بسمه تعالی

**فرم پیشنهاد طرح**

**اطلاعات فردی:**

|  |
| --- |
| **نام و نام خانوادگی:** |
| **مقطع تحصیلی: (**آخرین مقطع تحصیلی که مشغول به تحصیل در آن هستید و یا از آن فارغ‌التحصیل شده‌اید**)**🞏 کاردانی 🞏 کارشناسی 🞏 کارشناسی ارشد 🞏 دکترا 🞏 پسا دکترا |
| **وضعیت شغلی:**🞏 دانشجو 🞏 عضو هیات علمی 🞏 شاغل در بخش دولتی 🞏 شاغل در بخش خصوصی🞏 سایر:  |
| **دانشگاه محل تحصیل:** | **رشته تحصیلی:** |
| **شماره تلفن همراه:** | **ایمیل:** |
| **محل سکونت**(استان و شهر)**:** |
| **همکاران طرح:**( اگر صاحب شریک/همکار یا مشاور در طرح ارائه شده هستید، نام ایشان را اینجا درج کنید) |
| **نام و نام خانوادگی** | **نوع همکاری یا مشارکت در طرح** |
|  | 🞏 ارایه‌دهنده اصلی 🞏 مشاور  |
|  | 🞏 ارایه‌دهنده اصلی 🞏 مشاور  |
|  | 🞏 ارایه‌دهنده اصلی 🞏 مشاور  |
|  | 🞏 ارایه‌دهنده اصلی 🞏 مشاور  |
| **محل اشتغال:** |

**\*اگر به نمایندگی از یک شرکت در این چالش ثبت‌نام می‌کنید، لطفا اطلاعات زیر را تکمیل نمایید.**(با توجه به هدف چالش‌ که توسعه راهکارهایی کارآمد برای رفع مشکلات و نیازهای صنعتی است، ثبت‌نام در قالب یک تیم، مزیت می‌باشد.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **عنوان ثبتی شرکت:****شناسه ملی شرکت:**  | **تعداد پرسنل:** | **سمت :** |

**چگونه از برگزاری این چالش مطلع شدید؟**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **🞏سایت ستاد نانو** | 🞏**پیام‌رسان تلگرام** | 🞏**خبرگزاری‌ها** | 🞏**پوستر** | 🞏**خبرنامه‌ایمیلس ستاد نانو** | 🞏**پیامک** |
| **🞏سایت نانوچلنج** | **سایر**(لطفا بیان نمایید): |

**کلیات طرح**

|  |
| --- |
| **عنوان طرح پیشنهادی:** (بر اساس فناوری یا روش مورد استفاده، یک عنوان مناسب برای طرح خود پیشنهاد کنید.( |
|  |
| **آیا تا کنون نمونه اولیه‌ یا آزمایشگاهی از طرح خود ساخته‌اید؟** |
| 🞏 خیر | 🞏 آری (در صورت پاسخ مثبت، لطفاً تصویر یا فیلمی از نمونه اولیه مربوطه نیز ارسال کنید.) |
| **آیا مقاله یا ثبت اختراع داخلی یا خارجی در این حوزه دارید؟** |
| 🞏 خیر  | 🞏 آری (مستندات آن را پیوست نمایید)  |
|   |
| وضعیت مالکیت معنوی ایده به چه صورت است؟( آیا پتنت ثبت شده و یا در مرحله ثبت است؟ و در صورت ثبت پتنت درصدهای مالکین به چه صورت است؟) |
|  |
| **لطفا اگر دارای سوابق تجربی صنعتی یا پژوهشی مرتبط با موضوع این چالش هستید، آن‌را بیان نمایید.** (حداکثر 200 کلمه) |
|  |

