

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

۱۸۸

توسعه سامانه نرم‌افزاری طراحی و پایش هوشمند لوله‌های نفت و گاز با استفاده از وصله‌های کامپوزیتی



مهلت ارسال درخواست

۱۴۰۴/۰۲/۳۰



از جمله

چالش‌های اصلی

در صنعت نفت و گاز،

حفظ طول عمر و کارایی بهینه

خطوط لوله فلزی است که تحت تأثیر

شرایط محیطی و فشارهای مکانیکی به

خرابی‌های ناگهانی منجر می‌شود. این خرابی‌ها

باعث افزایش هزینه‌های تعمیرات و کاهش بهره‌وری می

شوند. پروژه حاضر برای مقابله با این چالش، به توسعه یک نرم

افزار شبیه‌سازی چندهدفه بر اساس الگوریتم ژنتیک پرداخته است که با

بهینه‌سازی طراحی وصله‌های کامپوزیتی و شبکه‌های سنسوری، ریسک خرابی

و هزینه‌های تعمیرات را کاهش می‌دهد.

این نرم‌افزار حدود ۱۵ تا ۲۰ پارامتر کلیدی را برای بهینه‌سازی وصله‌ها بررسی می‌کند و پیش‌بینی می‌شود که با استفاده از مواد کامپوزیتی پیشرفته، مقاومت مکانیکی لوله‌ها تا ۳۰ درصد افزایش و هزینه‌های تعمیرات با کاهش خرابی و افزایش عمر وصله‌ها تا ۴۰ درصد صرفه‌جویی شود. در نهایت، این نرم‌افزار جامع علاوه بر افزایش دقت در طراحی، امکان نظارت بلندمدت بر سلامت سازه و پیش‌بینی خرابی‌های احتمالی را فراهم خواهد کرد. بومی‌سازی این فناوری نیز وابستگی به واردات را کاهش داده و فرصت صادرات خدمات مهندسی به بازارهای منطقه‌ای را فراهم خواهد کرد.

درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان «مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان مجاز است.



با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
پیشنهاد تیم پژوهشی از پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران
منتشر می‌شود:



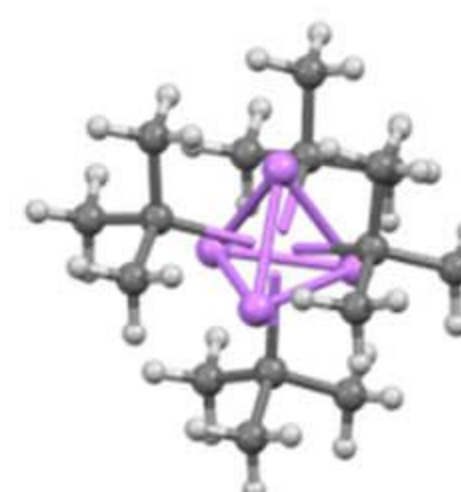
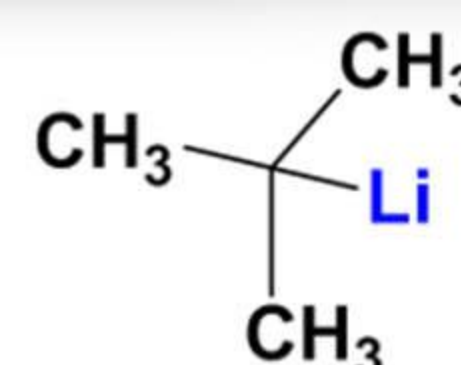
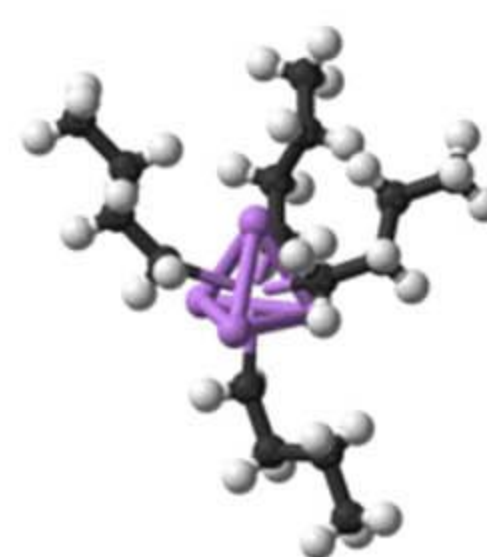
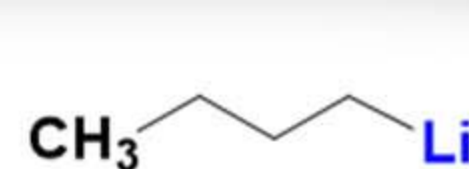
فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش فنی تولید ترکیب‌های نرمال بوتیل لیتیم
و سدیم ترشیو بوتوکساید به‌عنوان واکنشگرهای مهم برای
سنتز مواد اولیه دارویی

