



شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران
شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران

بسمه تعالی

فوری

تاریخ: ۸۷/۷/۲۷

شماره: ۱۴۰۱۹۰ - ۷/۳۲

پیوست: ۲۱د

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه صنعتی شریف

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تهران

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه شیراز

معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علم و صنعت ✓

ریاست محترم پژوهشکده حفاظت صنعتی پژوهشگاه صنعت نفت

۴۱۶.۵
۸۷/۸/۱۱

موضوع: طرح پژوهشی - تحقیقاتی روشهای اجرایی سیستم های O.W.S

جهت تقلیل مواد آلاینده نفتی در تلمبه خانه ها و انبارهای نفتی

۲۷۱.۹۰
۸۷/۸/۱۲

باسلام ،

احتراما" به استحضار می رساند، با توجه به نیاز مطالعات تخصصی در این زمینه و بررسی روشهای طراحی موجود ، این شرکت در نظر دارد طرح پژوهشی - تحقیقاتی مربوطه را تهیه و اجرا نماید . لذا ضروریات شرح خدمات مطالعات پژوهشی به پیوست جهت بررسی ارسال می گردد . خواهشمند است در خصوص موضوع فوق پیشنهادات و شرح خدمات لازم را مطابق با فرم پیوست حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۷/۸/۳۱ به این امور اعلام فرمایید. در صورت لزوم و جهت هماهنگی با آقای مهندس مینایی با شماره تلفن ۸۱۷۸۲۵۱۰ تماس حاصل فرمائید.

یونه قره بگلو

رئیس واحد بهداشت ، ایمنی ، محیط زیست و

سرپرست پژوهش و توسعه

دینعلی درویشی - مهندس

۸۷/۸/۱۲

تهران خیابان استاد نجات‌آلی شمالی پلاک ۲۶۳ صندوق پستی ۱۱۳۶۵/۶۷۱۴ تلفن ۸۱۷۸۱

WWW.nioec.org

شرح خدمات طراحی و اجرایی مطالعات روشهای تقلیل دهنده آلاینده ها

در پسابهای صنعتی تلمبه خانه ها و انبارهای نفت

مقدمه:

مدیریت جامع زیست محیطی بالاخص در طرح های تصفیه ای از پارامترهای مهم در توسعه پایدار محسوب می گردد. انتخاب ابزار مناسب در طرح های مختلف تصفیه ای نیز از مواردی است که در بحث توسعه پایدار از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از این لحاظ ابزارهای تحلیلی بسیاری به گونه ای مستقل از بقیه، جهت شناسایی چالش های آلاینده های زیست محیطی مرتبط با آب گسترش یافته اند.

در این طرح، در نظر است پس از شناسایی و مقایسه فناوری های مختلف و روشهای کاهش آلاینده های آن و عوامل مخرب زیستی نسبت به انتخاب تکنولوژی کاربردی و قابل اجرا اقدام شود. در این طرح تکنیکهای جدید زیست محیطی، اثرات زیست محیطی در بلند مدت، بومی سازی روشها، و بهینه سازی روشها مد نظر قرار خواهد گرفت.

با توجه به آنکه شاخص ها و مولفه های مختلف زیست محیطی به تنهایی پاسخگوی اهداف زیست محیطی در حفظ محیط زیست نیستند، لزوم توجه به انتخاب روش مناسب زیست محیطی امری ضروری است. تطابق روشها با مجموعه ای از استانداردها از نظر کیفیت، دقت، و اطمینان پذیری آن ها صورت می گیرد.

شرایط و روند تغییرات اقلیمی، جغرافیایی، و توسعه و به طور کلی مسایلی که مرتبط با محیط زیست هستند و شرایط سیستم های اکولوژیکی از موضوعات و مباحث مهمی هستند که در اهداف کلیدی این طرح محیط زیستی مطرح می شوند و ارزیابی دقیق این گروه پارامترها و اثر متقابلی که این گزینه ها بر روی طرح ها و بالعکس دارند تدوین روشی مناسب را در راستای هر کدام از اهداف استراتژیک بالا غیر قابل اجتناب می کند.

بر اساس قوانین و مقررات ملی و بین المللی مدیریت پسابهای صنعتی در اولویت اقدامات زیست محیطی هر واحد صنعتی قرار می گیرد. بر طبق استانداردها و دستورالعملهای موجود استفاده و بکارگیری از فناوری های نوین و بهره گیری از سیستمهای جدید همراه با کاربرد وسیع و متنوع از اهداف دستیابی به مدیریت و تصفیه پسابهای صنعتی می باشد. شرکت ملی مهندسی و ساختمان نفت ایران در نظر دارد تا با استفاده از تحقیقات راهبردی در زمینه فناوری های نوین و سیستم های جدید تصفیه ای در جهت نیل به این اهداف گام بردارد.

