

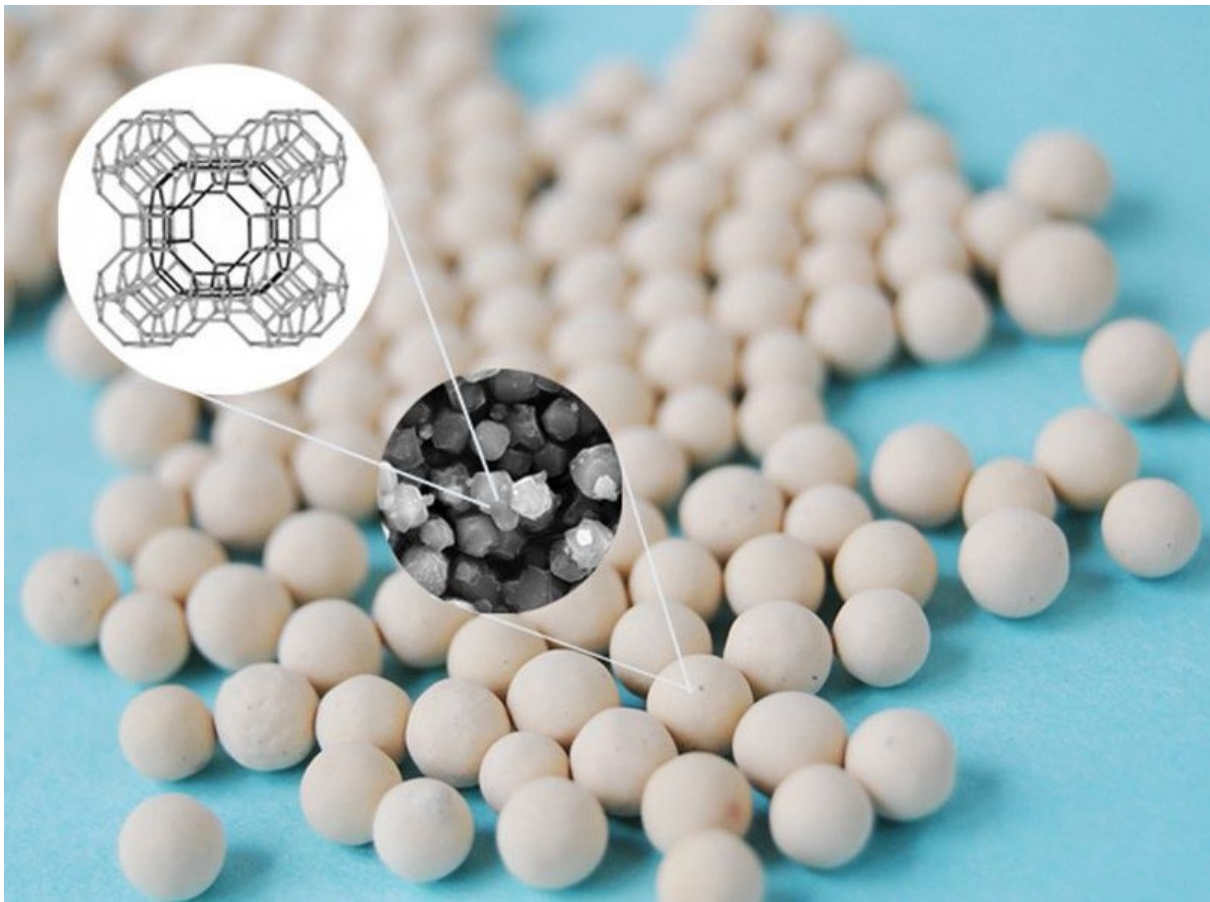
سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

طرح تولید مولکولارسیو

۱. معرفی پروژه:

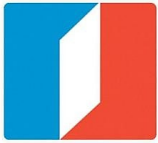
عنوان پروژه: طرح تولید مولکولارسیو

شاخه فعالیت: صنایع کانی و ساختمانی



مولکولارسیو یکی از ماده های شیمیایی با منافذ قابل نفوذ است که باعث می شود این ماده توانایی جذب رطوبت را داشته باشد. منافذ این ماده شیمیایی اندازه ثابتی دارند. بسیار کوچک هستند و به راحتی دیده نمی شوند. به دلیل کوچک بودن منافذ این ماده مولکول های بزرگ قادر به رد شدن از آن نیستند و فقط ذرات کوچک تر می توانند از آن عبور کنند.