۲۰۷

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۴/۰۲/۱۵



با توجه به تحریم مواد اولیه دارویی، بومی‌سازی دانش فنی این ترکیبات در جایگاه ویژه‌ای قرار دارد. سالانه بسیاری از بیماران به دلیل کمبود داروهای خاص، با مشکلات جدی مواجه می‌شوند؛ بنابراین، تولید ترکیبات مؤثره دارویی یک نیاز راهبردی برای کشور محسوب می‌شود. ترکیبات آلی لیتیم (ارگانولیتیم) مانند نرمال بوتیل لیتیم و ترت بوتیل لیتیم در بسیاری از واکنش‌های شیمیایی در آزمایشگاه‌ها، به‌عنوان واکنش‌گرهای پرکاربرد برای سنتز مواد دارویی و سایر ترکیبات آلی به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ این ترکیبات به‌عنوان بازهای آلی بسیار قوی (Superbase) نیز شناخته می‌شوند و در جداسازی هیدروژن اسیدی از ترکیبات آلی، واکنش‌های مبادله هالوژن با لیتیم، تبدیل کربن الکتروفیل به کربن نوکلئوفیل و همچنین آغاز واکنش‌های پلیمریزاسیون کاربرد دارند. از آنجاکه ترکیبات ارگانولیتیم نسبت به اکسیژن و رطوبت حساس هستند، سنتز و نگهداری آن‌ها باید در معرض گازهای محافظ مانند آرگون یا نیتروژن انجام شود.

از اهداف اصلی این پژوهش، بهینه‌سازی روش سنتز بازهای آلی از طریق کنترل دما، افزایش سطح تماس لیتیم (با استفاده از پودر لیتیم در مقیاس ۲۰۰ میکرون) برای بهبود کامل واکنش و در نتیجه افزایش بازده تولید به بیش از ۹۵ درصد و خلوص بالای ۹۷ درصد است. همچنین، سنتز و خالص‌سازی ترکیبات متال آلکوکساید (MOR)، از جمله سدیم ترت بوتوکساید، از دیگر اهداف این پژوهش محسوب می‌شود. برای سنتز ترکیبات آلی لیتیم، به پودر لیتیم در مقیاس میکرون نیاز است؛ اما از آنجاکه این ماده به‌صورت آماده در بازار جهانی موجود نیست، در این پژوهش با طراحی نوین روشی برای تولید آن، امکان سنتز طیف وسیعی از ترکیبات مهم ارگانولیتیم فراهم شده است. برای تولید ترکیبات آلی فلزی مانند ترکیبات آلی لیتیم (RLi) و مشتقات متال آلکوکساید، استفاده از فناوری‌ها و تجهیزات خاصی ضروری است که به آن «تکنیک شلنک» گفته می‌شود. این روش در این گروه پژوهشی بهینه‌سازی شده و برای سنتز ترکیبات آلی لیتیم و خالص‌سازی ترکیبات متال آلکوکساید مانند سدیم ترت بوتوکساید جهت تهیه مواد اولیه دارویی و شیمیایی خاص به کار گرفته خواهد شد. با بهره‌گیری از دانش فنی توسعه‌یافته در این گروه پژوهشی، پیش‌بینی می‌شود قیمت تمام‌شده این محصولات نسبت به نمونه‌های وارداتی تا ۴۰ درصد کاهش یابد.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری
حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست
تنها برای شرکت‌ها و شتابدهنده‌های دانش‌بنیان
مجاز است.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این
اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان
«مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته
پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.



فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش فنی ویرایش ژنی (CRISPR/Cas9) گیاه کاملینا به منظور کاهش اروسیک اسید از روغن آن

۲۰۰

مهلت ارسال درخواست

۱۴۰۴/۰۲/۳۰



کاملینا

یکی از گیاهان

دانه روغنی است که به

دلیل کوتاه بودن فصل رشد و

عملکرد مناسب در شرایط سخت آب و

هوایی مانند خشکی و سرما، در سال‌های اخیر

توجه زیادی را به خود جلب کرده است. همچنین، به

علت امکان کشت این گیاه به صورت دیم و باتوجه به وسعت

دیم‌زارهای کشور، کشت این گیاه می‌تواند به خودکفایی کشور در تولید

روغن خوراکی کمک نماید. با این حال، وجود بیش از ۳٪ اروسیک اسید در روغن

کاملینا، استفاده از آن را در زمینه روغن‌های خوراکی محدود کرده است.

در این پژوهش، با استفاده از روش ویرایش ژنی کریسپر، ژن مؤثر در سنتز اروسیک اسید

یعنی اسید چرب الانگاز یک غیرفعال خواهد شد. بدین منظور، پس از ساخت سازه‌های ژنی مناسب

در سیستم کریسپر با استفاده از روش غوطه‌ورسازی گل و سایر روش‌های تراریزش، ژن هدف در گیاه

کاملینا ویرایش خواهد یافت. لاین‌های حاوی ژن مورد نظر در محیط انتخابی جدا شده و با آنالیزهای

مولکولی و بیوشیمیایی، اصلاح ژنتیکی و همچنین مقدار اسیدهای چرب آن بررسی خواهد شد. در

نهایت، لاین‌هایی که میزان اروسیک اسید آن‌ها به زیر آستانه استاندارد کاهش یافته و علاوه بر آن فاقد

بقایای تراژن‌ها هستند به عنوان لاین برتر معرفی می‌شوند. در صورت موفقیت طرح، گیاه کاملینا با میزان

اروسیک اسید کم‌تر از ۲٪ تولید خواهد شد که می‌توان از دانه آن برای مصارف خوراکی انسان (روغن)

و دام (کنجاله) استفاده کرد.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات
این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به
عنوان «مشارکت کننده» برای مذاکرات تکمیلی به
هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب
فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و
ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب
دهنده‌های دانش بنیان مجاز است.



با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
پیشنهاد تیم پژوهشی از دانشگاه زابل منتشر می‌شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش فنی ساخت پنل آکوستیک متشکل از
بیوکامپوزیت میسیلیومی

۱۹۰

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۴/۰۲/۳۰



بیوکامپوزیت‌های میسیلیومی، نسل جدیدی از محصولات در حوزه مهندسی مواد و ساخت‌وساز هستند که عموماً با کاربرد عایق صوت مورد استفاده قرار می‌گیرند و از ترکیب میسیلیوم قارچ و مواد لیگنوسلولزی (مانند پسماندهای کشاورزی) ساخته می‌شوند. این کامپوزیت‌ها به دلیل خواص منحصربه‌فردی همچون عدم آلودگی‌های زیست‌محیطی، عدم استفاده از چسب به‌عنوان یک آلاینده شیمیایی، عدم انتشار گاز فرمالدهید، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، هزینه کم و سهولت تولید، تخلخل بالا، چگالی کم، مصرف آب و انرژی پایین و امکان استفاده از طیف گسترده‌ای از بسترهای رشد، می‌توانند جایگزین مناسبی برای پنل‌های آکوستیک مرسوم باشند. یکی از مصادیق عملی این بیوکامپوزیت‌ها، پنل‌های آکوستیک میسیلیومی هستند.

