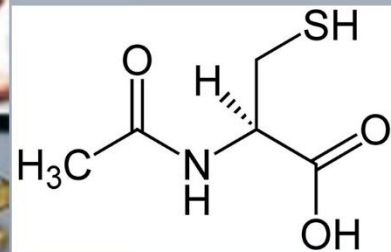
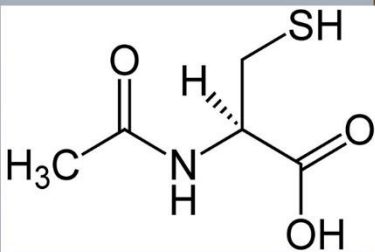


با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی و به
سفارش یک شرکت دانش بنیان منتشر می شود:

فراخوان مشارکت در اکتساب فناوری

تولید ان استیل سیستین (Acetyl Cysteine)



مهلت ارسال پروپوزال ها: ۱۴۰۲/۰۵/۲۰

فیلم‌های قابل کمپوست (Compostable) با هدف کاهش پسماندهای تجزیه‌ناپذیر پلیمری و فیلم‌های زیست پایه، با هدف کاهش مصرف نفت و ردپای کربن توسعه یافته‌اند. متأسفانه، عمده مواد اولیه این محصولات وارداتی هستند و به همین دلیل محصول نهایی گران تمام شده و لذا مزیت رقابتی پایینی دارد.

هدف این پروژه، بومی‌سازی آمیزه‌های دوستدار محیط زیست (قابل کمپوست و زیست پایه) با قابلیت تولید فیلم در داخل کشور است. اما به دلیل پیچیدگی‌های فرایندی، تولید این آمیزه‌ها نیازمند دانش فنی سطح بالا است. به علاوه بهینه بودن قیمت تمام شده برای این آمیزه‌ها، ضمن اخذ گواهینامه‌های Ok-compost یا Ok-biobased ضروری است.

- شرکت در این فراخوان تحقیقاتی و ارائه پروپوزال در قالب انفرادی، گروهی، شرکتی و سازمانی مجاز است
- پروپوزالی که بیشترین تناسب را با الزامات این نیاز تحقیقاتی داشته باشد انتخاب و به عنوان مجری به شرکت دانش بنیان معرفی خواهد شد



باسمه تعالی

صندوق نوآوری و شکوفایی به منظور تقویت توان توسعه فناوری شرکت‌های دانش‌بنیان با رویکرد نوآوری باز و همکاری فناورانه، خدمت جدیدی را طراحی و عرضه کرده است که در قالب آن، نیازهای تحقیقاتی و فناورانه شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان و متعاقباً، گروه‌های پژوهشی و فناور توانمند برای اجرای طرح‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری‌های موردنیاز این شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌ها را شناسایی می‌نماید.

آنچه پیش‌رو دارید، نیاز تحقیقاتی/فناورانه یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان متقاضی است که توسط صندوق نوآوری و شکوفایی شناسایی و در قالب فراخوان منتشر شده است. لطفاً به موارد زیر توجه فرمایید:

۱) شرکت در این فراخوان تحقیقاتی و ارائه پروپوزال در قالب انفرادی، گروهی، شرکتی یا سازمانی مجاز است. همه پژوهشگران، دانشجویان، دانش‌آموختگان و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و سایر علاقه‌مندان می‌توانند با تدوین و ارسال پروپوزال در این فراخوان شرکت کنند.

۲) پروپوزال‌ها صرفاً باید در چارچوب تدوین‌شده صندوق نوآوری و شکوفایی و **حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۰** در قالب فایل word در سامانه ghazal.inif.ir به آدرس ارسال شوند. پروپوزال‌هایی که در چارچوبی غیراز آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.

۳) پس از اتمام مهلت ارسال پروپوزال‌ها، فرایند ارزیابی آن‌ها توسط صندوق نوآوری و شکوفایی آغاز خواهد شد. پروپوزالی که بیشترین تناسب را با الزامات این نیاز تحقیقاتی داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان «مجری» برای مذاکرات تکمیلی به شرکت دانش‌بنیان متقاضی معرفی خواهد شد.

۴) در صورت توافق پروپوزال‌دهنده منتخب (مجری تحقیق) و شرکت دانش‌بنیان (متقاضی تحقیق)، قرارداد ۳ جانبه‌ای مابین «صندوق»، «متقاضی» و «مجری» منعقد خواهد شد. در قالب این قرارداد، صندوق نوآوری تا ۵۰ درصد هزینه اجرای طرح تحقیقاتی را به شکل بلاعوض به متقاضی خواهد پرداخت تا به‌طور مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت اجرای طرح، در اختیار مجری قرار گیرد.

۵) گرچه در این فراخوان، گام‌های کلی برای اجرای تحقیق موردنظر پیش‌بینی و معرفی شده است، اما پیشنهاددهندگان می‌توانند افزون بر برنامه معرفی شده، از هر روش یا فناوری دلخواه و در قالب یک برنامه تحقیقاتی متفاوت برای حل این مسئله تحقیقاتی و دستیابی به اهداف آن استفاده کنند.

