



جمهوری
معاونت علمی و فناوری
مرکز تعاضلات بین علمی علوم و فناوری

جلد پنجم

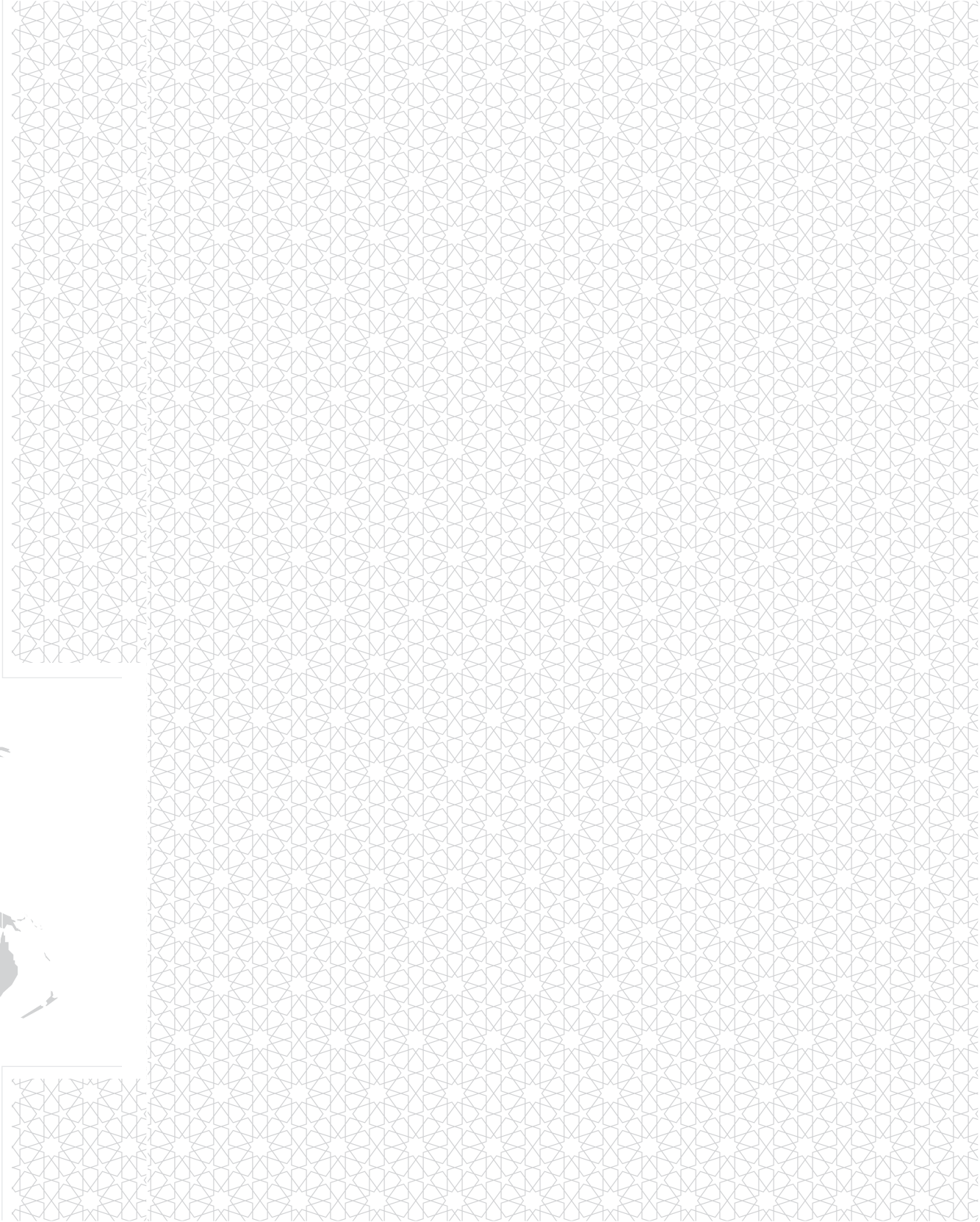
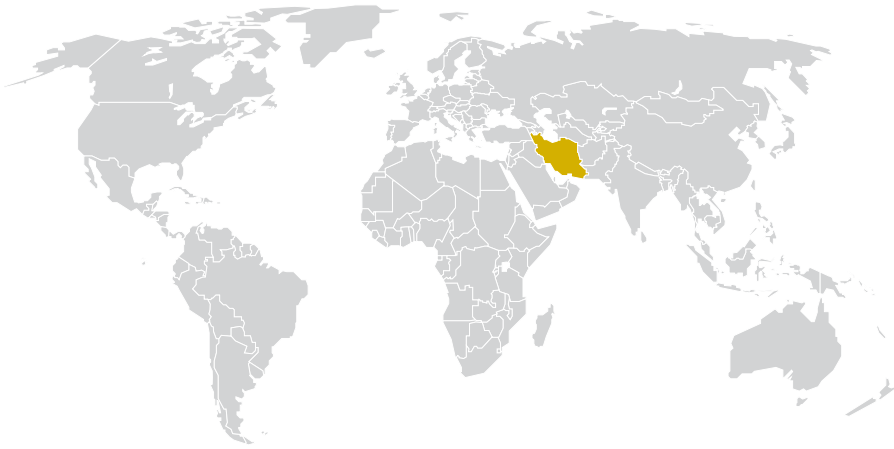
صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

محصولات و تجهیزات دانش بنیان

مجلس المدینة العلمیة

محصولات و تجهیزات دانش بنیان نفت، گاز و پتروشیمی

جلد پنجم





ریاست جمهوری
معاونت علمی و فناوری

www.isti.ir



www.ihit-expo.com



صندوق
توسعه صادرات
و تبادل فناوری

www.etdf.ir



مرکز تعاملات بین‌المللی
علم و فناوری

www.cistc.ir

محصولات و تجهیزات دانش بنیان جلد پنجم: نفت، گاز و پتروشیمی

صندوق توسعه صادرات و تبادل فناوری

تلفن: ۸۰ ۷۰۰ ۹۱۰ ۲۱ (+۹۸)

آدرس: تهران، ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان شیرازی شمالی، کوچه ارم، پلاک ۴

صندوق پستی: ۱۹۹۱۷۳۴۷۸۴

پایگاه اینترنتی: www.etdf.ir

پست الکترونیک: info@etdf.ir

مجری:

تلفن:

آدرس:

صندوق پستی:

پایگاه اینترنتی:

پست الکترونیک:

پیشگفتار

این مجموعه از برگزاری دو کمیته تخصصی و بازرگانی به‌طور جداگانه و بررسی مرحله‌ای محصولات با حضور کارشناسان فنی و بازرگانی در چارچوب بررسی سوابق تولید و فروش شرکت، دسترسی به دانش فنی و نیروی انسانی متخصص، ظرفیت‌های تولید و صادرات و خدمات پس از فروش منتج شده است.

در این فرآیند کمیته‌های تخصصی با حضور کارشناسان مرکز شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان معاونت علمی و فناوری به ریاست **دکتر رضا اسدی فرد** و راهبری **مهندس مجتبی هوشمندزاده** برگزار گردیده و کمیته‌های بازرگانی به سرپرستی **مهندس مهدی قلعه‌نوی** و راهبری **مهندس روح‌الله استیری** و حضور بازرگانانی از بخش خصوصی برگزار شد که در اینجا از زحمات و حمایت‌های این دو گروه تشکر ویژه دارم.

از مدیر پروژه، سرکار خانم **زهرا افضلی** نیز که با مسئولیت‌پذیری بالا از ابتدای پروژه با ایده‌های خلاقانه به طراحی و پیشبرد پروژه اهتمام ویژه داشته‌اند تشکر ویژه دارم.

همچنین بر خود لازم می‌دانم از زحمات، همت بالا و اهتمام ویژه سایر همکاران که زحمت ارزیابی و گردآوری، پیگیری از شرکت‌ها، انتخاب و بازنویسی متون و در نهایت ویراستاری و طراحی این کتاب را برعهده داشته‌اند تقدیر و تشکر نمایم:

تیم نظارتی و ویراستاری: **محمد ترابی و فرشته الهی**
تیم فنی: **مهدی حسن‌زاده**
تیم تحریریه: **یوسف شادان و فاطمه محمدی سیانی**
تیم طراحی: **محمدحسین پوردیباغ، مسعود خلیلی**

در اینجا تأکید می‌کنم که محصولات فوق به روش‌های مختلف قابل ارائه در کشور مقصد می‌باشد. روش‌هایی همچون صادرات محصولات نهایی، صادرات محصولات نیمه‌ساخته و مونتاژ در مقصد، تولید مشترک در کشور مقصد و سایر همکاری‌های اقتصادی که در کلیه موارد فوق، صندوق توسعه صادرات و تبادل فناوری به‌عنوان حامی مالی شرکت‌های دانش‌بنیان صادراتی، آماده سرمایه‌گذاری مشترک در کشور مقصد و ضمانت محصولات خریداری شده می‌باشد.

همچنین در انتهای کتاب فهرستی از کارگزاران تجاری‌سازی و انتقال فناوری، خانه‌های نوآوری و فناوری (iHiT) مستقر در کشورهای مختلف و شرکت‌های مدیریت صادرات مورد تأیید معاونت علمی و فناوری جهت برقراری ارتباط ذکر شده است.

در پایان امیدوارم کتاب حاضر برای مراجعه کنندگان مفید واقع شده و شناخت مناسبی از پیشرفت‌های فناوری در ایران ارائه دهد.