در این طرح مدنظر است بیوپنل میسیلیومی با کاربرد آکوستیک، در ابعاد ۶۰ در ۶۰ سانتی‌متر و با تغییر چگالی نهایی محصول از ۰/۱۸ به ۰/۲ و ۰/۳ گرم بر سانتی‌متر مربع ساخته شود. همچنین، اثر روکش‌هایی با ضخامت ۲، ۳ و ۴ میلی‌متر بر خواص مکانیکی و فیزیکی پنل‌ها، بررسی شده و فرایند خشک‌کردن در بازه دمایی ۶۰ الی ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد بهینه‌سازی خواهد شد. در همین راستا، دمای محیط کشت و هوادهی نیز بر سرعت رشد و کیفیت نهایی محصول مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری
حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست
تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان
مجاز است.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این
اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان
«مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته
پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.



فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش فنی بیوپرایمینگ بذور ارقام برنج به منظور تسریع در جوانه زنی، افزایش شاخص‌های رشد و عملکرد محصول

۱۹۷

مهلت ارسال درخواست

۱۴۰۴/۰۲/۳۰



گیاه برنج

یکی از مهم‌ترین

محصولات زراعی ایران است

که در طی تنش کم‌آبی علاوه بر عدم

آب‌نوشی مناسب و کاهش درصد جوانه‌زنی،

به دلیل رشد ریشه‌ای نامناسب، بذور آن ضعیف شده

و رشد مناسب و کافی ندارد. از این رو لزوم رسیدن به راهکارهای

مناسب جهت افزایش کارایی گیاه و استقرار مناسب گیاهچه‌ها جهت

پایداری بیشتر در خاک بیش از پیش لازم به نظر می‌رسد. در نظام‌های کشاورزی

پایدار، کودهای زیستی از اهمیت ویژه‌ای در افزایش تولید و حفظ حاصلخیزی پایدار

خاک و افزایش عملکرد بذور برخوردار هستند. اصطلاح کود زیستی به‌انبوه متراکم یک یا چند

نوع موجود زنده مفید و یا فرآورده متابولیکی آن‌ها اطلاق می‌شود که به منظور تأمین عناصر غذایی و

نیازهای هورمونی گیاه تولید و عرضه می‌شوند. باکتری‌های افزایش‌دهنده رشد گیاه یکی از مهمترین کودهای

زیستی هستند که اصطلاحاً ریزوباکتری‌های محرک رشد گیاه نامیده می‌شوند. عاملیت افزایش‌دهنده عملکرد برنج در این طرح،

باکتری باسیلوس ولزنسیس انتخاب شده است که به منظور افزایش طول اثر کود تهیه شده از این باکتری بر رشد و جوانه‌زنی

بذر، نیاز است ماندگاری این باکتری‌ها روی بذور برنج تست شود و یا فرمولاسیونی مناسب پیدا شود که باکتری در قالب کود

زیستی به کشاورز عرضه گردد. درواقع هدف اصلی، پرایمینگ بذور برنج با استفاده از باکتری باسیلوس ولزنسیس و افزایش

ماندگاری کود زیستی حاصله با استفاده از ژل پلی گلوتامیک اسید (Poly Glutamic Acid/PGA) است که توسط باکتری مهندسی

شده در محیط فرماتور تولید می‌شود. توانایی تولید ژل PGA توسط این باکتری بین ۳۰ تا ۴۵ گرم در لیتر خواهد بود. این

مقدار از ژل PGA در نهایت شرایط تولید کود زیستی ماندگاری را فراهم می‌سازد که در هر لیتر مایه تلقیح آن ۱۰^{۱۱} سلول باکتری

فعال حضور دارد.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات
این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به
عنوان «مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به
هسته پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب
فناوری حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و
ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب
دهنده‌های دانش‌بنیان مجاز است.