برای اینکه بهتر بدانید مولکولارسیو چیست باید گفت که این ماده به نوعی مانند الک عمل می کند. علاوه بر این ویژگی، مولکولارسیو قابلیت جذب رطوبت را نیز دارد و می تواند در کروماتوگرافی (Chromatography) مورد استفاده قرار بگیرد. مواد جاذب مولکولارسیو (غریبال یا الک های مولکولی)، آلومینو سیلیکات های بلورینی



طرح تولید مولکولارسیو

هستند که زئولیت نامیده می‌شوند. ساختار منحصر به فرد این مواد، آب حاصل از فرآیند تبلور را جذب می‌کند و ساختار بلورین متخلخلی بر جای می‌گذارد.

این منافذ یا «قفس‌ها» تمایل زیادی برای جذب مجدد آب یا سایر مولکول‌های قطبی دارند. با توجه به وجود کاتیون‌هایی از قبیل سدیم، کلسیم و پتاسیم و همچنین دارا بودن سطح مقطع وسیع (حدود ۱۰۰۰ مترمربع بر گرم)، مولکولارسیوها با استفاده از نیروهای یونی قوی (میدان‌های الکترواستاتیک) مقادیر بسیار زیادی از آب یا مایعات دیگر را جذب می‌کنند. اگر سیال جذب شده یک ترکیب قطبی باشد، حتی با وجود غلظت بسیار کم آلاینده‌ها نیز این سیال می‌تواند تا بالاترین میزان جذب شود. از این رو مولکولارسیوها بسیاری از ناخالصی‌های موجود در گازها یا مایعات را تا پائین‌ترین میزان (قسمت در میلیون یا کمتر) حذف می‌کنند.

مشخصات فیزیکی مولکولارسیو:

یکی از عوامل مهم در تاثیر گذاری مولکولارسیو، ساختار آن است. این ساختار به صورت حفره‌های منظم و تخلخل‌های ریز یکنواخت می‌باشد. همچنین حاوی آلومینوسیلیکات‌های سه بعدی نیز هستند. این ویژگی‌های ساختاری باعث شده، تا قدرت جذب و جداسازی بالایی ایجاد شود و جذب الک مولکولی با حساسیت و عملکرد بالایی انجام شود.

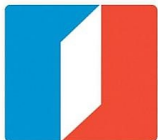
نحوه عملکرد مولکولارسیو:

ساختار کریستالی زئولیت، باعث ایجاد خاصیت جذب انتخابی آن می‌شود. این ساختار به وسیله کانال‌ها و حفره‌هایی با اندازه‌های مشخص و یکنواخت به یکدیگر متصل شده‌اند.

بنابراین نحوه عملکرد مولکولارسیو به این صورت است که، مولکول‌هایی که ابعاد و اندازه مناسب نسبت به اندازه کانال‌ها و حفره‌ها داشته باشند می‌توانند وارد شود و جذب سطحی حفره داخلی شود.

یعنی مولکولارسیو در زمان عبور مایع و گاز، اجازه عبور ذرات بزرگ‌تر را می‌دهد اما ذرات کوچک‌تر را بر خلاف فیلترهای دیگر جذب کرده و آن‌ها را به تله می‌اندازد. یا زمانی که بخواهیم آب را از مایع یا گاز جدا کنیم، کافیت آن را از مولکولارسیو عبور دهیم تا گرفتار شود و در تخلخل‌ها حفظ می‌شود. در نتیجه توانایی جداسازی مولکولارسیو به دلیل داشتن این منافذ و کانال‌های یکنواخت است.

اما باید بدانیم تمامی مواد جاذب‌ها تا زمان رسیدن به نقطه اشباع، قابلیت جداسازی را دارند. زمانی که مواد به اشباع رسید باید عملیات بازیابی آن‌ها شروع شود. این عملیات در مولکولارسیو با گرم کردن آن در دمای ۱۳۰-۲۵۰ درجه سانتی گراد همراه است.



سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

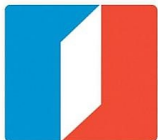
طرح تولید مولکولارسیو



ویژگی های مولکولارسیو:

ویژگی هایی که باعث می شود مولکولارسیو از دیگر مواد جاذب متمایز شود، عبارت اند از:

- رطوبت گیر مستقیم
- ظرفیت بالایی از ایکلیبرویم جهت جذب رطوبت در مولکولارسیو وجود دارد. به همین علت این ماده خاصیت رطوبت گیری بالا در گاز طبیعی را دارد. همچنین این ماده، ساختار و ویژگی دینامیک بالایی در پایداری هیدروترمال از خود دارد.
- جداسازی ناخالصی های سولفید



سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

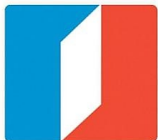
طرح تولید مولکولارسیو

مولکولارسیو یکی از مؤثرترین، نوع مواد جاذبی است که عملکرد بالا و به سزایی در جذب ناخالصی‌ها دارد. همین موضوع باعث شده تا در بسیاری از فرآیندهای گازی و پتروشیمی برای حذف آلاینده‌ها از این مواد استفاده شود.

- جداسازی ناخالصی‌های سولفور مولکولارسیوهای نوع 5X13, A, تأثیر زیادی در جداسازی ناخالصی‌های سولفور و شیرین کردن گاز طبیعی دارند.
- جداسازی یون‌های کراژنیک از این ماده برای جداسازی ناخالصی‌ها در فرآیند تولید انواع گازهای صنعتی استفاده می‌شود. در میان انواع مولکولارسیوها، دو نوع 13X, LX, در جداسازی کراژنیک هوا به اکسیژن و نیتروژن استفاده می‌شود.
- ساختار کریستالی مولکولارسیو مولکولارسیو ها به خاطر ساختارهای کریستالی متخلخل و خاصیت جذب سطحی به عنوان غربال مولکولی در فرآیندهای جذب و جداسازی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کاربردهای مولکولارسیو:

- مولکولارسیو با خاصیت‌های خود توانست نیازهای زیادی را در صنعت پاسخ دهد به همین علت کاربردهای زیادی در بخش‌های مختلف صنعت دارد از جمله:
- از مولکولارسیو برای جداسازی رطوبت از هوای فشرده در نقطه شبنم ۴۰- تا ۱۰۰- درجه سانتی‌گراد در درایرهای جذبی استفاده می‌شود.
 - در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به عنوان جاذب، کاتالیست، جداکننده و تبادل‌کننده‌های یونی کاربرد دارند.
 - مولکولارسیو در این صنایع به منظور رطوبت زدایی گاز طبیعی و هوا و جداسازی ذرات آلاینده از جمله نیتروژن، گوگرد و کربن دی‌اکسید مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین در احیاء گاز طبیعی و میعانات گازی پتروشیمی کاربرد ویژه‌ای دارند.
 - این مواد برای فیلتر لوازیم هوا و دستگاه تنفسی غواصان و آتش‌نشان‌ها نیز استفاده می‌شود.



سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

طرح تولید مولکولارسیو

- مواد مولکولارسیو در دستگاه های نیتروژن ساز وظیفه جداسازی ۷۸ درصد نیتروژن موجود در هوای فشرده را بر عهده دارند.
- کاربرد مولکولارسیو در شیشه دوجداره

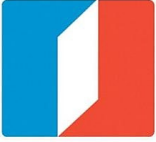
کاربرد مولکولارسیو و جاذب های سطحی در صنعت فرآوری گاز طبیعی: طیف وسیعی از مولکولارسیو ها (مولکولارسیو A۳، A۴) در رطوبت زدایی گاز طبیعی و همچنین دستبازی به بالاترین سطح کیفیت خطوط انتقال و گاز طبیعی مایع کاربرد دارند. مولکولارسیو ها کارایی بسیار زیادی در جداسازی ذرات، در حین فرآوری گاز به منظور جفاظت و افزایش طول عمر تجهیزات دارند. همچنین مولکولارسیو های در زمینه ریکاوری گاز طبیعی مایع (NGL) و یا میعانات گازی پتروشیمی (LPG) کاربرد فراوانی دارند.