با تشکر

مهدداد امانی اقدم

مدیرعامل صندوق توسعه صادرات و تبادل فناوری

فناوری یکی از اجزای مهم صنعتی شدن و پیچیدگی اقتصادی کشورها را تشکیل می‌دهد. اقتصادهای پیچیده اقتصادی هستند که می‌توانند حجم زیادی از دانش مرتبط را در قالب شبکه‌های بزرگ افراد کنار هم جمع کرده و مجموعه متنوعی از کالاهای دانش‌بنیان را تولید کنند. در واقع، میزان پیچیده بودن یک اقتصاد، در قالب کالا یا محصولی در نظر گرفته می‌شود که در نهایت، روانه بازارهای جهانی می‌شود.

اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که کاربرد دانش و اطلاعات در آن اهمیت بالایی داشته و تولید و توزیع، مبتنی بر آن شکل گرفته و سرمایه‌گذاری در صنایع با محوریت دانش مورد توجه خاصی قرار گرفته است. حرکت اقتصادها به سمت دانش‌بنیان شدن علاوه بر اینکه موجب افزایش توان رقابتی کشورها می‌شود می‌تواند در حوزه تجارت خارجی نقش مهمی در اقتصاد جهانی ایفا کند.

محصولات دانش‌بنیان ایرانی نیز که حاصل دانش و تجربه متخصصان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی است، از طریق ۷۰۰۰ شرکت دانش‌بنیان تولید می‌شود. این شرکت‌ها که بعضاً به کارخانه‌های بزرگ فناوری تبدیل شده‌اند در سال گذشته بیش از ۱۰ میلیارد دلار فروش و در حدود ۱ میلیارد دلار صادرات به کشورهای مختلف داشته‌اند.

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به‌عنوان نهاد حامی استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان، مسئول شناسایی و انتخاب این شرکت‌هاست و به‌عنوان مهم‌ترین مرجع هدایت، راهبری و توسعه حوزه فناوری در کشور ایران شناخته می‌شود.

کتاب حاضر به همراه ۱۹ جلد کتاب دیگر، مجموعه‌ای منتخب از محصولات دارای سابقه و یا پتانسیل صادراتی است که با استفاده از اطلاعات اظهارشده از سوی شرکت‌های منتخب جهت ارائه به مشتریان بین‌المللی، بازرگانان و مقامات دولتی و دانشگاهی علاقه‌مند به استفاده از این محصولات تهیه شده است.

فهرست

مقدمه

فصل صفر

- ۵..... ریشه صنعت و صادرات در نگاه ایرانیان
- ۶..... صنعت و صادرات در ایران امروز
- ۷..... جایگاه فناوری‌های نوین در صنعت ایران
- ۸..... جایگاه صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در میان صنایع ایران و تولیدات دانش‌بنیان
- ۱۰..... تقسیم‌بندی صنعت نفت، گاز و پتروشیمی براساس توانمندی‌های صادراتی دانش‌بنیان

اکتشاف و حفاری

فصل اول

- ۲۲..... Liner Hanger
- ۲۴..... ابزار حفاری انحرافی MWD-Gamma
- ۲۶..... گروه کالایی Production Logging Test Equipment (PLT)
- ۲۸..... رشته تکمیلی درون چاهی با فشار ۱۰۰۰۰ psi
- ۳۰..... شیرآلات دروازه‌ای سرچاهی (Gate Valve) با استاندارد API
- ۳۲..... شیرآلات دروازه‌ای (Gate Valve) تا کلاس ۲۵۰۰
- ۳۴..... مجموعه تلمبه میله‌ای مکشی از نوع تسمه‌ای (SRP)
- ۳۶..... پکیج سیار فرآورش اولیه نفت (MOT)
- ۳۸..... دستگاه سیار فرآورش نفت (MOT)



مجموعه کتاب‌های محصولات و تجهیزات دانش‌بنیان

توزیع و انتقال

۴۴	پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API
۴۶	پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API
۴۸	پمپ‌های سانتریفیوژ؛ با دور بالای ۱۵۰۰۰ دور در دقیقه و قطعات یدکی
۵۰	پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API
۵۲	پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API؛ تیپ BBI با فشار ۳۰۰ بار پمپ سانتریفیوژ API
۵۴	پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API
۵۶	روتور توربین بخار؛ با دور ۳۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه و توان ۱ تا ۳ مگاوات
۵۸	روتور کمپرسور گازی گریز از مرکز مولتی‌استیج تک شفت
۶۰	پکیج کامل توربین‌های بخار تک‌مرحله‌ای ضربه‌ای
۶۲	پره‌های ثابت ناحیه داغ توربین‌های گازی
۶۴	پره‌های متحرک ناحیه داغ توربین
۶۶	شیرهای Suction-Discharge؛ با فشار بیش از ۶۰ بار و قطر بیش از ۱۶ سانتی‌متر
۶۸	درآی گس سیل (Dry Gas Seal)

پالایش و پتروشیمی

۷۴	کاتالیست‌های مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی؛ ریفرمینگ، گوگردزدایی هیدروژن و غیره
۷۶	کاتالیست فرآیند ایزومریزاسیون برش سبک نفتا
۷۸	کاتالیست‌های واحدهای FCC و RFCC
۸۰	کاتالیست‌های ریفرمینگ گاز طبیعی با بخار آب؛ هر سه نوع اولیه، ثانویه و اتوترمال
۸۲	کاتالیست‌های بازیافت گوگرد SRU؛ پارالکت
۸۴	جاذب گوگرد از جریان‌های نفت و گاز بر پایه اکسید روی-اکسید مس / سولفور گارد
۸۶	غربال‌های ملکولی؛ ژئولیت‌های ۳A، ۴A، ۵A و ۱۳X
۸۸	دمولسی فایبرهای مورد استفاده در حفاری
۹۰	مخازن کرایژونیک (دوجداره فوق تبریدی) و فلاکس‌های نیتروژن مایع
۹۲	پکیج مخازن کرایژونیک (دوجداره فوق تبریدی)؛ با دمای کاری پایین‌تر از منفی ۵۰ درجه سانتی‌گراد
۹۴	برج فرآیندی یکپارچه تقطیر
۹۶	فلومتر مبتنی بر روش الکترومغناطیسی

۹۸	کولرهای هوایی تیتانیومی
۱۰۰	مبدل‌های پوسته و لوله صنعتی تیتانیومی و سوپرآلیاژی
۱۰۲	مبدل‌های حرارتی انتقال خطی (TLE)
۱۰۴	مبدل حرارتی تیتانیومی
۱۰۶	مبدل‌های حرارتی انتقال خطی (TLE)
۱۰۸	مبدل‌های حرارتی لوله و پوسته؛ متشکل از آلیاژهای نیکل-مولیبدن و تیتانیوم
۱۱۰	مبدل‌های صفحه‌ای با پلیت تیتانیومی یا سوپرآلیاژ؛ مانند اینکونل و سوپر داپلکس و پلیت‌های آن
۱۱۲	طراحی و ساخت مبدل کرایژونیک کلدباکس
۱۱۴	مشعل‌های مدولار سوخت نفتی سبک و سنگین؛ با ظرفیت ۶۰۰-۱۲۰۰۰ kW
۱۱۶	شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve API 6D)؛ کلاس ۱۵۰ از ۲۴ اینچ به بالا و کلاس ۳۰۰ از ۲۰ اینچ به بالا
۱۱۸	شیر دروازه‌ای (Gate Valve) با استاندارد API
۱۲۰	شیرهای ON/OFF مدل توپی ترونپون
۱۲۲	شیر کنترلی با اکچویاتور پنوماتیک
۱۲۴	شیرهای توپی ترونپون (Trunnion Mounted Soft Seat Ball Valve)
۱۲۶	شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve)
۱۲۸	شیر توپی (Ball Valve) براساس استاندارد API
۱۳۰	شیر بشقابی (Globe Valve) با استاندارد API
۱۳۴	عملگرهای هیدرولیکی و نیوماتیکی به همراه شیر توپی
۱۳۶	عملگرهای Gas over Oil
۱۳۸	عملگرهای GAS Over Oil Actuator و LBV
۱۴۰	سیستم میترینگ گازی و مایعات

مقدمه

ریشه صنعت و صادرات در نگاه ایرانیان

سرزمین کهن ایران، از دیرباز سرچشمه دانش و صنعت بوده و ایرانیان نقش قابل توجهی در توسعه، تکامل و ترویج علم و آگاهی بشریت داشته‌اند. اکثر مورخان جهان بر این باورند که قسمت اعظم پیشرفت‌های علوم و تمدن بشری مدیون تمدن ایرانیان بوده و درخشان‌ترین آثار هنری و عالی‌ترین سطوح صنعتی از ذهن ایرانیان تراویده است. صنایع فلزکاری، صنعت کشاورزی، داروسازی و کیمیاگری با مضامینی شامل لعاب دادن کاشی‌ها، رنگرزی فرش‌ها، پارچه‌ها و شیشه‌ها از صنایع مورد توجه ایرانیان قدیم بوده است. به موازات توجه ویژه به توسعه صنعت، سابقه‌ی ارتباطات تجاری متقابل ایرانیان با سایر تمدن‌ها در شرق و مرکز آسیا، اروپا و آفریقا قدمتی دیرینه دارد و ایرانیان از دیرباز با قرار گرفتن در مسیر جاده ابریشم و همچنین تجارت دریایی، در گسترش نوع دوستی جهانی نقش بسزایی داشته‌اند. ما ایرانیان امروز همچون نیاکان خود، برای صنعت، هنر و تولید در سرزمین باستانی‌مان جایگاهی تحول‌آفرین و سازنده قائل هستیم و توسعه تعاملات فناورانه و تجارت محصولات صنعتی دانش‌بنیان با سایر کشورها را فرصتی برای دوستی و گسترش پیوندهای مشترک قلمداد می‌نماییم.