با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
پیشنهاد تیم پژوهشی از پژوهشگاه صنعت نفت منتشر می‌شود:

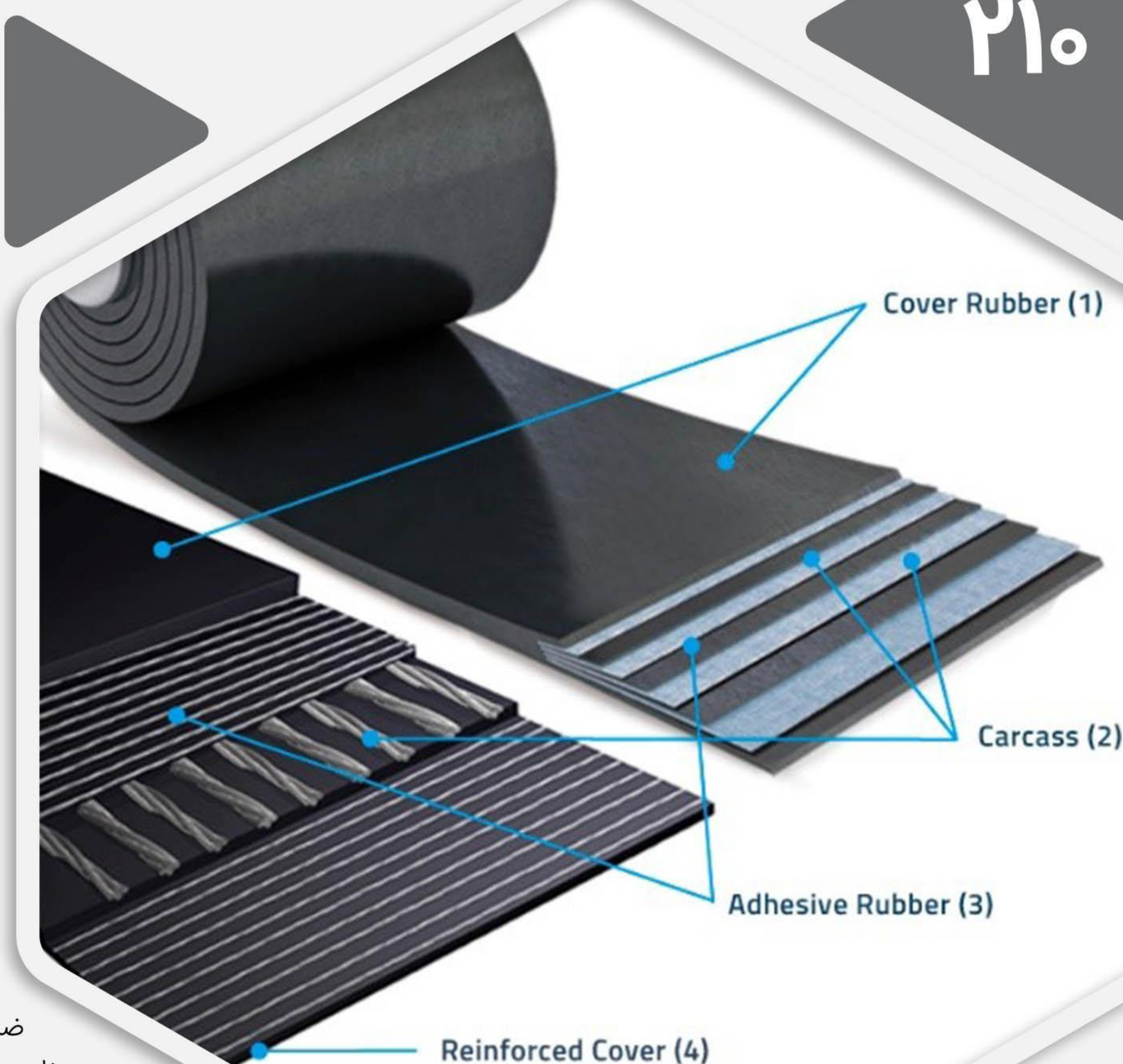
فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

