آگهي فراخوان پروژه پژوهشي

شركت مجتمع گاز پارس جنوبي در نظر دارد اجراي پروژه پژوهشي باعنوان و مشخصات زير را به مجري واجد شرايط از دانشگاه ها و مراكز پژوهشي كه داراي مجوز قطعي انجام فعاليت پژوهشي ازمراجع قانوني (معاونت علمي و فناوري رياست جمهوري، وزارت علوم و تحقيقات و فناوري و وزارت بهداشت) اخذ نموده اند را واگذار نمايد.

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان پروژه** | بررسي علل تشكيل رسوب گذاري در مبدل هاي حرارتي واحد 103 پالايشگاه هفتم پارس جنوبي و ارائه راهكارهاي عملي |
| **اهداف پروژه** | نتايج مورد انتظار: 1-كاهش مصرف انرژي 2- افزايش توليد 3-كاهش آلايندگي 4- افزايش Availability5- تعيين تركيب رسوب تشكيل شده در مبدل 103-E-103 6- تعيين تاثير تقويت كنندگي يا بازدهي MEG و Corrosion inhibitor بر آستانه و سرعت تشكيل رسوب 7- بدست آوردن معادلات مدل هاي ترموديناميكي و سينتيكي رسوب بر مبناي شرايط عملياتي پالايشگاه 8- بررسي ميزان بهبود شرايط مبدل با در سرويس گذاشتن تجهيز |
| **چكيده پروژه:** رسوب به عنوان يك مشكل اساسي در مجموعه مبدل‌هاي گرمايي پالايشگاه‌ها است كه باعث كاهش انتقال حرارت و كاهش توليد مي‌گردد. روش مرسوم براي كاهش رسوب، تميز كردن مرتب مبدل حرارتي است. همچنين ميتوان با بهبود شرايط عمليات اين مهم را بدست آورد. در مجموعه مبدلهاي گرمايي پالايشگاه، جهت كاهش رسوب از طريق بهينه سازي شرايط عملياتي به تنهايي نمي توان از آن جلوگيري كرد، بنابراين مديريت اقدامات تميز كردن براي مقابله با رسوب باقي مانده بهينه شده است. در بررسي هاي انجام شده است مشخص گرديد بررسي همزمان دو روش اشاره شده بطور همزمان كمتر پرداخته شده است. لذا اين پيشنهاد خواستار ارائه يك رويكرد تركيبي براي كاهش رسوب در مجموعه مبدلهاي گرمايي با بهينه سازي شرايط عملياتي ميباشد. برنامه تميزكاري و بهينه سازي شرايط عمليات به طور همزمان به عنوان يك متغير كليدي جهت افزايش توليد محسوب ميشود زيرا مي تواند منجر به كاهش رسوب و در نتيجه افزايش انتقال حرارت و كاهش افت فشار شود. |
| **خلاصه شرح درخواستي** | 1. شكست كار درخواستي:
2. -1 آناليز آزمايشگاهي به منظور تعيين تركيب رسوبات در مبدل 103-E-103 و همچنين فاز آبي همراه با كاندنسيت در واحد 103 (واحد تثبيت ميعانات گازي). اين آناليز تعيين ميزان سختي، آناليز يوني، تركيب درصد MEG ، ميزان ماده corrosion inhibitor باقي مانده در فاز آبي، ترکیبات معدنی و غیر معدنی، مقدار H2S و مرکاپتان، PH میباشد. لازم به ذکر است که نمونه ماده corrosion inhibitor برای انجام تستهای آزمایشگاهی در اختیار مجری قرار خواهد گرفت.
