کریستال سلولز، فناورهای نوین غذایی، 7، 211-221
- (15) نيکخواه دافچاهی مصطفی، رسالتی حسین، ذبيح زاده سيدمجيد، نظرنژاد نورالدين، اسديور قاسم، شیرینی فرهاد، 1399/03/24، سنتز کربنات کلسيم رسوبی کاتیونی به روش اصلاح همزمان، صنايع چوب و کاغذ ايران، 11، 33-43
- (16) رضانژاد شقایق، نظرنژاد نورالدين، شريفی پاچایي سيدحسن، 1399/05/15، مطالعه توانایی جذب نفت خام از محیط آبی توسط مواد لیگنوسولوزی، صنايع چوب و کاغذ ايران، 11، 255-267
- (17) رضانژاد شقایق، نظرنژاد نورالدين، رسالتی حسین، ذبيح زاده سيدمجيد، 1399/05/15، عملکرد دوگانه کيتوزان در بهبود نگهداشت نانو ذرات اکسید آهن و مقاومتی مکانیکی کاغذ مغناطیسی تولید شده با فرایند سنتز درجا، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 35، 205-217
- (18) صديقی بردیا، نظرنژاد نورالدين، شريفی پاچایي سيدحسن، 1399/10/15، بررسی ويژگي های ممانعتی کاغذهای پوشش دهی و تيمار شده با پلی کاپرولاکتون و نانومواد کریستال سلولز و اکسید روی، علوم و صنايع غذایی، 17، 91-105
- (19) رضانژاد شقایق، نظرنژاد نورالدين، رسالتی حسین، ذبيح زاده سيدمجيد، 1399/11/15، استفاده از بیو نانو کامپوزیت مغناطیسی تهیه شده از الیاف، نانو کریستال سلولز و کربوکسی متیل سلولز در جذب فلزات سنگین نیکل و سرب، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ايران، 35، 332-347
- (20) نظرنژاد نورالدين، محمدی الهام، رضانژاد شقایق، اسديور قاسم، 1400/03/30، بررسی ويژگي های مقاومتی، نوری و ضدباکتریایی کاغذهای تيمار شده با کيتوزان و نانو اکسید روی، صنايع چوب و کاغذ ايران، 12، 145-162

- 21) موسوی سیده نجمه، نظرزاد نورالدین، اسدپور قاسم، 1400/07/08، بازیابی لیگنین از لیکور سیاه کرافت به روش های پیش تیمار اکسیژن و دی اکسیدکربن، صنایع چوب و کاغذ ایران، 12، 235-246
- 22) نظرزاد نورالدین، رضائزاد شقایق، 1400/08/15، بررسی عملکرد ضد باکتریایی نانو ذرات اکسید آهن تثبیت شده با مواد زیستتخریب پذیر لیگنوسولولزی، صنایع چوب و کاغذ ایران، 12، 337-350
- 23) قهرانی نگین، نظرزاد نورالدین، رضانی امید، اسدپور قاسم، 1401/01/14، تأثیر فاکتور کاپا در توالی رنگبری با دیاکسید کلر بر خواص خمیر حل شونده حاصل از الیاف بازیافتی OCC، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 37، 28-37
- 24) قهرانی نگین، نظرزاد نورالدین، اسدپور قاسم، رضانی امید، 1401/02/13، فاکتور کاپا در توالی رنگبری با دیاکسید کلر بر خواص خمیر حل شونده حاصل از الیاف بازیافتی، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 1، 28-37
- 25) قهرانی نگین، نظرزاد نورالدین، رضانی امید، اسدپور قاسم، 1401/03/10، تأثیر تغییرات فاکتور کاپا در رنگبری با دیاکسید کلر بر میزان انحلال خمیر کاغذ حاصل از الیاف بازیافتی کارتن کنگره های کهنه در حلال سدیم هیدروکسیداوره، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 37، 166-176
- 26) نظرزاد نورالدین، اورند مهین، رضائزاد شقایق، رسالتی حسین، 1401/05/11، تأثیر پوششدهی با زئین ذرت بر ویژگیهای مقاومتی و ممانعتی کاغذ لاینر، صنایع چوب و کاغذ ایران، 2، 213-223
- 27) قاسمی امیرحسین، نظرزاد نورالدین، رضائزاد شقایق، شریفی پاچایی سیدحسین، 1401/12/10، بررسی امکان تولید کاغذ ضدباکتری جهت پسته بندی مواد غذایی با عصاره گیاه رزماری، علوم و صنایع غذایی ایران، 19، 103-113
- 28) نظرزاد نورالدین، اورند مهین، رسالتی حسین، 1402/02/19، تأثیر پوشش دهی با کیتوزان بر ویژگیهای مقاومتی و ممانعتی کاغذ لاینر، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 38، 37-47
- 29) نوروززاده محمدرضا، شریفی پاچایی سیدحسین، نظرزاد نورالدین، 1402/05/10، بررسی خواص مقاومتی و نوری کاغذهای پوششدهی شده با ترکیب کربوکسیمتیل سلولوز و مونت موریلونیت، مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، 15، 215-226
- 30) صدیقی بردیا، شریفی پاچایی سیدحسین، نظرزاد نورالدین، 1402/07/01، تولید و بررسی ویژگی های نانوکریستال های سلولوز حاصل از لینتر پنبه و استفاده از آن به عنوان عامل تقویت کننده در فیلم های نانوکامپوزیتی پلی کاپرولاکتون، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 38، 225-236
- 31) قاسمی امیرحسین، نظرزاد نورالدین، رضائزاد شقایق، شریفی پاچایی سیدحسین، 1403/02/15، استفاده از عصاره گیاه دارویی آویشن شیرازی (Multifora Zataria) برای ساخت کاغذ بسته بندی مواد غذایی ضد باکتری، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 39، 41-54
- 32) خرم خدیجه، نظرزاد نورالدین، ذبیح زاده سیدمجید، 1403/02/15، تهیه جاذب از روزنامه باطله و تعیین کارایی آن در حذف یون های فلزی از پساب کارخانه خمیرکاغذ، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 39، 1-11
- 33) کاظمی زهرا، نظرزاد نورالدین، شریفی پاچایی سیدحسین، 1403/11/15، تهیه فیلتر سلولوزی هوا از الیاف بامبو، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 39، 301-312
- 34) رضائزاد شقایق، نظرزاد نورالدین، ذبیح زاده سیدمجید، 1403/11/20، بررسی استفاده از کامپوزیت زیستی مغناطیسی بر پایه کربوکسی متیل سلولوز در پوشش دهی کاغذ، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 40، 54-66
- 35) نظرزاد نورالدین، پرستار مهران، 1403/12/05، تولید کاغذ تست لاینر با الیاف اصلاح شده OCC و اتصال دهنده عرضی سدیم کاربونات، علوم و صنایع غذایی ایران، 21، 67-81
- 36) احمدی مریم، ذبیح زاده سیدمجید، نظرزاد نورالدین، اسدپور قاسم، بی پروا پوریا، 1404/01/10، ارزیابی خواص انتی اکسیدانی عصاره استخراج شده از چوب درون و چوب برون گونه زیتون تلخ (Melia Azedalach)، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 40، 81-94
- 37) نظرزاد نورالدین، ذبیح زاده سیدمجید، 1404/02/10، سنتز کمپلکس گلیسیرین - کلسیم کربنات و اثر آن بر مقاومت کششی کاغذ، مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، 16، 73-87
- 38) نظرزاد نورالدین، پرستار مهران، مسعود سینکی مهران، 1404/09/28، مقایسه ویژگی-های نیتروسولوز بدست آمده از سلولوز و نانو سلولوز، تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، 40، 361-377