کسب دانش فنی ساخت آمیزه لاستیکی تسمه نقاله مقاوم
به دمای T4 با استفاده از نانومواد و نانوسیلیس

۲۱۰

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۴/۰۲/۲۰



استفاده از تسمه نقاله مقاوم در برابر حرارت امری ضروری است، زیرا بسیاری از فرایندهای صنعتی، از جمله صنایع سیمان و فولاد، در دماهای بالا صورت می‌پذیرند. این تسمه‌ها به‌طور خاص برای مقاومت در برابر گرمای شدید ناشی از انجام فرایندهای گوناگون تولید و حمل‌ونقل مطمئن مواد، طراحی شده‌اند. به‌عنوان مثال در صنعت فولاد، اغلب به نوار نقاله‌ای نیاز است که قادر باشد موادی در محدوده دمایی ۲۰۰ تا ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد را منتقل کند. لازم به ذکر است که دمای مذکور در واقع مربوط به مواد و قطعاتی است که بر روی سطح انتقال قرار می‌گیرند. از آن‌جاکه زمان تماس آن‌ها با نوار نقاله کوتاه است (Short Time Contact)، دمای نوار نقاله همواره از دمای مواد داغ، کمتر خواهد بود. نوار نقاله‌های مقاوم در برابر حرارت معمولاً از چندین لایه تشکیل شده‌اند که هریک، نقش خاصی را در تضمین مقاومت حرارتی و کارایی در انتقال مواد، ایفا می‌کنند. در استانداردهای تسمه نقاله‌های مقاوم به حرارت، T3 و T4 محدوده دمایی قابل تحمل را مشخص می‌کنند: T3 برای دماهای تا ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد و T4 برای دماهای تا ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد. هدف از اجرای این طرح، فرموله کردن لایه پوششی با استاندارد نوار نقاله‌های مقاوم به حرارت نوع T3 و T4 است که علاوه بر داشتن این استانداردها، بتواند چسبندگی مناسبی به لایه‌های زیرین نیز داشته باشد و در نهایت بتوان از آن برای بومی‌سازی نوار نقاله‌های لاستیکی مقاوم به حرارت استفاده کرد. خواص مد نظر برای لایه مقاوم به حرارت در نوار نقاله‌های نوع T3 و T4 به شرح زیر است:

حداکثر درجه بین‌المللی سختی لاستیک (IRHD) بعد از پیرسازی (Aging)، ۸۵ و تغییرات پیش و پس از آزمون آن، کمتر از ۲۰ واحد باشد. حداقل مقدار استحکام کششی ۵ مگاپاسکال و تغییرات آن بعد از پیرسازی کمتر از ۴۰ درصد باشد. حداقل مقدار ازدیاد طول پارگی در آزمون کشش ۱۸۰ درصد و تغییرات آن بعد از پیرسازی کمتر از ۵۵ درصد باشد.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری
حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست
تنها برای شرکت‌ها و شتابدهنده‌های دانش‌بنیان
مجاز است.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این
اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان
«مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به هسته
پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.



با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
پیشنهاد تیم پژوهشی از دانشگاه تربیت مدرس منتشر می‌شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