|  |
| --- |
| **توصیف اجمالی طرح:**  |
| (در این بخش ابتدا روش ساخت سلول و نوع سلول یا نوآوری های خود را به صورت اجمالی توضیح دهید. سپس مشخصات دقیق اجزای سلول خود را به صورت جدول بر اساس محاسبات یا نتایج تحلیلی خود و به اختصار درج نمایید. جدول ذیل یک جدول نمونه است و می‌تواند مشخصات درج شده عناوین و محتویات ترجیحی شما را داشته باشد و تکمیل بودن این جدول امتیاز خواهد داشت.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان** | **توضیح یا مقدار** |
| **1)** | **نوع باتری منتخب** |  |
| **2)** | **ترکیب و غلظت مواد آندی** |  |
| **3)** | **ترکیب و غلظت مواد کاتدی** |  |
| **4)** | **نوع جداکننده** |  |
| **5)** | **ترکیب و غلظت مواد الکترولیت** |  |
| **6)** | **ابعاد الکترود** |  |
| **7)** | **سطح موثر الکترود** |  |
| **8)** | **ضخامت لایه نشانی آند** |  |
| **9)** | **ضخامت لایه نشانی کاتد** |  |
| **10)** | **نوع و ضخامت فویل آند** |  |
| **11)** | **نوع و ضخامت فویل کاتد** |  |
| **12)** | **مشخصات جدا کننده** |  |
| **13)** | **تعداد دور رول الکترود** |  |
| **14)** | **وزن ماده آندی** |  |
| **15)** | **وزن ماده کاتد** |  |
| **16)** | **تعداد tap** |  |
|  | **.....** |  |

 |

**ابعاد و ملاحظات طرح**

|  |
| --- |
| **مشخصات نهایی سلولی که شما طراحی نموده اید بر اساس نتایج تحلیلی و تجربی چیست؟**  |
| این جدول بر اساس نتایج تحلیلی یا تجربی که در ادامه گزارش راجع به آنها مستندات ارایه نموده اید باید تکمیل گردد. از پر کردن جدول بدون هیچ تحلیلی خودداری نمایید و مواردی را که نست به آنها پیش بینی مشخصی ندارید به صورت خالی رها کنید.

|  |  |
| --- | --- |
| **مشخصات فنی** | **مقدار نامی** |
| ولتاژ نامی |  |
| ظرفیت باتری (میلی‌آمپرساعت) |  |
| کاهش ظرفیت پس از 200 سیکل0.5C شارژ و 1C تخلیه |  |
| مقدار انرژی تحویل‌شده در جریان تخلیه دایم (10 آمپر) |  |
| ابعاد |  |
| وزن |  |
| مقاومت داخلی |  |

 |
| **بررسی انواع کاتد ، آند ، جداکننده و الکترولیت مناسب برای ساخت سلول هدف** |
| (در این بخش بر اساس مطالعات محصولات مشابه و نتایج تجربی خود یا دیگران (Benchmarking) مواد و اجزای سلول هایی را که با سلول هدف مسابقه همخوانی دارند تشریح نمایید. از شرح مطالب اضافی خودداری نمایید و تنها مواردی که نتایج آنها به هدف شما نزدیک است را قید نمایید.) |
| **بررسی تکنیک های ساخت سلول در دنیا و تکنیک های جدید ساخت در جهت بهبود مشخصات باتری هدف** |
| (در این بخش روش ساخت و سنتز مواد، ساخت آند، کاتد و ساخت مجموعه سلول خود را به اختصار توضیح دهید و اگر تکنیک جدیدی در هر یک از بخش ها برای بهبود مشخصات باتری هدف وجود دارد تشریح نمایید. ذکر نوآوری های معتبر در هر یک از مراحل تولید چه حاصل نتایج تجربی شخص یا دیگران باشد دارای امتیاز خواهد بود.) |
| **بررسی و تحلیل پارامترهای موثر** |
| (در این بخش انرات نوع مواد، ضخامت فویل، ابعاد الکترود و سطوح موثر، تعداد و موقعیت tab، تعداد دور رول الکترود، قطر رول، ضخامت لایه نشانی، ضخامت جداکننده و نوع آن، غلظت مواد، نوع سنتز و ... بر هر یک از مشخصات باتری هدف ظرفیت، عمر، جریان تخلیه دایم، محدوده دمای کارکرد، قابلیت شارژ و ... باید به صورت تحلیلی ارایه گردد.)  |
| **بررسی عملکرد نانو مواد در ساختار هر یک از اجزای باتری** |
| (در این بخش استفاده از نانو مواد در هر یک از اجزای سلول مد نظر خود را تحلیل نمایید. در صورتی که این مواد در ایجاد بهبود یا عملکرد منفی در باتری موثر است مستندات خود را ارایه نمایید.) |
| **انتخاب طرح نهایی و مشخصات نهایی سلول** |
| (براساس تحلیل پارامترهای موثر در بخش های قبل در این بخش می توانید چند گزینه به عنوان طرح نهایی خود شامل جزییات فنی ابعاد، مواد و روش ساخت ارایه نموده و تحلیل های نرم افزاری از مشخصات نهایی سلول طراحی شده و پیش بینی عملکرد سلول را بیان نمایید. برای محاسبات این بخش می توانید از نرم افزار Battery Design Studio استفاده نمایید. در پایان بهتر است که طرح نهایی خود را از میان طرح های منتخب گزینش نمایید.) |
| **برآورد هزینه و آنالیز قیمت سلول هدف در تیراژ 1000 عدد** |
| (در این بخش بر اساس هزینه مواد اولیه، روش ساخت و زمان تولید و هزینه نیروی انسانی برآوردی از هزینه تمام شده ساخت سلول خود در تیراژ 1000 عدد بیان نمایید. در ضمن راجع به دسترس بودن مواد، قیمت آنها و منابع تهیه آن مستندات خود را ارایه نمایید.) |
| **مزیت یا مزیت‌های اصلی طرح پیشنهادی خود را بیان نمایید.** |
|  |
| **تجهیزات مورد نیاز** (اگر اجرای طرح شما مستلزم دستگاه‌ها، ماشین‌آلات یا تجهیزات خاصی است، اینجا عنوان کنید) |
|  |
| **برآورد هزینه­های اجرای طرح** (هزینه­های تقریبی اجرای طرح خود «در مقیاس آزمایشگاهی» را اینجا بنویسید.)  |
| * مواد اولیه
* تجهیزات
* نیروی انسانی