همایش های بین المللی

1) Sadifi Bardia, Nazarnezhad Nooreddin, Sharifi Pajaie Seyed Hassan, 2nd international conference on modern Technologies in science, announcer, brief article, Effect of coating with polycaprolactone (PCL), nanocrystalline cellulose (NCC) and zinc oxide (ZnO) composition on the tensile index of the coated papers, 2019/03/13, 2019/03/13

2) Sadifi Bardia, Nazarneshad Nooredin, Sharifi Pajaie Seyed Hassan, 2nd international conference on modern Technologies in science, announcer, brief article, Effect of coating with polycaprolactone (PCL), nanocrystalline cellulose (NCC) and zinc oxide (ZnO) composition on the optical properties of the coated papers, 2019/03/13, 2019/03/13

3) میر سارا، قربانی مریم، نظرنژاد نورالدین، موقرنژاد نسیم، اولین همایش ملی و اولین همایش بین المللی علوم محیط زیست، کشاورزی و منابع طبیعی؛ ارائه پوستر، مقاله کامل، اثر زمان پرس بر خواص فیزیکی تخته فیبر ساخته شده با اتصال دهنده های غیر متداول؛ 1395/06/08، 1395/06/09

4) موسوی فر سیده مبینا، ذبیح زاده سیدمجید، نظرنژاد نورالدین، ابراهیم زاده محمدعلی، اولین همایش ملی و اولین همایش بین المللی علوم محیط زیست، کشاورزی و منابع طبیعی، ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی خواص آنتی اکسیدانی و میزان فنول و فلاونوئید کل پوست و چوب سرو زربین، 1395/06/09، 1395/06/09

5) محمدیان سلیمان، نظرنژاد نورالدین، رسالتی حسین، شریفی پاچایی سیدحسن، اولین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم، ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی خواص نوری پیش تیمار اولتراسونیک بر جوهرزدایی آنزیمی کاغذ روزنامه باطله، 1396/06/16، 1396/06/16

6) پیله کوهی رحمان، اسدیپور قاسم، نظرنژاد نورالدین، چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در علوم شیمی و زیست شناسی، سخنران، مقاله کامل، طراحی و ساخت دستگاه پوشش دهنده کاغذ و بررسی کیفیت آن با نمونه خارجی، 1396/07/27، 1396/07/27

7) پیله کوهی رحمان، اسدیپور قاسم، نظرنژاد نورالدین، چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در علوم شیمی و زیست شناسی، سخنران، مقاله کامل، اهمیت فرایند پوشش دهی در صنعت کاغذسازی، 1396/07/27، 1396/07/27