محصولات و تجهیزات دانش‌بنیان

در مورد مقاصد عمده صادراتی ایران هم لازم به توضیح است کشورهای چین، هند، اندونزی، روسیه، ازبکستان، غنا، آلمان و آفریقای جنوبی و همچنین از میان همسایگان منطقه‌ای، عراق، ترکیه، امارات، افغانستان، پاکستان، عمان، ترکمنستان و آذربایجان بیشترین ارزش دلاری واردات از ایران را به خود اختصاص داده‌اند.

جایگاه فناوری های نوین در صنعت ایران

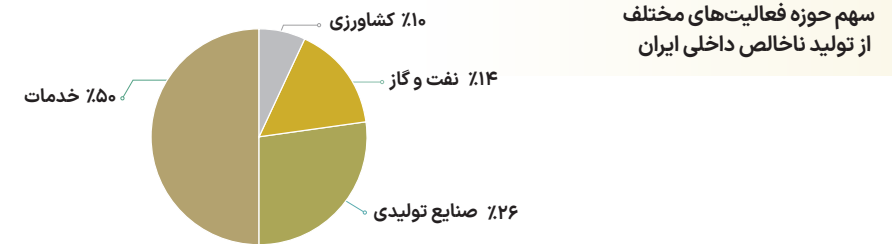
توجه به توسعه فناوری‌های نوین، تجاری‌سازی و رسوخ آن در صنایع تولیدی، سبب گردیده در دهه گذشته جمهوری اسلامی ایران، حرکت رو به رشدی را در این زمینه تجربه نماید؛ موضوعی که در ایران در قالب توسعه شرکت‌های دانش بنیان صورت گرفته است. بر این اساس منظور از شرکت دانش بنیان بدین شرح است؛
یک شرکت خصوصی که تولیدکننده محصولات و یا ارائه دهنده خدماتی است که شامل سه ویژگی زیر باشند:

۱. کالا و یا خدمت ارائه شده توسط شرکت دارای سطح فناوری بالا و یا متوسط به بالا باشد و دانش فنی آن پیچیدگی فنی قابل توجهی داشته باشد (شرط سطح فناوری).
۲. طراحی کالا و یا خدمت در شرکت مبتنی بر تحقیق و توسعه داخلی و یا انتقال فناوری باشد (شرط طراحی مبتنی بر تحقیق و توسعه).
۳. شرکت قادر به تولید و ارائه کالا یا خدمت مذکور به بازار باشد (شرط تولید).

در حال حاضر بیش از ۷ هزار شرکت دانش بنیان در ایران در حال تولید محصولات و ارائه خدمات در حوزه فناوری‌های مختلف می‌باشند. این شرکت‌ها مجموعاً تولیدکننده بیش از ۱۵ هزار محصول و یا خدمت هستند و اشتغال مستقیم در آن‌ها که عموماً شامل افراد با سطح تحصیلات بالا است، در حدود ۲۵۰ هزار نفر است.

صنعت و صادرات در ایران امروز

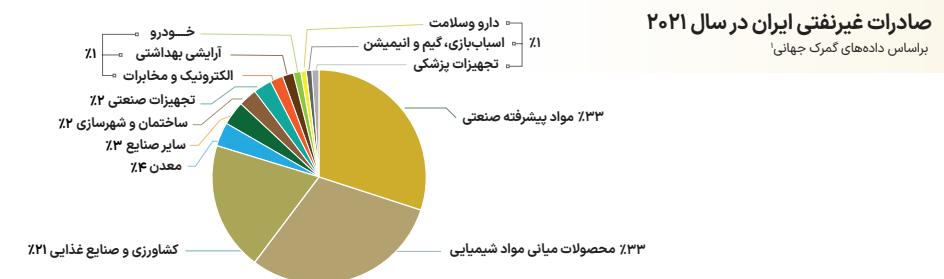
توسعه صنعتی به دلیل ایجاد ارزش افزوده، اشتغال‌زایی، افزایش صادرات و کاهش واردات، جایگاه بسیار بالایی در برنامه‌ها و سیاست‌های جمهوری اسلامی ایران داراست و گذار از یک اقتصاد وابسته به نفت و مواد خام معدنی به اقتصادی صنعتی و تولیدی به‌خصوص متکی بر فناوری‌های نوین، راه کلانی است که برای این منظور اتخاذ گردیده است. در حال حاضر ۵۰ درصد از تولید ناخالص داخلی ایران به حوزه‌های خدماتی و ۵۰ درصد دیگر به حوزه‌های صنعتی و تولیدی اختصاص دارد که شامل ۱۰ درصد صنعت کشاورزی و غذایی، ۱۴ درصد صنعت نفت و گاز و ۲۶ درصد سایر صنایع تولیدی می‌باشد.



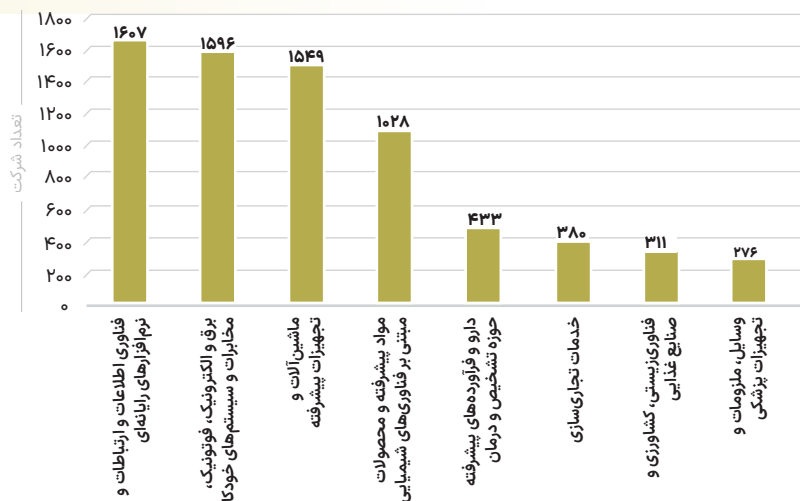
در این میان صنایع متنوعی نظیر داروسازی، تجهیزات پزشکی، ساختمان، ارتباطات و مخابرات، انرژی، معدن، مواد شیمیایی و ... دارای سهم متنوعی از تولید ناخالص داخلی ایران می‌باشند که تولیدات آن‌ها علاوه بر پوشش حجم قابل توجهی از نیاز داخل، به مقاصد متنوعی صادر می‌گردد. براساس داده‌های گمرک جهانی^۱ جمهوری اسلامی ایران در سال ۲۰۲۱ صادراتی معادل ۷۵ میلیارد دلار داشته است که تقریباً نیمی از آن به صنایع غیرنفتی و محصولات صنعتی فرآوری شده اختصاص دارد. مواد پیشرفته صنعتی، محصولات میانی مواد شیمیایی، محصولات کشاورزی و صنایع غذایی همگی از جمله صنایعی هستند که در این بین، حجم صادرات بیشتری را شامل می‌شوند.

صادرات غیرنفتی ایران در سال ۲۰۲۱

براساس داده‌های گمرک جهانی^۱



تعداد شرکت‌های دانش بنیان برحسب حوزه فناوری

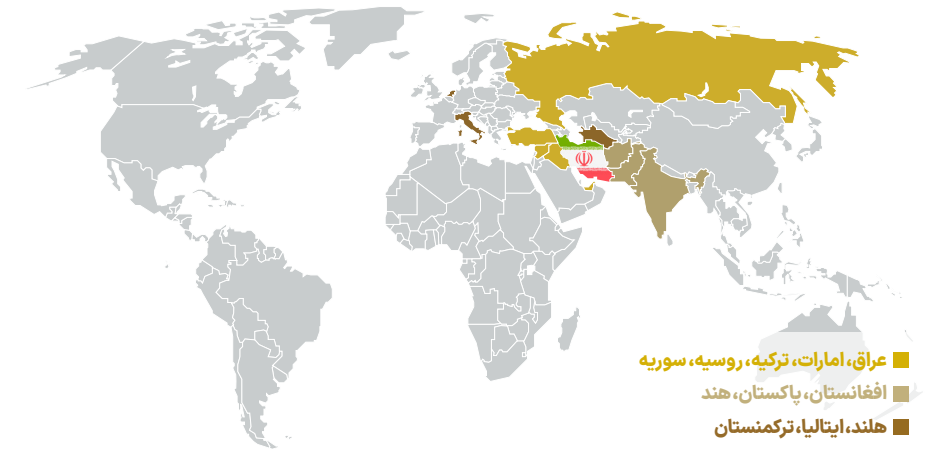


حال حاضر بیش از ۶۰۰ شرکت دانش بنیان ایرانی که تولید و عرضه کننده بیش از ۱۱۰۰ محصول فناورانه می باشند در این صنعت فعال هستند. این شرکت ها بیش از ۱۲ درصد از حجم تولید و اشتغال دانش بنیان ایران را به خود اختصاص داده اند.

در نهایت در مورد صادرات محصولات دانش بنیان این صنعت لازم به توضیح است در ۵ سال گذشته مجموعاً ۳۹۰ میلیون دلار از محصولات تولیدی شرکت های دانش بنیان فعال در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی به خارج از ایران صادر شده است.

صادرات شرکت های دانش بنیان ایران در ۵ سال گذشته روندی رو به رشد داشته و این شرکت ها در حال حاضر چیزی حدود ۲ درصد از صادرات غیرنفتی ایران را به خود اختصاص داده اند.