بیان مساله:

در حال حاضر سیستم های جمع آوری آبهای آلوده و جداسازی نفت از آب در تلمبه خانه ها و انبارهای نفت مطابق نقشه های استاندارد صنعت نفت (نقشه های طراحی) اجرا می گردد. در این سیستم ها کلیه آبهای آلوده محوطه پس از جمع آوری به داخل حوضچه ای که تا سطح معینی آب دارد وارد و بدلیل اختلاف دانسیته مواد نفتی نسبت به آب بوسیله لوله ای بنام اسکیمر، مواد نفتی موجود در روی آب به مخزن دیگر هدایت و یا به حوضچه های تبخیر فرستاد می شود.

در مناطق شمال کشور و مناطقی که سطح آبهای زیرزمینی بالا می باشد، انتقال این آبها به داخل چاهها بنابر مقررات سازمان محیط زیست ممنوع بوده و در حوضچه های تبخیر نیز بدلیل درصد رطوبت بالا تبخیر نمیشود و انتقال این آبها حتی اگر مواد نفتی آن دارای حد مجاز 10 ppm باشد نیز به محیطی که پوشیده از درختان جنگلی و مرتع میباشد امکان پذیر نمی باشد.

سیستم مورد استفاده کنونی در تصفیه پسابهای تولیدی در بیشتر طرح ها و پروژه های صنعتی شرکت ملی - مهندسی، استفاده از سیستم (Oil - Water Separator) O.W.S می باشد. اما با توجه به تنوع موقعیت جغرافیایی و محل اجرای طرح ها و مسائلی از قبیل بالا بودن سطح آبهای زیرزمینی در مناطق شمالی و جنوبی کشور و ضریب حساسیت بالای آن در این زمینه استفاده از استانداردهای IPS و API و موارد تقلیل دهنده مواد نفتی داخل آبهای آلوده O.W.S نمی تواند کافی و قابل اجرا باشد.

لذا ضروری است موضوع فوق با در نظر گرفتن محدودیتها و مقررات مصوب کشور بعنوان طرح پژوهشی قابل اجرا مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد .

ضروریات و محدودیت ها:

۱. مساحت زمین اختصاص یافته برای انجام عملیات اجرایی در تلمبه خانه ها و انبارهای موجود نفت محدود بوده و می بایست روشی انتخاب گردد که در این محدوده قابل اجرا باشد .
 ۲. روش های طراحی باید براساس مشخصات و استانداردهای مصوب سازمان حفاظت محیط زیست بررسی و پیشنهاد گردند .
 ۳. استفاده از چاههای جذبی در تمام مناطق از ممنوعیت قانونی برخوردار می باشد .
 ۴. ضروری است روش طراحی پیشنهادی از نظر فنی قابل اجرا و از نظر هزینه اقتصادی مقرون به صرفه باشد .
 ۵. در روش پیشنهادی لازم است مطالعات جامعی در خصوص میزان دریافت رسوبات نفتی از لوله های خط انتقال که توسط رانندن توپک و دریافت آن حاصل می گردد انجام گردیده و نحوه تفکیک آلاینده ها مشخص گردد .
 ۶. تعداد پمپهای انتقال و دوره های تعمیر و نگهداری آنها مورد توجه قرار گیرد .
 ۷. نحوه تفکیک آبهای آلوده به مواد نفتی از فاضلاب غیرصنعتی مدنظر قرار گیرد .
 ۸. با توجه به شرایط اقلیمی محل و میزان بارش برف و باران ، سطح آبهای زیرزمینی ، دمای محیط و میزان تبخیر آبهای آلوده و میزان رطوبت محیط و همچنین میزان جذب آب توسط چاههای زهکش مد نظر قرار گیرد .
 ۹. وضعیت و میزان پسماندهای باقیمانده و نحوه دفن آنها توسط سیستم پیشنهادی بایستی به روشنی مشخص و روشهای دفع و یا دفن آنها قابل اجرا باشد .
- ضروری است مشاور پژوهشی ضمن بررسی روشهای طراحی جمع آوری و تصفیه پسابهای آلوده به مواد نفتی و تعیین مزایا و معایب هر یک گزینه اصلح را با توجه به تنوع جغرافیایی کشور برای هر منطقه مشخص نماید . بدیهی است لحاظ نمودن ملاحظات فنی و اقتصادی در انتخاب بهترین روش باید مد نظر قرار گیرد .