۶) تدوین و ارسال پروپوزال در قالب این فراخوان، به‌منزله بهره‌مندی از حمایت‌های صندوق نوآوری و شکوفایی نخواهد بود و برای فرستنده حقی ایجاد نمی‌کند. صندوق نوآوری و شکوفایی خود را ملزم به رعایت محرمانگی دانسته و مفاد کلیه طرح‌های ارسالی محرمانه نزد صندوق باقی خواهد ماند.

۷) هرگونه سؤال یا ابهام در خصوص این فرایند را با شرکت سامان صدرای دانش‌سرای به‌عنوان کارگزار صندوق در میان بگذارید. (شماره تماس: ۸۸۴۸۶۸۵۲-۰۲۱ و ۰۹۰۲۵۵۵۵۴۷۱)

درباره شرکت متقاضی

این شرکت یکی از بزرگترین تولید کنندگان مواد موثره دارویی به صورت پودر، پلت و نیمه ساخته و DC در منطقه خاورمیانه می باشد که در سال ۱۳۷۱ با امکانات و تجهیزات مدرن و پیشرفته آغاز به کار کرد. این شرکت در مساحتی به وسعت ده هکتار مربع واقع شده است. این شرکت مجهز به راکتورهای استنلس استیل با ظرفیت ۲۵ لیتر تا ۱۰ هزار لیتر و راکتورهای گلس لاین با ظرفیت های ۵۰۰ تا ۳۰۰۰ لیتر است. بخش LVHV خاص تولید مواد موثره دارویی کم حجم با ارزش بالا از حجم ۵۰ تا ۲۵۰ لیتر و پانصد لیتر و اطاق های تمیز تحت فشار می باشد که بر اساس آخرین ورژن های GMP طراحی و ساخته شده است. این شرکت دارای ۷۸ پروانه تولیدی می باشد که تعداد حدود ۴۰ محصول دانش بنیان نوع یک و دو بوده و جمعاً دانش بنیان نوع دو شناخته شده است. محصولات شرکت شامل داروهای اعصاب و روان، گوارش، قلبی و عروقی، آنتی هیستامین ها، آنتی بیوتیک ها می شود. این شرکت در زمینه داروهای سنتزی و عمدتاً سنتز شیمیایی علی الخصوص محصولات پودری فعالیت دارد. آزمایشگاه کنترل کیفیت شرکت، آزمایشگاه مرجع سازمان دارو و غذا برای سال های متمادی شناخته شده و مجهز به پیشرفته ترین تجهیزات تجزیه ای می باشد. علاوه بر آن برای نیازهای تجزیه ای یا تجهیزاتی فراتر از امکانات موجود با دانشگاه های الزهرا، شهید بهشتی، پژوهشکده شیمی و مهندسی شیمی و سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران همکاری دارد.



ضرورت مسئله

ان استیل سیستین، یک آنتی اکسیدان به شکل مکمل است. ان-استیل سیستین یا NAC در بدن به اسید آمینه‌ای به نام سیستین تبدیل می‌شود. سیستین یک اسید آمینه نیمه ضروری است. نیمه ضروری از این جهت که بدن می‌تواند آن را از اسیدهای آمینه دیگر به نام متیونین و سرین بسازد. این اسید آمینه وقتی ضروری می‌شود که جذب متیونین و سرین از طریق رژیم غذایی کم باشد. سیستین به تولید گلوتاتیون کمک می‌کند که آنتی اکسیدانی است که نقش مهمی در تنظیم بسیاری از عملکرد سلولی و کمک به حفظ سیستم ایمنی در وضعیتی مطلوب دارد.



مسئله اصلی تحقیق

(نیاز تحقیقاتی)

«تولید ان استیل

سیستین»

موارد استفاده از ان استیل سیستین

ان استیل سیستین از ۳۰ سال گذشته تا کنون به منظور درمان مصرف زیاد پاراستامول (استامینوفن) و مسمومیت مونواکسید کربن تجویز می‌شود. این دارو به منظوره‌ای زیر نیز استفاده می‌شود:

- برونشیت
- سیروز کبدی
- فیروز کیستیک
- کلسترول بالا
- HIV و ایدز
- بیماری لو گریگ
- انسداد روده نوزادان
- آلرژی به داروی ضد تشنج
- عفونت چشمی به نام ورم ملتحمه
- رفع علائم آنفولانزا

ان- استیل سیستین همچنین به صورت خوراکی برای هپاتیت، بیماری کلیه، کاهش شنوایی، کولیت روده، سندرم تخمدان پلی کیستیک، فشار خون پایین، لوپوس، مشکلات مربوط به پس از یائسگی، ورم پانکراس، وابستگی به کوکائین، بیماری ارتفاع، عفونت ناشی از هلیکوباکتر پیلوری و برای کاهش خطر مشکلات ضربان قلب پس از جراحی به کار می‌رود. همچنین برای بیماری‌های ژنتیکی همچون آدرنو لکودیستروفی (ALD)، پورفیری اریتروپوئیتیک (EPP) و تلانژکتازی هموراژیک ارثی (HHT) استفاده می‌شود.