  |
| **منابع و مآخذ** (اگر مقالات، کتاب‌ها یا پتنت­هایی را سراغ دارید که از ایده یا طرح شما پشتیبانی می­کنند، اینجا با ارایه اطلاعات کتاب­شناختی کامل معرفی کنید: |

**نحوه ثبت‌نام و ارسال طرح**

* تمامی طرح‌ها باید از طریق [سایت چالش‌های فناوری و نوآوری نانو](http://www.nanochallenge.ir) به نشانی nanochallenge.ir ارسال شوند. برای این منظور در صورتی‌که قبلاً ثبت نام نکرده‌اید، ابتدا در سایت ثبت‌نام نمایید.
* با ایجاد حساب کاربری و ورود به سایت می‌توانید از طریق بخش ثبت‏نام نسبت به ارسال طرح خود اقدام نمایید. طرح خود را حتماً باید در چارچوبی که در سایت چالش‌های فناوری و نوآوری نانو آمده است تدوین نمایید. طرح‌هایی که در خارج از این چارچوب تدوین شوند، مورد ارزیابی و داوری قرار نخواهند گرفت.
* جهت ثبت و ارسال طرح در سایت، لازم است تا فرم طرح پیشنهادی به همراه سایر مستندات همراه (نظیر تصاویر آزمون، نمونه یا ثبت اختراع) در یک پوشه به نام فرد ارائه دهنده طرح قرار داده شوند. همچنین در صورت ارسال دو یا چند طرح، همانند فوق، تمامی طرح‌ها باید در یک پوشه قرار گیرند و در یک نوبت ثبت شوند.
* پس از ثبت‌اولیه طرح در سامانه هرگونه تغییر وضعیت در طرح، از جمله وجود نقص در ثبت‌نام و یا ورود به مرحله ارزیابی و اعلام نتایج، متعاقبا از طریق حساب کاربری به اطلاع شما رسانده می‌شود.

**\*به شرکت‌کنندگان و علاقه‌مندان محترم به شرکت در چالش توصیه می‌شود که پیش از تکمیل و ارسال فرم طرح پیشنهادی خود، حتما راهنمای شرکت در چالش شامل بین دقیق مساله محوری، معیارها و ملاحظات مورد نظر و نیز فرآیند برگزاری چالش را به دقت مرور نمایند.**

**\*گفتنی است در صورت وجود هرگونه مشکلی در فرآیند ثبت‌نام و ارسال طرح می‌توانید مراتب را از طریق نشانی پست الکترونیک nanochallenge@nano.ir به دبیرخانه چالش‌ها اطلاع دهید.**

**تماس با دبیرخانه**:

nanochallenge.ir



 nanochallenge@nano.ir



@ichallenge



88731362-021