3. بررسی و مطالعه کتابخانه ای داده های تجربی و مدل های ترمودینامیکی تجربی و نیمه تجربی تابعیت انحلال پذیری ترکیبات بدست امده از آنالیز مرحله اول با دما، فشار، PH (در محدوده شرایط فشار دمایی فرایندی موجود).
4. بررسی و مطالعه کتابخانه ای داده های تجربی و مدل های سینتکی تشکیل رسوب (معادلات رسوب) و تابعیت آستانه تشکیل رسوب ترکیبات بدست آمده از آنالیز مرحله اول با سرعت سیال و خواص سطحی همچون جنس آلیاژ و زبری سطح.
5. بررسی آزمایشگاهی تاثیر میزان MEG و ماده corrosion inhibitor بر انحلال پذیری ترکیبات تعیین شده در مرحله اول (در شرایط PH اندازه گیری شده) و تعیین نقش بازدارندگی یا تقویت کنندگی این دو ماده.
6. بررسی آزمایشگاهی تاثیر PH بر انحلال پذیری ترکیبات تعیین شده در مرحله اول.
7. بررسی تابعیت PH محلول آبی تحت تاثیر درصد ترکیب corrosion inhibitor و MEG .
8. مدلسازی ترمودینامیکی و سینتیکی آستانه تشکیل رسوب و سرعت پدیده رسوب گذاری در شرایط موجود فرایندی و rating مبدل 103-E-103 (در ترکیب درصد بدست امده از مرحله یک و شرایط فرایندی موجود) و محاسبه fouling factor موجود در شرایط عملیاتی موجود و مقایسه با مقدار در نظر گرفته شده برای طراحی و انتخاب نوع مبدل.
9. شبیه سازی rate base مبدل 103-E-103 و تعیین میزان تغییرات در بازدهی انتقال حرارت (ضریب انتقال حرارت) در مبدل 103-E-103 در نظر گرفتن سرعت پدیده تشکیل رسوب و fouling factor محاسبه شده در بازه 3 ساله.
10. شبیه سازی rate base تجهیز desalter با در نظر گرفتن ترکیب فاز آب همراه (بدست آمده در مرحله یک) و بررسی میزان تغییرات در ترکیب فاز آبی ورودی به مبدل مذکور و تکرار مراحل 7 و 8 .
11. بررسی تاثیر بهینه سازی طراحی مبدل (به منظور revamping مبدل) جهت تغییر آستانه تشکیل رسوب/ کاهش سرعت تشکیل رسوب ( با ترکیب فاز آبی بدست آمده از مرحله یک). در این قسمت فرض میشود desalter در سرویس نباشد.
12. بهینه سازی پارامترهای فرایندی (فشار و دما) جهت تغییر آستانه تشکیل رسوب/ کاهش سرعت تشکیل رسوب ( با ترکیب فاز آبی بدست آمده از مرحله یک). در این قسمت فرض میشود desalter در سرویس نباشد. محدودیت های فرایندی و لزوم اسپک ماندن محصول کاندنسیت و عدم فلرینگ در واحد 103 (واحد تثبیت میعانات گازی) بایست در بهینه سازی لحاظ گردد.
 |
| **مدارك مورد نياز****جهت اعلام آمادگي** | * سوابق تيم اجرايي مرتبط با موضوع فراخوان
* مستندات موجود مربوط به تشويق نامه ها و رضايت نامه هاي كارفرمايان قبلي در خصوص كيفيت كار، كفايت نفرات كليدي، تحقق اهداف و رعايت برنامه زمانبندي
* دارا بودن مجوز قطعي انجام فعاليت هاي پژوهشي از وزارت علوم، وزرات بهداشت و ...
 |
| **مهلت ارسال مستندات** | **حداكثر تا 05/05/1402** |
| **معيارهاي ارزيابي فني** |