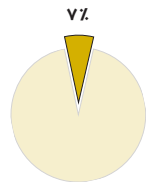
بزرگترین مقاصد صادراتی شرکت های دانش بنیان ایرانی در ۵ سال گذشته



عمده ترین مقاصد صادراتی شرکت های دانش بنیان فعال ایرانی در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی



درصد شرکت های فعال در حوزه صنعت نفت، گاز و پتروشیمی از کل شرکت های دانش بنیان



جایگاه صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در میان صنایع ایران و تولیدات دانش بنیان

صنایع نفت و گاز جایگاه ویژه در اقتصاد جمهوری اسلامی ایران دارد و صنعت پتروشیمی نیز به عنوان طلایه دار ایجاد ارزش افزوده در منابع نفت و گاز، در دهه های اخیر رشد قابل توجهی در ایران داشته است. آنچه در مورد این صنایع مورد توجه ویژه سیاست گذاران و مدیران ایرانی قرار دارد اولاً توسعه تجهیزات و فناوری های شناسایی، حفاری و برداشت نفت توسط شرکت های ایرانی و ثانیاً فرآوری مواد خام استخراج شده به منظور ایجاد ارزش افزوده اقتصادی در آنها است.

در حال حاضر صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در مجموع ۱۴ درصد از GDP ایران را به خود اختصاص داده است. همچنین سالانه حدود نیمی از صادرات کل جمهوری اسلامی ایران به سایر کشورها مربوط به این صنایع بوده و مبلغی در حدود ۴۰ میلیارد دلار است. موضوعی که البته جمهوری اسلامی ایران به صورت جدی به دنبال کاهش وابستگی به آن و اجتناب از خام فروشی است.

با توجه به قدمت، حجم و ارزش اقتصادی بالای این صنعت در ایران و همچنین تمرکز ویژه و تخصصی بر رشته های مرتبط در بسیاری از دانشگاه های ایرانی و در نهایت سرمایه گذاری های بالا، با هدف داخلی سازی فناوری ها و تجهیزات استراتژیک مورد استفاده در آن، این صنعت حجم قابل توجهی از فعالیت و تولید شرکت های دانش بنیان ایران را به خود اختصاص داده است. در

تقسیم بندی صنعت نفت، گاز و پتروشیمی بر اساس توانمندی های صادراتی دانش بنیان

همان گونه که بیان شد قدمت، حجم و ارزش اقتصادی بالای صنعت نفت، گاز و پتروشیمی در ایران و همچنین تمرکز ویژه و تخصصی بر رشته های مرتبط در بسیاری از دانشگاه های ایرانی، سبب شده این صنعت حجم قابل توجهی از فعالیت و تولید شرکت های دانش بنیان ایران را به خود اختصاص دهند و تولیدکننده طیف گسترده ای از محصولات باشند. در این کتاب محصولاتی گردآوری شده است که قابلیت تقسیم بندی در حوزه های زیر را دارند:



در ادامه به منظور ارائه شناخت کلی نسبت به این حوزه ها، هر یک از موارد تشریح و زیردسته های آنها بیان می شود:

۱ اکتشاف و حفاری

عملیات اکتشافی نفت که با بهره گیری از علم زمین شناسی آغاز می گردد، با استفاده از ژئوفیزیک، فسیل شناسی، سنگ شناسی و همچنین رسوب شناسی به شناسایی ذخایر نفتی در لایه های زیرزمینی منجر می شود و بعد از آن حساس ترین و پیچیده ترین مرحله در بهره برداری نفت که شامل عملیات حفاری به کمک دستگاه های پیشرفته می باشد صورت می گیرد. در این دسته، محصولات دانش بنیان تولیدی توسط شرکت های ایرانی و مرتبط با عملیات اکتشاف و حفاری ارائه گردیده است.

• بخش اول | تجهیزات حفاری:

امروزه مرسوم ترین روش مورد استفاده در حفاری چاه نفت، حفاری دورانی است و برای این منظور طیف وسیعی از تجهیزات شامل تجهیزات برون چاهی، سرچاهی و تجهیزات درون چاهی مورد استفاده قرار می گیرد. محصولات دانش بنیان این حوزه که در این کتاب به معرفی آن ها پرداخته شده است قابلیت عملکرد در میداین نفتی مختلف تا فشار کاری ۱۵۰۰۰ psi را دارند. علاوه بر این، شرکت های دانش بنیان امکان ارائه انواع سرویس های حفاری در شرایط مختلف کاری و با روش های مختلف (عمودی، افقی) را دارا می باشند.

• بخش دوم | تجهیزات ازدیاد برداشت:

روش های مختلفی برای ازدیاد برداشت نفت وجود دارد و تجهیزات متنوعی در این زمینه مورد استفاده قرار می گیرد. در خصوص مرسوم ترین و به روزترین این روش ها می توان به استفاده از پمپ های چندفازی، پمپ های درون چاهی ESP و پمپ های سرچاهی SRP اشاره کرد. در میان شرکت های دانش بنیان، توانمندی ساخت تمامی تجهیزات به روز به منظور انجام این فرآیندها وجود دارد.

• بخش سوم | تفکیک گر ها و تجهیزات فراآوری:

فراآوری فرآیندی است برای افزایش جریان سیال توسط ابزار مصنوعی و برای خروج نفت خام از چاه با افزایش فشار داخل مخزن انجام می شود. فراآوری سبب افزایش عمر چاه می شود. تجهیزات مرتبط با فراآوری از جمله انواع اسکید مانتهای MOS, MOT, Skid Mounted و ... توسط شرکت های دانش بنیان تولید می شود و در این کتاب بخشی از آن ها ارائه شده است.

۲ توزیع و انتقال

مهم‌ترین بخش زیرساخت در صنایع و تجهیزات نفت، گاز و پتروشیمی، وجود شبکه گسترده‌ای از لوله‌های مورد استفاده برای انتقال نفت، گاز و مایعات مختلف است. این خطوط انتقال، گاز و نفت، مایعات و یا سایر سیالات استخراج شده را از محل استخراج به محل فرآوری و در نهایت توزیع و مصرف حمل می‌کنند و در این مسیر با استفاده از تجهیزات دوار شامل پمپ‌ها، توربین‌ها و کمپرسورها تغذیه می‌شوند. محصولات قرارگرفته در این زیردسته قابلیت عملیات در شرایط دمایی و فشارهای مختلف کاری را دارند و براساس استانداردهای مختلف مورد تأیید صنایع نفتی از جمله استانداردهای API طراحی و تولید می‌شوند.

شروع فصل از صفحه ۴۴ <<

۳ پالایش و پتروشیمی

تجهیزات مورد استفاده در صنایع پالایش و پتروشیمی که به‌عنوان تجهیزات فرآیند شناخته می‌شوند دارای کاربردهای مختلفی مانند ذخیره‌سازی، کنترل جریان، نگهداری واکنش‌های شیمیایی و ... هستند که پتانسیل‌ها و توانمندی‌های صادراتی شرکت‌های دانش‌بنیان این حوزه در این دسته ارائه گردیده است. به‌علاوه در این بخش به مواد مصرفی مختلف مورد استفاده در پالایش نفت خام نیز پرداخته می‌شود:

• بخش اول | کاتالیست‌ها و کمیکال‌ها:

کاتالیست‌ها از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین محصولات مصرفی به‌منظور پیاده‌سازی فرآیندهای صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و شیمیایی هستند و با توجه به وابستگی فرآیندها و تولید نهایی به این محصولات، از جایگاهی استراتژیکی برخوردارند. کاتالیست‌های معرفی‌شده در این کتاب در بخش‌های مختلف میان‌دستی و پایین‌دست صنعت نفت کاربرد دارند. با توجه به وجود دانش تولید کاتالیست در میان شرکت‌های فعال در این حوزه، امکان ارائه محصولات با مشخصات فنی مورد نیاز کارفرما نیز وجود دارد.

• بخش دوم | مخازن، تاورها و راکتورها:

این زیردسته شامل مخازن مورد استفاده در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی می‌باشد و عمدتاً در صنایع مختلف به‌منظور ذخیره‌سازی در شرایط نگه داشت مدنظر مورد استفاده قرار می‌گیرند. بسته به دما و فشار کاری سیال ذخیره شده، این مخازن از جنس‌های مختلفی از جمله فولاد، کامپوزیت، مخازن بتنی دو لایه و ... ساخته می‌شوند. تاورها مخازن عمدتاً استوانه‌ای شکلی هستند که به‌منظور تقطیر مواد خام و تولید موادی نظیر بنزین، گاز، روغن، قیر و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند. این محصولات در شرایط مختلف دمایی و کاری کارکرد داشته و در ظرفیت‌های مختلف ساخته می‌شوند.

• بخش سوم | سیستم‌های کنترل و تجهیزات ابزار دقیق:

سیستم‌های کنترل و ابزار دقیق در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی به‌منظور کنترل و رصد شرایط مختلف استفاده می‌شوند. کنترل دما، فشار و سطح سیالات در تأسیسات فرآیندی، پالایش نفت، تأسیسات پتروشیمی، خطوط لوله نفت و گاز و فرآیند توزیع، کنترل وجود گازهای اشتعال‌پذیر به هنگام تولید، رصد انتشار آلاینده‌ها توسط تجهیزات ابزار دقیق در صنعت نفت انجام می‌شود. عمده زیرساخت‌های کنترلی مورد استفاده در پایش وضعیت و کنترل فرآیندی بخش‌های مختلف صنعت نفت در این بخش ارائه شده است.