بعضی هم ان استیل سیستین خوراکی را برای برونشیت مزمن، بیماری مزمن انسداد ریوی (COPD)، برونشیت، آمفی زم و بیماری‌های دیگر استفاده می‌کنند. همچنین برای کمک به آمادگی فرد برای تشخیص تست‌های ریه و کمک به مراقبت افرادی است که در نای آن‌ها لوله کار گذاشته‌اند. این دارو از ۱۳۸۷ وارد لیست دارویی ایران شده است و تا اواسط دوران پاندمی کرونا بصورت آماده وارد و توزیع می‌شد. در دو سال اخیر متخصصان داخلی موفق به ساخت این دارو بصورت آمپول، پودر، ساشه و قرص شده‌اند. مقدار واردات ماده موثره دارویی از سه تن در سال ۹۱ به ۴۳.۸ تن در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته است. با تلاش برای سنتز اقتصادی این ماده موثره می‌توان حجم دومیلیون دلاری خروج ارز را به نصف کاهش داد.

مشروح مسئله تحقیقاتی



در این طرح با استفاده از ال سیستین صنعتی موجود در کشور که به صورت ترکیب با دیگر اسید آمینه‌ها موجود است و یا ال سیستین وارداتی می‌توان به ان استیل سیستین دست یافت. دست‌یابی به دانش تولید این ماده موثره بصورت اقتصادی و با استفاده از حلال‌های داخلی موجود و امکانات در دسترس شامل خالص‌سازی ماده آغازین اولیه و سنتز ان استیل سیستین بصورت خالص با راندمان معقول و اقتصادی و دست‌یابی به روشی قابل تعمیم به صنعت از اهداف این طرح است.

گام‌های تحقیق



- ۱) خالص‌سازی ال سیستین
- ۲) استیلاسیون و سپس خالص‌سازی تا حد رسیدن به استاندارد فارماکوپه‌های دارویی در سه بچ ۱۰ گرمی و سه بچ ۱۰۰ گرمی و سه بچ یک کیلویی
- ۳) ارائه روش بازیافت و ریکاوری حلال‌ها تا رسیدن به راندمان ۸۵ تا ۹۰ درصد

خروجی‌های مورد انتظار تحقیق



- سه بچ یک کیلویی پاس شده بر اساس فارماکوپه‌ها
- تدوین روش خالص‌سازی ال سیستین
- اخذ پروانه تولید در پی پایداری شش ماهه سه بچ یک کیلویی

الزامات تحقیق



- بنچ آزمایشگاهی، مواد حدواسط مورد نیاز روش سنتز، انجام تست‌های کنترل کیفی بر اساس فارماکوپه‌های دارویی
- استفاده از حلال‌های موجود در ایران در طی فرایند
- تیم متشکل از شیمیست و مهندسی شیمی
- پاس شدن تست‌های پایداری سه بچ یک کیلویی

گلوگاه‌های احتمالی

- خالص‌سازی ال سیستمین
- ریکاوری حلال‌ها
- اقتصادی بودن روش

زیرساخت‌ها و تجهیزاتی که متقاضی می‌تواند در اختیار مجری قرار دهد

- انجام آزمایشات کنترل کیفیت محصول
- همکاری در اجرا نمودن سه بیچ یک کیلوگرمی نهایی در بخش پایلوت
- منبع‌یابی و تامین مواد حدواسط شیمیایی مورد نیاز

معیارهای ارزیابی و انتخاب مجری

➤ تجربه و سابقه همکاری با صنایع شیمیایی و مواد موثره دارویی

تسهیم مالکیت فکری

- **مالکیت معنوی:** مجری در مالکیت معنوی ناشی از اجرای تحقیق سهیم خواهد بود و انتشار مقاله مشترک توسط مجری و متقاضی در ژورنال‌های داخلی و خارجی، ارائه مقاله در کنفرانس‌ها و سمینارها با موافقت و اشاره به نام همه دست‌اندرکاران مجاز خواهد بود.
- **مالکیت منافع مادی:** با توجه به مدل کسب‌وکار شرکت متقاضی، منافع مالی ناشی از توسعه این فناوری تماماً متعلق به شرکت متقاضی بوده و مجری صرفاً حق‌الزحمه اجرای پروژه تحقیقاتی را دریافت خواهد کرد.

ارسال پروپوزال

پروپوزال‌ها صرفاً باید در چارچوب موردنظر صندوق نوآوری و شکوفایی، تدوین و حداکثر تا **تاریخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۰** در سامانه ghazal.inif.ir ثبت شوند. پروپوزال‌هایی که در چارچوبی غیراز آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق نوآوری و شکوفایی برسند، وارد فرآیند ارزیابی نخواهند شد.



تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس،

زاینده رود شرقی، شماره ۲۴، مجتمع شکوفایی

شرکت های دانش بنیان

کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱

تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۷۰۰۰۰

پست الکترونیکی: info@inif.ir



دانا شریف
DANA SHARIF

Challenge.ir

تهران، گیشا، خیابان سیزدهم، نبش خیابان کسروی،

پلاک ۹

تلفن: ۰۹۰۲۵۵۵۵۴۷۱

پست الکترونیکی: Info@Danasharifco.ir