اکتساب دانش فنی بیولیچینگ لیتیم از منبع پسماند جامد

۲۰۷

مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۴/۰۲/۳۱



رشد تقاضا برای عناصر حیاتی مانند لیتیم، به‌ویژه در صنایع پیشرفته، نیاز به پژوهش‌های گسترده در زمینه ذخایر و روش‌های استحصال این عنصر را افزایش داده است. افزایش بی‌سابقه قیمت لیتیم در بازار جهانی، ناشی از تقاضای بالا، عرضه محدود و کاربردهای ویژه این عنصر استراتژیک، اهمیت بازیابی آن از منابع ثانویه نظیر پسماندهای الکتریکی و الکترونیکی، به‌ویژه باتری‌های یون-لیتیم را برجسته کرده است. روش‌های متداول استحصال لیتیم، نظیر پیرومتالورژی و هیدرومتالورژی، به‌دلیل مصرف بالای انرژی و استفاده از مواد شیمیایی آلاینده، چالش‌های زیست‌محیطی و اقتصادی قابل توجهی ایجاد کرده‌اند. در این میان، فرایندهای بیوهیدرومتالورژی، به‌دلیل مزایای اقتصادی و کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی، جایگزینی مناسب برای روش‌های سنتی محسوب می‌شوند. بازیابی لیتیم از محلول‌های غنی از فلزات حاصل از فروشویی زیستی با استفاده از جاذب‌ها نیز به‌دلیل سهولت فرایند، شرایط عملیاتی ساده و نرخ بالای بازیابی، یکی از روش‌های مؤثر به‌شمار می‌رود. با این حال، حضور یون‌های مزاحم مانند نیکل، کبالت و منگنز، بهبود جاذب‌های گزینش‌پذیر را ضروری می‌سازد. پلیمرهای زیستی مانند سلولز باکتریایی، به‌عنوان موادی زیست‌تخریب‌پذیر، پایدار و سازگار با محیط زیست، با قابلیت اصلاح سطح، گزینه‌ای مناسب برای این منظور هستند. این طرح، فناوری تولید یک جاذب سبز مقیاس‌پذیر، پایدار و قابل بازیافت جهت جداسازی و بازیابی انتخابی لیتیم از محلول غنی از فلزات حاصل از فروشویی زیستی پسماند باتری‌های یون-لیتیم را پیشنهاد می‌کند. در این فرایند، حدود ۲ کیلوگرم پودر پسماند حاوی ۲ تا ۷ درصد وزنی لیتیم وارد رآکتور ۲۰ لیتری خواهد شد و حدود ۸۵ درصد از آن بازیابی می‌شود. در ادامه، لیتیم به‌صورت ترکیبات نمکی از محلول غنی از فلز، با استفاده از روش‌های دوست‌دار محیط زیست جداسازی می‌شود؛ در این بخش از فرایند، ۸۰ درصد بازده مورد انتظار است. براساس محاسبات انجام‌شده از هر ۲ کیلوگرم پسماند الکتریکی به‌طور متوسط، ۸۵ گرم لیتیم محلول حاصل می‌شود که پس از مرحله جداسازی به روش‌های زیستی حدود ۳۵۰ گرم نمک کربنات لیتیم با خلوص بالاتر از ۹۰ درصد قابل حصول است.

✓ اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری
حاصل از این فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست
تنها برای شرکت‌ها و شتابدهنده‌های دانش‌بنیان
مجاز است.

✓ درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این
اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان
«مشارکت‌کننده» برای مذاکرات تکمیلی به‌هسته
پژوهشی متقاضی معرفی خواهد شد.





با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به پیشنهاد یک تیم از دانشگاه صنعتی اصفهان منتشر می‌شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

دستیابی به دانش فنی توسعه

سامانه مدیریت امنیتی تلفن همراه (فورگ)

୨୦୨

مهلت ارسال پروپوزال ها:

14.4/0.2/20

اعلام آمادگی برای مشارکت در اکتساب فناوری حاصل از فراخوان تحقیقاتی و ارائه درخواست تنها برای شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌ها، دانش‌بنیان، محاذ است.



درخواستی که بیشترین تناسب را با الزامات این اکتساب فناوری داشته باشد، انتخاب و به عنوان مشارکت‌کننده، برای مذاکرات تکمیلی، به هسته پژوهشی معرفی خواهد شد.



شرکت راهبر فناوری خيام

ارتباط با کارگزاری خیام:

02166123.02 | 09009209810

ارسال پروپوزال از طریق: ghazal.inif.ir