• بخش چهارم | بولرها، مبدل‌ها و مشعل‌ها:

در صنعت نفت، بولرها برای انتقال حرارت آزاد شده توسط احتراق سوخت، مبدل حرارتی برای کنترل حرارت و مشعل‌ها به‌منظور تولید حرارت، مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این کتاب توانمندی شرکت‌های دانش‌بنیان در تولید انواع محصولات مورد نیاز این حوزه، از جمله مبدل‌های پوسته و لوله (Shell and tube)، مبدل‌های صفحه‌ای، مبدل‌های کرایوژنیک چند جریان و ... ارائه شده است.

• بخش پنجم | شیرآلات و عملگرها:

شیر به‌عنوان وسیله‌ای که جهت کنترل جریان و فشار سیالات مورد استفاده قرار می‌گیرد، در صنعت پتروشیمی دارای کاربردهایی نظیر قطع و وصل کامل جریان مایعات و گازها، تنظیم عبور مقدار مورد نیاز مایعات و گازها، جلوگیری از بازگشت مایعات و گازهای عبور کرده، تنظیم و کنترل مقدار و فشار مایعات، کنترل و ایمن نگه داشتن دستگاه‌های تحت فشار است. در این زمینه شیرآلات ارائه‌شده دارای کلاس‌های کاری مختلف و با سایزهای متفاوت و قابلیت عملیات در شرایط دمایی و فشاری مختلف هستند.

• بخش ششم | میترینگ‌ها:

سیستم میترینگ به‌طور خاص در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی به سیستم‌های اندازه‌گیری حجم یا جرم سیالات (گاز، مایع و یا حالت دو فازی) گفته می‌شود. میترینگ‌های معرفی‌شده در این کتاب در مدل‌های مختلف از جمله توربینی، آلتراسونیک، ... می‌باشند و با دقت‌های متفاوت اندازه‌گیری در شرایط مختلف دمایی و فشاری ارائه می‌گردند.

شروع فصل از صفحه ۷۴ «

نفت، گاز و پتروشیمی

فصل سوم پالایش و پتروشیمی

- کاتالیست‌ها و کمیکال‌ها
- مخازن، تاورها و راکتورها
- سیستم‌های کنترل و تجهیزات ابزار دقیق
- بویلرها، مبدل‌ها و مشعل‌ها
- شیرآلات و عملگرها
- میترینگ‌ها



فصل اول اکتشاف و حفاری



- تجهیزات حفاری
- تجهیزات ازدیاد برداشت
- تفکیک‌گرها و تجهیزات فراآوری



فصل دوم توزیع و انتقال

- تجهیزات دوار (پمپ‌ها، توربین‌ها و کمپرسورها)



فصل اول
اکتشاف و حفاری



فصل اول

فصل سوم

فصل دوم

فصل اول

اکتشاف و حفاری

۲۲	Liner Hanger
۲۴	ابزار حفاری انحرافی MWD-Gamma
۲۶	گروه کالایی Production Logging Test Equipment (PLT)
۲۸	رشته تکمیلی درون چاهی با فشار ۱۰۰۰۰ psi
۳۰	شیرآلات دروازه‌ای سرچاهی (Gate Valve) با استاندارد API
۳۲	شیرآلات دروازه‌ای (Gate Valve) تا کلاس ۲۵۰۰
۳۴	مجموعه تلمبه میله‌ای مکشی از نوع تسمه‌ای (SRP)
۳۶	پکیج سیار فرآورش اولیه نفت (MOT)
۳۸	دستگاه سیار فرآورش نفت (MOT)

بخش‌ها:

- تجهیزات حفاری
- تجهیزات ازدیاد برداشت
- تفکیک‌گرها و تجهیزات فرارآوری

کاربرد:

- * آویزان نگه داشتن آستری در موضع تعیین شده
- * سیمان کاری چاه‌های زاویه‌دار یا افقی
- * آب‌بند کردن لبه آستری



Liner Hanger ◀

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

متداول‌ترین آن‌ها ۵ و ۷ اینچ هستند.	قطر خارجی آستری برحسب اینچ
L80/P110/C110	جنس فولاد آستری
New VAM / VAM Top/ BTC	نوع رزوه‌ی اتصال آستری
Mechanical set/Hydraulic set	نحوه نصب
Rotating /Non rotating type	نوع دورانی یا ثابت

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * TUV International Group
- * (Management) IMS Systems
- * (TUV International Group) ISO 9001 :2008
- * (TUV International Group) OHSAS 18001 :2007
- * (TUV International Group) ISO 14001 :2004
- * (TUV International Group) ISO/TS 29001 :2010
- * استاندارد داخلی مبتنی بر ASTM
- * استاندارد داخلی مبتنی بر API 11D



www.hpogc.com

شرکت خدمات مهندسی همراه پوشش

معرفی محصول:

این محصول یک ابزار جهت آویز نگه‌داشتن لوله‌های آستری چاه‌های نفت و گاز به وسیله اسلیپ‌های تعبیه شده، که در بدنه لوله جداری با آستری قبلی فرو می‌رود، می‌باشد و با اعمال وزن مناسب کاملاً و محکم به دیواره می‌چسبد. این محصول بسته به دما و فشار و انحراف چاه در مدل‌های مختلفی ساخته می‌شود و به دو صورت مکانیکی و هیدرولیکی نصب می‌شود. رشته آویزه آستری شامل اجزای متعددی می‌باشد؛ اما مهم‌ترین آن مجموعه آویزه آستری و Packer است. آویزه آستری هیدرولیکی دورانی دارای اجزای اصلی ذیل است:

- * Mandrel یا بدنه که لوله‌ای از جنس فولادی و با استحکام مساوی و بالاتر از استحکام آستری انتخاب می‌شود.
- * سیلندر هیدرولیکی که قطعه اصلی از مجموعه Hydraulic Section است.
- * مجموعه Cage and Slips (قفسه و تیغه) که آویزان نگه‌داشتن آستری با این مجموعه انجام می‌شود.
- * Thrust Bearing بلبرینگ کف گرد که در آویزه آستری دورانی امکان دوران رشته آویزان شده آستری را هنگام سیمان کاری فراهم می‌کند.

سال تاسیس:

۱۳۷۴

این تجهیز، یک ابزار میان‌رشته‌ای بوده و ترکیب پیچیده و عمیقی از مجموعه دانش‌های مهندسی الکترونیک و ابزار دقیق، مهندسی مکانیک، مهندسی نرم‌افزار و فیزیک هسته‌ای می‌باشد و به همین دلیل با وجود تقاضای آن در بیش از ۸۰ کشور دنیا و حجم مالی مورد تقاضای بسیار بالای سالیانه جهانی آن، تنها سه کشور (آمریکا، انگلستان و چین) در دنیا دانش اصلی را در اختیار داشته‌اند.

کاربرد:

- * اندازه‌گیری مسیر چاه در حین حفاری
- * برنامه‌ریزی نقشه‌ی مسیر حفاری
- * اندازه‌گیری گامای طبیعی چاه

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Azimuth	0-360° (± 0.5° Accuracy)
Inclination	0-180° (± 0.05° Accuracy)
Tool Face	0-360° (± 0.2° Accuracy)
Magnetic Field	± 200ut or ± 2000 mGauss (± 0.003Ut or ± 0.03 mGauss Accuracy)
Temperature	-20°C to 150°C continuous within specifications -40°C to 200°C survival
Shock	900 g peak, 0.5ms halvesine(-40° to 185°C)
Vibration	30 g sine sweep 50-2000 Hz (-40 to 185°C) 20 g RMS 5 - 1000 Hz, 0.432/Hz
Power Requirements	± 15vdc nominal @ 70 ma max ± (12 - 18 vdc) min/max
Warm-Up Time Operate to Specifications within 1.5 seconds after power up	

مزایای رقابتی:

- * استفاده از قطعات درجه تکنولوژی بالا
- * نویز بسیار پایین طراحی الکترونیک
- * استفاده از روش‌های جبران‌سازی حرارتی و کالیبراسیون دمایی به منظور افزایش پایداری و مقاومت سیستم در مقابل دریافت حرارتی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * تأیید عملکرد از شرکت نفت مناطق مرکزی ایران
- * NACE
- * استاندارد ۸۸۳



◀ ابزار حفاری انحرافی MWD-Gamma

🏠 شرکت مهندسی و ابزار دقیق رایا انرژی

 www.reeico.com

معرفی محصول:

سیستم MWD در حفاری، وظیفه دریافت اطلاعات از موقعیت و جهت BHA در چاه، بدون تداخل با سایر فرآیندهای حفاری را بر عهده دارد. این سیستم مجهز به سنسورهای است که اینکلینیشن و آزیموت مسیر حفاری و همچنین گامای طبیعی چاه را اندازه‌گیری می‌کنند. این سنسورها حجم زیادی از داده‌ها را از طریق گل حفاری به سطح منتقل می‌کنند. داده‌های منتقل‌شده به سطح، رمزگشایی می‌شوند و با فرمت عدد و نمودار ارائه می‌گردند. سیستم انتقال داده‌های سنسورهای MWD که بدون کابل و اتصالات الکتریکی انجام می‌گیرد به Telemetry Pulse Mud معروف است. سرعت دریافت اطلاعات از سیستم MWD و کاهش هدر رفت زمان از جمله مهم‌ترین امتیازات این سیستم است. از همین رو، ساخت چنین سیستمی با پیچیدگی‌های بسیاری همراه است که انجام آن نیازمند دانش به روز و توانایی‌های فنی قابل‌توجهی است.