#### همایش های داخلی

1) قربانی مریم، ذبیح زاده سیدمجید، نظرنژاد نورالدین، دومین همایش منطقه ای یافته های پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی (غرب کشور)، ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی حفاظت چوب از دیدگاه محیط زیست، 1386/12/13، 1386/12/14

2) نظرنژاد نورالدین، ذبیح زاده سیدمجید، قربانی مریم، دومین همایش منطقه ای یافته های پژوهشی کشاورزی و منابع طبیعی (غرب کشور)، ارائه پوستر، مقاله کامل، صنوبر کاری راهبردی جهت توسعه صنایع کوچک و حفظ محیط زیست غرب و شمال غرب کشور، 1386/12/14، 1386/12/13

3) رجبی سبحان، ذبیح زاده سیدمجید، نظرنژاد نورالدین، قربانی مریم، دومین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی اثر نوع گونه چوبی و درصد نانورس بر خصوصیات چندسازه چوب پلاستیک، 1393/07/21، 1393/07/21

4) رجبی سبحان، ذبیح زاده سیدمجید، نظرنژاد نورالدین، قربانی مریم، دومین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، ارائه پوستر، مقاله کامل، اثر اصلاح گرمایی بر خواص مکانیکی مواد مرکب آرد چوب صنوبر - پلی پروپیلن، 1393/07/25، 1393/07/21

5) لسانی مسعود، نظرنژاد نورالدین، ذبیح زاده سیدمجید، اسدیپور قاسم، پنجمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، ارائه پوستر، مقاله کامل، تاثیرات محلول آبی سود، اوره و نیواوره بر مورفولوژی الیاف خمیر کاغذ ترمومکانیکی، 1395/04/24، 1395/04/24

6) میر سارا، قربانی مریم، نظرنژاد نورالدین، موقرنژاد نسیم، پنجمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار؛ ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی تاثیر غلظت انیدریدمالئیک روی خواص فیزیکی تخته فیبر با دانسیته متوسط فاقد چسب؛ 1395/04/24، 1395/04/25

7) رضانژاد شقایق، نظرنژاد نورالدین، شریفی پاچایی سیدحسن، چهارمین همایش ملی علوم و مهندسی جداسازی، سخنران، مقاله کامل، کاربرد جاذب لیگنوسلولزی در حذف آلودگی نفتی از آب، 1396/03/03، 1396/03/04

8) شریفی پاچایی سیدحسن، نظرنژاد نورالدین، همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ با رویکرد زیست محیطی، ارائه پوستر، مقاله کامل، بررسی کارایی و ویژگی های ظاهری کاغذ روزنامه باطله جوهرزدایی شده با پیش تیمار فراصوت، 1396/09/29، 1396/09/30

9) نظرنژاد نورالدین، شفیعی شیدا، پجمین همایش ملی تغییر اقلیم و گاهشناسی درختی در اکوسیستم های خزری، ارائه پوستر، مقاله کامل، تولید سوخت های زیستی با استفاده بهینه از پسماندهای کشاورزی، 1397/11/17، 1397/11/19

10) رضانژاد شقایق، نظرنژاد نورالدین، رسالتی حسین، ذبیح زاده سیدمجید، پنجمین همایش ملی تغییر اقلیم و گاهشناسی درختی در اکوسیستم های خزری، ارائه پوستر، مقاله کامل، الیاف و نانو کامپوزیت های مغناطیسی سلولز، تهیه و کاربردها، 1397/11/17، 1397/11/19

11) صدیقی بردیا، نظرنژاد نورالدین، پنجمین همایش ملی تغییر اقلیم و گاهشناسی درختی در اکوسیستم های خزری، ارائه پوستر، مقاله کامل، تاثیر تیمارهای اکسایش و نشاسته کاتیونی بر روی خواص مقاومتی و نوری کاغذ ساخته شده با الیاف بازیافتی، 1397/11/17، 1397/11/19

12) محمدی الهام، نظرنژاد نورالدین، اسدپور قاسم، رضائزاد شقایق، پنجمین همایش ملی تغییر اقلیم و گاهشناسی درختی در اکوسیستم های خزری، ارائه پوستر، مقاله کامل، استفاده از نانو نقره و نانو اکسید روی در ایجاد خاصیت آنتی باکتریال در انواع کاغذها، 1397/11/17، 1397/11/19

13) موسوی سیده نجمه، نظرنژاد نورالدین، اسدپور قاسم، سومین همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ، ارائه پوستر، مقاله کامل، ساخت و ارزیابی کامپوزیت سبز محافظ در برابر نور فرابنفش با استفاده از لیگنین بازیابی شده از لیکورسیاه سودا، 1399/11/09، 1399/11/09

14) اکبری هادی، نظرنژاد نورالدین، دستوریان فروغ، سومین همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ، ارائه پوستر، مقاله کامل، مطالعه امکان ساخت کامپوزیت چوب - سیمان (شلتوک برنج) با ماده افزودنی خاکستر شلتوک برنج، 1399/11/09، 1399/11/09