|  |  |
| --- | --- |
| سوابق علمي و تجربيات مجري در زمينه موضوع | 20 امتياز |
| سوابق علمي و تجربيات همكاران در زمينه مرتبط با موضوع | 20 امتياز |
| پيش بيني تخصص هاي مورد نياز | 10 امتياز |
| درك مفاهيم و تناسب اقدامات پروژه | 40 امتياز |
| برنامه زمانبندي | 10 امتياز |

 |
| **آدرس پستي محل تسليم اعلام آمادگي و اسناد تكميل شده جهت ارزيابي** | استان بوشهر- شهرستان عسلويه- شركت مجتمع گاز پارس جنوبي- فازهاي 2و3- ساختمان مركزي- طبقه چهارم، اداره پژوهش و فناوري- صندوق پستي 311/75391 |
| **تلفن و فاكس** | **تلفن: 07731312456 فكس: 07731312469**  |

توضيحات مهم :

1. كليه مراكز پژوهشي كه توانايي انجام اين پروژه را دارند، پس از مطالعه RFP آن، فرم پرسشنامه پيشنهاد پروژه پژوهشي را تكميل نموده و ضمن **بارگزاری در سامانه ساتع**، آن را به صورت **پاکت سربسته مهر و موم شده،** **و با ذکر مشخصات كامل پروژه برروی پاکت** (شامل: نام پروژه، نام پیشنهاد دهنده، مهلت ارسال پیشنهاد) نیز، حداكثر تا مورخ **05/05/1402** به نشاني مندرج در جدول فوق، ارسال و بصورت همزمان نيز، طي مكاتبه اي با **واحد پژوهش و فناوري مجتمع گاز پارس جنوبي**، ضمن اعلام ارسال پروپوزال، رسيد پستي را قبل از اتمام مهلت ياد شده، فكس نمايند.

1.1. فراخوان­ پروژه­های پژوهشی از طریق سایت اینترنتی **مديريت پژوهش و فناوري شرکت ملی گاز ایران**، **مجتمع گاز پارس جنوبی** و **سامانه ساتع** انجام می گیرد.

2.1. تمامی مراكز پژوهشی می بایست ضمن در اختیار داشتن کد فعال در سامانه ساتع، نسبت به بارگزاری فرم تکمیل شده پرسش­امه پيشنهاد پروژه پژوهشي در سامانه اقدام نمایند. لازم به ذکر است **تمامی مراحل، از تائید، پرداخت و خاتمه پروژه**، از طریق این سامانه انجام می شود.

3.1. عدم رعایت موارد مطابق بند 1 توضیحات مهم (بارگزاری پرسش­نامه تکمیل شده پيشنهاد پروژه پژوهشي در سامانه ساتع و همچنین ارسال بصورت پاکت سربسته بهمراه درج مشخصات پروژه بر روی پاکت)، پیشنهاد ارسالی را **باطل** و **رد** می نماید.

1. تمام صفحات فرم هاي تكميل شده پرسشنامه پيشنهاد پژوهشي، توسط صاحب/صاحبان امضاء مجاز، مهر و امضا گرديده و در پاكت سربسته ارسال گردد.
2. كليه قسمت­هاي فرم پرسشنامه پيشنهاد پروژه پژوهشي، مي­بايست به نحو مناسب و كامل تكميل شده و فاقد هرگونه ابهامي باشد. بديهي است به فرم­هاي ناقص و فاقد شماره تلفن، آدرس دقيق و ... ترتيب اثر داده نشده و از روند بررسي حذف خواهند گرديد.
3. هزينه انجام پروژه پژوهشي مي بايست مطابق با دستورالعمل تعيين حق الزحمه عوامل تخصصي خدمات پژوهشي در پروژه هاي پژوهشي بالادستي ميدان محور و پايين دستي تقاضا محور صنعت نفت – سال 1400، ابلاغي از سوي معاونت مهندسي، پژوهش و فناوري، محاسبه و در پروپوزال گنجانده شود.
4. مسئوليت هرگونه نقص يا اشتباه در محاسبه هرينه­هاي پروژه (مطابق بند 4 ) برعهده تكميل­كننده/كنندگان فرم مي­باشد.
5. از تغيير شكل فرم پرسشنامه پيشنهاد پروژه پژوهشي، خودداري گردد.
6. اين شركت در رد يا قبول پيشنهاد ارسالي و همچنين انتخاب پيشنهاد برتر از بين پيشنهادات مشابه، مختار مي­باشد.
7. هيچگونه تعهدي براي اين شركت بابت هزينه تدوين پيشنهاد پروژه يا ساير هزينه­هاي جانبي، وجود نخواهد داشت.
8. در صورت نياز و درخواست اين شركت، پيشنهاد ­دهندگان مي­بايست جهت ارائه توضيحات تكميلي، در اين شركت حضور يابند.
9. عنوان پيشنهادات ارسالي بايد با عنوان اعلام شده در فراخوان يكي باشد.

جهت تسريع در روند بررسي پيشنهادهاي پژوهشي، آگاهي از موارد فوق جهت ارسال پيشنهادها، الزامي بوده و عدم رعايت اين الزامات توسط پيشنهاد دهنده/دهندگان، موجب سلب مسئوليت اين شركت از بررسي پيشنهادات خواهد شد.

 **پژوهش و فناوري**

 **شركت مجتمع گاز پارس جنوبي**