امروزه به دلایل مختلف فنی و اقتصادی، حفاری چاه‌های عمودی کاهش یافته و بالغ بر هشتاد درصد چاه‌های تولیدی از روش‌های حفاری جهت‌دار یا افقی توسعه می‌یابند. این آمار در چاه‌های فراساحلی تقریباً به ۱۰۰ درصد چاه‌ها افزایش پیدا می‌کند. جهت حفاری چاه‌های جهت‌دار / افقی، پارامترهای زیر می‌بایست توسط ابزارهای درون‌چاهی اندازه‌گیری شود:

- * زاویه انحراف از خط عمود (Measurement While Drilling)
- * زاویه انحراف از شمال (Measurement While Drilling)
- * قرائت مقاومت سازند اطراف چاه در حال حفاری (Logging While Drilling)
- * قرائت اشعه گامای موجود در سنگ در حال حفاری (Logging While Drilling)

سال تاسیس:

۱۳۹۸

کاربرد:

بررسی رفتار و عملکرد سیال در چاه و نواحی اطراف آن

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

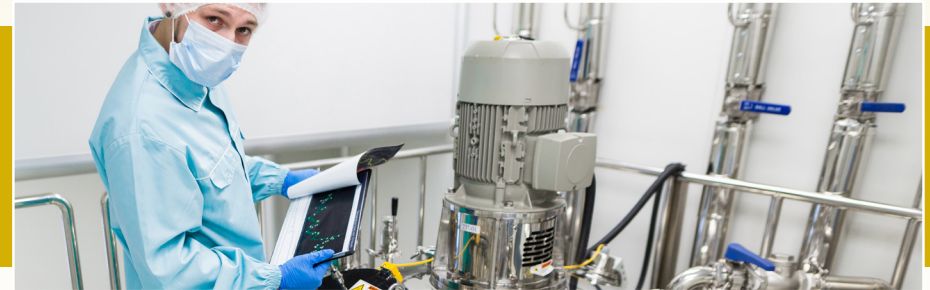
- * طراحی و پیاده‌سازی مدارات الکترونیکی آنالوگ و دیجیتال به منظور پردازش سیگنال در دمای بسیار بالا (۱۷۷ درجه سانتی‌گراد)
- * طراحی PCB به منظور عملکرد در دمای بسیار بالا (۱۷۷ درجه سانتی‌گراد)
- * طراحی و ساخت سنسور مغناطیسی دما بالا
- * طراحی و پیاده‌سازی پروتکل ارسال دیتا، دریافت دیتا و تأمین تغذیه بر روی فقط یک سیم اشتراکی با سایر ابزارها
- * طراحی کم حجم برای قرار گرفتن PCB درون لوله با قطر ۲۶ میلی‌متر
- * طراحی مدارات کم‌مصرف برای کاهش تولید حرارت و افزودن قابلیت استفاده از باتری بجای منبع تغذیه در ابزار
- * طراحی بر اساس استفاده از حداقل المان برای حداقل کردن خرابی ابزار حین عملیات
- * طراحی و ساخت قطعات مکانیکی به منظور آب‌بندی هوزینگ ابزار در برابر فشار سیال به بزرگی ۲۰,۰۰۰ psi
- * طراحی و انتخاب آلیاژ مناسب جهت ساخت هوزینگ ابزار برای مقاومت در برابر H₂S و خوردنده‌های شیمیایی درون چاه تحت دما و فشار بالا
- * طراحی و انتخاب آلیاژ مناسب جهت رسانایی الکتریکی بدنه ابزار به عنوان سیگنال زمین
- * کوتینگ رزوه‌های ابزار برای جلوگیری از پدیده Gallium با در نظر گرفتن رسانایی بدنه
- * طراحی و پیاده‌سازی آب‌بندی الیه دوم برای بالا بردن ضریب اطمینان
- * طراحی و انتخاب آلیاژ با نفوذپذیری مغناطیسی (Permeability) مناسب به علت استفاده از سنسور مغناطیسی

مزایای رقابتی:

تدوین استانداردهای سنجش کیفیت و نهایی‌سازی قبل از عملیات میدانی توسط شرکت و رعایت آنها

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ست HPHT
- * تست Shock and Vibration



گروه کالایی Production Logging Test Equipment (PLT)



www.nhi.ir

شرکت صنایع ارتباطی نسیم همراه

معرفی محصول:

نمودارهای نگار تولید (Production Logging Test)، دسته‌ای از روش‌های نمودارگیری و چاه پیمایی است که در یک چاه تولیدی یا تزریقی تکمیل شده، رانده شده و هدف آن‌ها بررسی رفتار و عملکرد سیال در چاه و نواحی اطراف آن است. برخلاف نمودارهای ارزیابی سازند (Logs Evaluation Formation) که با قسمت سنگ مخزن سروکار دارند و عمدتاً سعی می‌شود به کمک آن‌ها بتوان پارامترهایی نظیر تخلخل، اشباع‌شدگی، شعاع صدمه‌دیدگی، ضخامت ناحیه تولیدی و لیتولوژی سازند را به دست آورد، در نمودارهای PLT به ارزیابی جریان سیالات درون لوله تولید، بیرون لوله یا حتی به طور مستقیم ارزیابی نحوه تکمیل چاه پرداخته می‌شود. برای به دست آوردن این نمودارها به یک سری تجهیزات مانند CFB، CCL و CFBE نیاز می‌باشد که در تعامل با یکدیگر این امکان را فراهم می‌آورند.

سال تاسیس:

۱۳۷۶

کاربرد:

استفاده در چاه‌های حفاری شده به منظور جلوگیری از فوران



رشته تکمیلی درون چاهی با فشار ۱۰,۰۰۰ psi

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Working Pressure	10,000 psi
Working Temperature	280°F
Opening Pressure	1000 psi
Closing Pressure	600 psi
Size	5" X 3.813"
Od	3.813"
Max Od (Packing)	3.813"
Min Id	2.125"
Length	52"
Max. Setting Depth	100 FT
Material & Arrangement of Seal Elements	Remark 3
Material	L-80 TYPE III 13CR H2S SERVICE AS PER API 5CT & NACE SPECS. MR-01-75

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API 14A



www.kheradsanat.com

شرکت خرد صنعت اروند

معرفی محصول:

رشته تکمیلی درون چاهی شامل بیش از ۱۰ عدد قطعه منفصله و همچنین مجموعه‌ای از ابزارها و تجهیزات کنترل جریان سیال می‌باشد که در مجموع موجب استخراج ایمن و کنترل‌شده از چاه‌های حفر شده می‌گردد. در طراحی هر یک از این تجهیزات توجه به مسائل زیادی از جمله خوردگی، سایش، مقاومت مکانیکی اهمیت فراوانی دارد. علاوه بر این هر یک از این قطعات دارای مکانیزم‌های عملکردی مخصوص خود می‌باشد که طراحی هر یک از آنها بر اساس شرایط عملکردی مختلف از جمله فشار کاری از پیچیدگی فراوانی برخوردار است.

اجزای اصلی این محصول عبارتند از:

- Packing Barrel *
- Chock *
- Flow Tube *
- Flapper *
- Flapper Spring *
- Spring Housing *
- Spring *
- Lock Adaptor *
- Flapper:Housing & Pin & Poppet *
- Redress Kit *

سال تاسیس:

۱۳۸۶

کاربرد:

- * صنعت پتروشیمی
- * مسدود کردن مسیر جریان در خطوط لوله-وله

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Characteristics	API 6A, API 6D, ASME B16.5, ASME B16.10, ASME B16.34, ASME Sec (VIII, IX, X), ASTM, API 600, API 602, BS 5352
Normal sizes	21.16", 41.16", 71.16", 9", 11"
Ranking	#3000, #5000 and #10000
Temperature rating	T, U, V
Materials	45K, 60K, 75K
Material Class	AA, BB, CC, DD, EE, FF
Body and Bonnet Material	FORGED AISI 4130, AISI 410, A694
Trim Material	4130/F6A+TC/ENP
Operator	HANDWHEEL, GEAR, HYDRAULIC (SSV)
Service	OIL, GAS

مزایای رقابتی:

- * محاسبات کامل مربوط به فنر پشت سیتها (تحلیل تنش، تحلیل نیرو به صورت استاتیکی و دینامیکی)
- * محاسبات مربوط به استم (گشتاور، گام، قطر خارجی و قطر ریشه)
- * محاسبه نیرو و تنش ناشی از برخورد باد به بدنه شیر

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * API 598
- * ISO 5208
- * BS 6755-1
- * API 6A



◀ شیرآلات دروازه‌ای سرچاهی (Gate Valve) با استاندارد API

🏠 شرکت بهسازان جنوب

Behsazan
Jonoob

www.bjrmg.ir

معرفی محصول:

شیر دروازه‌ای گونه‌ای از شیر صنعتی است که برای باز و بسته کردن جریان سیال در یک خط لوله مورد استفاده قرار می‌گیرد. شیر با حرکت عمودی دیسک روی سیت، باز و یا بسته می‌شود. در شیر دروازه‌ای یا کشویی (Gate Valve)، از یک دریچه دایره‌ای و یا مستطیلی برای باز و بسته کردن مسیر جریان سیال استفاده می‌شود. این شیرها قابلیت تنظیم جریان را نداشته و در دسته‌بندی شیرآلات قطع و وصل قرار می‌گیرند. شیرهای دروازه‌ای می‌تواند به صورت Wedge، THROUGH-Conduit و Knife (گوه‌ای شکل، تخت، چاقویی) باشد. قطعات اصلی شیر دروازه‌ای شامل Body، Bonnet، Stem، Disk، Seat و اجزاء غیرفلزی می‌باشد. انواع شیرهای دروازه‌ای یا کشویی API6D عبارت‌اند از:

- * کلاس ۱۵۰ از ۲۴ اینچ به بالا
- * کلاس ۳۰۰ از ۲۰ اینچ به بالا
- * کلاس ۶۰۰ از ۱۶ اینچ به بالا
- * کلاس ۹۰۰ از ۶ اینچ به بالا
- * کلاس ۱۵۰۰ و ۲۵۰۰ تمامی سایزها
- * شیرآلات API6A تمامی سایزها

سال تاسیس:

۱۳۷۴

کاربرد:

- * قطع و وصل کامل جریان
- * جلوگیری از بازگشت مایعات و گازهای عبور کرده
- * تنظیم عبور مقدار مورد نیاز مایعات و گازها
- * تنظیم و کنترل مقدار و فشار مایعات و گازها
- * کنترل و ایمن نگه داشتن دستگاه‌های تحت فشار



شیرآلات دروازه‌ای (Gate Valve) تا کلاس ۲۵۰۰

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Size	Class	Other Specifications
1.2 " to 40 "	150 to 2500	Rising or Non-Rising Stem Pressure Seal, Bolted or Welded Bonnet Solid or Flexible Wedge NACE MR 0175

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ISO 15761
- * API 602
- * ASME B16.34
- * API6D



www.ptsbrand.com

شرکت پترو تجهیز سپاهان

معرفی محصول:

شیر دروازه‌ای یا کشویی گونه‌ای از شیرهای صنعتی است که برای باز و بسته کردن مسیر جریان سیال در صنایع نفت و گاز استفاده می‌شود. این شیرها قابلیت تنظیم جریان را نداشته و در دسته‌بندی شیرآلات قطع و وصل قرار می‌گیرند. شیر دروازه‌ای دارای یک دریچه صفحه‌ای با مقطع مستطیلی یا دایره‌ای است که حفره‌ای دایره‌ای شکل به اندازه‌ی مجرای ورودی شیر بر سطح آن ایجاد شده است.

این گروه از محصولات شامل شیرهای دروازه‌ای در انواع Wedge Gate Valve، Through Conduit Gate Valve و Knife Gate Valve می‌باشد.

* Wedge Gate Valve که معمولاً در مسیر سیال‌های مایع (آب، روغن و...) کاربرد دارد در انواع زیر تولید شده است:

- کلاس ۱۵۰ در سایزهای ۲/۱ تا ۳۲ اینچ
- کلاس ۳۰۰ در سایزهای ۲/۱ تا ۱۰ اینچ
- کلاس ۶۰۰ در سایزهای ۲/۱ تا ۶ اینچ
- کلاس ۸۰۰ در سایزهای ۱ تا ۲/۱ اینچ
- کلاس ۱۵۰۰ در سایزهای ۳ تا ۳/۴ اینچ

* Through Conduit Gate Valve که بیشترین کاربرد آن‌ها در خطوط لوله انتقال است و قابلیت عبور توپک (پیگ رانی) را دارند در سایز ۸ اینچ و کلاس ۶۰۰ تولید شده است.

* Knife Gate Valve که فاصله‌ی Face to Face بسیار کمی دارند و فضای کمی را اشغال می‌کنند در سایز ۳۶ و ۴۸ اینچی و کلاس ۱۵۰ تولید شده است.

سال تاسیس:

۱۳۸۶

کاربرد:

- * نگهداشت و افزایش تولید چاه‌های نفت و فرازآوری مصنوعی چاه‌های نفت
- * بر سر چاه‌های نفتی اصطلاحاً مرده (با فشار سر چاهی صفر) و یا چاه‌های با تولید کم جهت افزایش تولید نفت تا ۳۰۰۰ بشکه در روز



مجموعه تلمبه میله‌ای مکشی از نوع تسمه‌ای (SRP)

شرکت فراز نوین اندیش اروند

AbyaranMAG

معرفی محصول:

پمپ‌هایی که جهت فرازآوری استفاده می‌شوند شامل سه نوع SRP: Sucker Rod Pumping، ESP: Electrical Submersible Pump و PCP: Progressing Cavity Pump هستند که در این میان پمپ‌های میله‌ای مکشی SRP بیشترین سهم تولید در زمینه فرازآوری مصنوعی را به خود اختصاص داده است.

این پمپ اولین روش از انواع تکنیک‌های فرازآوری مصنوعی است که در میداین نفتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بین پمپ‌ها بیشترین کاربرد را در چاه‌های نفتی جهان دارد. در واقع این نوع پمپ نسل پیشرفته پمپ‌های کله اسبی می‌باشد و بیش از ۴۰ سال است که مورد استفاده قرار می‌گیرد.

باز یافت نفت به کمک پمپ‌های درون چاهی به عوامل مختلفی مانند خصوصیات سنگ و سیال مخزن، رفتار فازی مخزن، دمای مخزن، سطح سیال درون چاه و عملکرد خود پمپ بستگی دارد. هر چاه پمپ درون چاهی مخصوص به خود را نیاز داشته و نمی‌توان با هر شرایطی از یک نوع خاص آن‌ها استفاده کرد. در واقع در صورت داشتن اطلاعات دقیق مخزنی و محاسبه مناسب و انتخاب دقیق پمپ می‌توان انتظار تولید را داشت.

پمپ‌های میله‌ای، مکشی می‌باشند. نسل جدید پمپ‌های میله‌ای-مکشی جهت باز یافت ثانویه نفت سنگین و نیمه سنگین طراحی شده‌اند. این پمپ‌ها به علت حرکت چکش گونه، کورس کوتاهی را طی می‌کنند. با داشتن کورس بین ۶ تا ۱۰ متر امکان تولید نفت از چاه‌های با عمق متوسط ۳۰۰۰ تا ۴۵۰۰ متر و با دبی حدود ۸۰۰ بشکه در روز فراهم می‌شود. عملکرد این پمپ‌ها به این صورت است که با ایجاد مکش در داخل ستون چاه، سبب به وجود آمدن اختلاف فشار شده و نفت را از درون چاه تخلیه می‌کنند. این نوع پمپ‌ها مناسب استفاده در چاه‌هایی هستند که دارای فشار بسته‌ی سر چاهی پایینی هستند و استفاده از آن‌ها در چاه‌هایی که دارای تولید طبیعی بالاتر از ۲۰۰۰ بشکه در روز می‌باشند پیشنهاد نمی‌شود.

سال تاسیس:

۱۳۹۳

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

به علت اینکه این تجهیز بر روی چاه نفت نصب می‌شود کلیه ادوات الکتریکی نصب شده در محل بایستی ضد انفجار (Ex-Proof) و مناسب برای محیط‌های بیرونی با شرایط سخت (درجه IP بالا) و درجه حرارت محیطی بالا (۶۰ درجه سانتی‌گراد) باشند. کلاس فشاری ادوات اندازه‌گیری ابزار دقیق psi ۱۵۰۰ می‌باشد.	شرایط دمایی و فشاری قطعات الکتریکی
* رشته درون چاهی: بسته به شرایط درون چاه معمولاً تا فشار ۲۵۰۰ psi و دمای تا ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد * شیرآلات سرچاهی: فشار کاری psi ۵۰۰۰ و کلاس دمایی U (-۱۸) تا +۱۲۱ (درجه سانتی‌گراد) * سیستم عملگر هیدرولیک: فشار کاری psi ۱۵۰۰ و دمای محیطی (۶۰ درجه سانتی‌گراد) * سیستم تأمین برق و تجهیزات سطح الارضی پمپ: فشار و دمای محیطی (Outdoor)	شرایط دمایی و فشاری قطعات مکانیکال

مزایای رقابتی:

- * قیمت پایین‌تر نسبت به محصولات مشابه
- * قابلیت سفارشی‌سازی
- * ارائه پکیج کامل به همراه خدمات نصب و نگهداری
- * نزدیکی به کشورهای منطقه نسبت به ایالات متحده، چین و روسیه

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

11E API

کاربرد:

جلوگیری از سوزاندن نفت در چاه‌ها

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

ITEM	Parameter	Description
Safety Equipment	SSV	Brand: Cameron Type: Gate Valve Size: 3 to 1.16" Working Pressure: 10,000 Psi
	ESD	Hydraulic Working Pressure: 6,000 Psi Air Supply Pressure: 120 Psi Safety Output Pressure: @3,500 Psi
Desander	Cyclone Desander	Design Code: ASME V111 Div1. ANSI B31.3, NACE MR-01-75 Design Pressure: 1440 Psi Vessel size: 620mm x 2,000mm Capabilities: Gas 42 MMSCFD, Liquid 14,000BPD, Sand
Test Separator	3-Phase Test Separator	Working Medium: Crude oil, Water, Natural Gas Operating pressure/Design Pressure: 1,000 psi Operating Temperature/Design Temperature: -19°C to 70°C Liquid Capacity: 14,000BPD Gas Capacity: 42MMSCFD
Desilter	Cyclone Desilter	Configuration: Horizontal Design Code: ASME V111 Div1. ANSI B31.3, NACE MR-01-75 Design Pressure: 1,000 Psi Vessel size: 620mm x 1,000mm Capabilities: Gas 5 MMSCFD, Liquid 7,500BPD, Sand
Surge Tank	Double Surge Tank	Model: 100" x 150psi 75bbl Surge Tank Type: Vertical Design Pressure: 150psi (1.05MPa), 1 Class Pressure Vessel Diameter of Vessel: 100 (2,550mm) (ID) Length of Vessel S/S: 3,200mm Volume of Vessel: 75bbl
Transfer Pump	Booster Pump	Model: Horizontal Centrifugal Code: API 610 Medium: Crude Oil Discharge Pressure: 100psi Flow Rate: 3,000 bbl./day Electric Motor: ABB
Data Gathering	Data Acquisition System	Sampling Accuracy: 16 bit Barriers: Pupperl + Fuchs Modules: Advantech/IPC Sampling Rate: 10 Sample Per Second Digital Filtering System: Ability of filter type definition (FIR, LPF, FIR BPF)
Chemical Injection Package	Chemical Injection Pump	Maximum Flow Rate: 15 L/min Maximum Injection Pressure: 6000 psi Air Head: Double Applications: Pressure Testing, Polymer Fluids Injection, Corrosion Inhibitor Injection, Solvent Injection, Organic Fluid Injection, Conventional Fluids Injection
Air Package	Compressor	Volume Flow (by pressure of 10 bar): 5.72 m ³ /min Volume Flow (by pressure of 13 bar): 5.04 m ³ /min Rated Motor Power: 37 kW