۲. هدف از اجرای پروژه:

مولکولارسیو یکی از محصولات پر کاربرد و پر مصرف در صنایع و فعالیت های مختلف می باشد با ایفای نقش صحیح در کنار داشتن عملکردی دقیق مورد توجه و استفاده بیشتری قرار گرفته است و توانسته است با اختصاص دادن سهم فروش ویژه به خود طی مدت زمانی اندک به محصولی موفق در بازار تبدیل شود و در کارخانه های تولیدی این محصول در مقادیر عمده و انبوه تولید گردد. تولید کنندگان ایرانی اقدام به طراحی و تولید انواع مولکولارسیو در ویژگی ها و قابلیت های گوناگون زدند تا این محصول طی نیاز های گوناگون مورد استفاده قرار بگیرد و بتواند طی هر استفاده بهترین بازدهی و عملکرد را از خود بر جای بگذارد. با گذشت زمان و شدت یافتن فعالیت های مربوط به صنایع پتروشیمی استفاده از سایر ترکیبات و مواد شیمیایی کمک کننده به این فعالیت ها نیز شدت گرفته که یکی از مهم ترین و کاربردی ترین آن ها مولکولارسیو می باشد که توسط تولید کنندگان بسیاری در مقادیر انبوه و عمده تولید و عرضه شده است تا ضمن پاسخگویی به نیاز روز افزون بازار، نهایت سود و استفاده را نیز برای تولید کنندگان به همراه داشته باشد.

۳. شاخص های اقتصادی:

- سرمایه گذاری ثابت: ۴۵۰ میلیارد ریال



سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

طرح تولید مولکولارسیو

- سرمایه در گردش: ۷۶ میلیارد ریال
- دوره بازگشت سرمایه: ۳ سال
- نرخ بازده داخلی: ۴۰ درصد

۴. مطالعات بازار:

- ظرفیت سالیانه: ۱۵۰۰۰ تن
- میزان اشتغال مستقیم: ۲۶ نفر
- میزان اشتغال غیر مستقیم: ۷۸ نفر
- بازار هدف: بازار داخلی و خارجی
- امکان دسترسی به مواد اولیه: داخلی و خارجی

۵. مشخصات فنی:

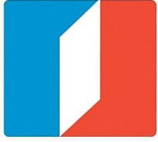
- مساحت زمین: ۴۰۰۰ مترمربع
- مساحت زیربنا: ۱۸۵۰ مترمربع
- دوره ساخت: ۱۵ ماه

شیوه سرمایه گذاری: مستقیم، مشارکت

۶. مزیت های خاص منطقه برای پروژه:

منطقه آزاد اروند با داشتن ویژگی هایی از قبیل موارد مشروح ذیل یکی از بهترین مناطق آزاد کشور جهت فعالیت سرمایه گذاران داخلی و خارجی می باشد:

- عرصه جغرافیایی بسیار پهناور
- استقرار در مرکز کانونی بازارهایی با جمعیتی بالغ بر ۵۰ میلیون نفر در فاصله زمینی کمتر از ۵۰۰ کیلومتر



سازمان منطقه آزاد اروند
(آبادان - خرمشهر)

طرح تولید مولکولاریسیو

- وجود فرودگاه بین المللی آبادان، راه آهن خرمشهر، بزرگترین پایانه مسافرتی دریایی کشور و هتل‌های مناسب در محدوده منطقه
- وجود دو سایت صنعتی وسیع و نیروی کار ارزان جهت سرمایه گذاران داخلی و خارجی
- وجود بندر خرمشهر به عنوان دومین بندر کانتینری کشور، بندر آبادان و بندر خشک شلمچه
- وجود رودخانه های آب شیرین کارون، اروند و بهمنشیر با قابلیت کشتیرانی
- وجود زمین های حاصلخیز فراوان حاشیه رودخانه های فوق الذکر جهت گسترش تولیدات کشاورزی
- وجود ظرفیت های قانونی و مزایای مناطق آزاد از قبیل معافیت های گمرکی، معافیت های مالیاتی، اراضی ارزان قیمت، زیرساخت های لازم جهت سرمایه گذاری و ...