مزایای رقابتی:

کاهش مشکلات زیست محیطی پس از عملیات حفاری و بهره‌برداری و تعمیر چاه



پکیج سیار فرآورش اولیه نفت (MOT)

شرکت صنایع نفت امین سازه سورنا

API
Solutions & Services

www.apiss.ir

معرفی محصول:

این دستگاه شامل تجهیزات مختلف موردنیاز جهت فرآورش سر چاهی نفت از قبیل تفکیک‌گر، ماسه‌زدا، رسوب‌زدا، مخزن نوسان‌گیر، پمپ انتقال نفت، سیستم گردآوری اطلاعات، آزمایشگاه، پمپ‌های تزریق مواد شیمیایی، مجموعه تأمین هوا، کپسول‌های نیتروژن، مولد برق و ... است. دستگاه MOT در عملیات مختلف حفاری و بهره‌برداری و تعمیر چاه‌های نفتی بر سر چاه حاضر شده و نفت حاوی ناخالصی و آلودگی پس از گذر از این دستگاه تصفیه و پالایش شده و از طریق خطوط لوله به کارخانه‌ها و ایستگاه‌های بهره‌برداری پمپ می‌شود. شایان ذکر است این دستگاه به صورت Time Real داده‌های نفت تولیدی را ثبت می‌کند که بر اساس آن کارفرما تشخیص می‌دهد که چه زمانی می‌توان این مجموعه را از مدار جدا کرد و تجهیزات دائمی را برای استخراج نفت بکار بست.

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- ASME VIII Div1. ANSI B31.3, NACE MR-01-75 for DESANDER *
- ASME VIII Division 1/ASME B31.3 / NACE MR 0175 / DNV2.7-3 for TEST SEPARATOR *
- ASME VIII Div1, ANSI B31.3, NACE MR-01-75 for DESILTER *
- ASME VIII Division I/ ASME B31.3 /NACE MR0175 for Double Surge Tank *

ظرفیت تولید سالانه

۴ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۹۵

کاربرد:

- * جلوگیری از هدر رفت و سوزاندن نفت خام چاههایی که به دلایل مختلفی فشار و جریان کافی برای رسیدن به کارخانه بهره‌برداری را ندارند.
- * چاههای در حال حفاری (دکل‌های حفاری) و یا مناطق عملیاتی که تحت استفاده زودتر از موعد (Early Production) قرار می‌گیرند.
- * تست و به دست آوردن مشخصات نفت خام یک چاه که به تازگی بهره‌برداری شده است.
- * چاههای در حال تعمیرات و اسید زنی در مناطق عملیاتی
- * بهره‌برداری از چاههای نمکی

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Input Flow Intensity to the Unit	500-3000 bbl/day. For light crude oil maximum flow rate is 1600 bbl/day
Wellhead Flow Pressure	50-3000 psi
Oil API	24-40
Temperature of Input Oil	90-180 Kelvin
Gas Oil Ratio (GOR)	250-2500 scf/b
Sulfur Content	1.5-3 scf/bbl
H2S content	0.3 Wt%Oil
Viscosity in 40 °C	2.78-25 centistoke
The Maximum of Salt in production water	50000-250000 ppm
Sand Flow Intensity	3000 ppm/v
Separation of sand particles	greater than 10 microns
Bs&w content in package output	maximum 0.3-0.8 percent
Output Oil Pressure from the package	up to 1000 psi

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * تاییدیه شرکت نفت و گاز آغاچاری
- * تاییدیه شرکت بهره‌برداری نفت و گاز گچساران
- * تاییدیه شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب



دستگاه سیار فرآوری نفت (MOT)

شرکت فنی و مهندسی سابان صنعت سپاهان



www.sabansanat.com

معرفی محصول:

دستگاه فرآوری و تفکیک‌گر سیار نفت در واقع مجموعه‌ای از تجهیزات فرآیندی تفکیک‌گر سه فازی نفت خام است که بر روی چند تریلر نصب می‌گردند و قابلیت جداسازی آب، گاز و شن و ماسه از نفت خام را دارند. بر اساس نیاز مشتری (متناسب با کیفیت و ماهیت نفت خروجی از چاه) تعداد و تجهیزات نصب شده متفاوت می‌باشند. این تریلرها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که بدون داشتن محدودیت طرح ترافیکی در انتقال به محل مورد نیاز، در کوتاه‌ترین زمان ممکن به محل منتقل، نصب و راه‌اندازی می‌شوند. امکانات لازم برای کنترل فرآیند، اسکان نفرات بهره‌بردار و انتقال نفت فرآوری شده در کل مجموعه وجود دارد. محصولات حاضر با دو هدف زیر طراحی شده‌اند:

- * جداسازی آب‌نمک، گاز و ذرات جامد از نفت با درصد خلوص بالا
- * خنثی‌سازی کامل اسید موجود در نفت و جداسازی Free Water، گاز و ذرات جامد

سال تاسیس:

۱۳۸۶



فصل دوم

توزيع و انتقال



فصل دوم

فصل سوم

فصل دوم

فصل اول

توزیع و انتقال

- پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API | ۴۴
- پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API | ۴۶
- پمپ‌های سانتریفیوژ؛ با دور بالای ۱۵۰۰۰ دور در دقیقه و قطعات یدکی | ۴۸
- پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API | ۵۰
- پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API؛ تیپ BBI با فشار ۳۰۰ بار پمپ سانتریفیوژ API | ۵۲
- پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API | ۵۴
- روتور توربین بخار؛ با دور ۳۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه و توان ۱ تا ۳ مگاوات | ۵۶
- روتور کمپرسور گازی گریز از مرکز مولتی‌استیج تک شفت | ۵۸
- پکیج کامل توربین‌های بخار تک‌مرحله‌ای ضربه‌ای | ۶۰
- پره‌های ثابت ناحیه داغ توربین‌های گازی | ۶۲
- پره‌های متحرک ناحیه داغ توربین | ۶۴
- شیرهای Suction-Discharge؛ با فشار بیش از ۶۰ بار و قطر بیش از ۱۶ سانتی‌متر | ۶۶
- درای گس سیل (Dry Gas Seal) | ۶۸

بخش‌ها:

- تجهیزات دوار (پمپ‌ها، توربین‌ها و کمپرسورها)

کاربرد:

- * پالایشگاه و ایستگاه‌های خطوط انتقال نفت خام
- * به عنوان Feed Water Pump در صنایع نیروگاهی برای بویلر پمپ



◀ پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API



www.pumpturbine.ir

🏠 شرکت تولید پمپ‌های بزرگ و توربین آبی

معرفی محصول:

این محصول وسیله‌ای مکانیکی برای انتقال مایعات است که با افزایش فشار جریان آن، امکان جابجایی را به ارتفاعی بالاتر (با افزایش هد) یا حتی پایین دست (معمولاً حوضچه یا مخزن) فراهم می‌آورد. در صنایع نفت و گاز برای بهره‌برداری طولانی مدت از پمپ‌ها و تجهیزات، استانداردهای متفاوتی وضع شده است که برای عملکرد طولانی مدت و راحت‌ترین و کوتاه‌ترین زمان جهت تعمیرات طراحی شده است. تولید پمپ به تخصص‌هایی چون متالوژی (به منظور تعیین متریال)، سیالات (به منظور طراحی پمپ)، مکانیک (به منظور طراحی فرآیند تولید، ماشین‌کاری) نیازمند است. طراحی پمپ فرآیندی زمان‌بر و هزینه‌بر است. از این جهت، بخش قابل توجهی از قیمت تمام شده آن مربوط به طراحی است. همین امر باعث شده است تا برخی از انواع پمپ، به خصوص پمپ‌های با استاندارد API تا دو برابر قیمت تمام شده در بازار به فروش برسد.

سال تاسیس:

۱۳۷۱

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API610

مشخصات فنی:

توان	سیال	دور	Head		مدل
			دبی متر مکعب بر ساعت	متر	
۱۵۰	Crude Oil	۲۹۵۰	۷۰	۴۰۶	BS3 3x7
۲۰۰	Raw Water	۷۴۵	۳۳۷۵	۱۵/۳	HMF1-60.70
۷۵	Spray Water	۲۹۸۰	۲۰	۵۶۰	BS3-3x8

مزایای رقابتی:

- * انجام تمام مراحل طراحی، ساخت، نصب و راه‌اندازی توسط شرکت
- * قیمت پایین‌تر نسبت به پمپ‌های دیگر

کاربرد:

<ul style="list-style-type: none"> * انتقال آب برای مصارف کشاورزی، شهری و صنعتی * انتقال آب گرم تاسیسات گرمایش و سرمایش 	<p>پمپ‌های NON API با توان بین ۳۰ تا ۱۴۹ کیلووات</p>
<ul style="list-style-type: none"> * تامین آب آشامیدنی، فرآیندهای صنعتی * ایستگاه پمپاژ آبرسانی، نیروگاه‌ها و ... 	<p>پمپ‌های NON API با توان ۱۵۰ کیلووات به بالا</p>



◀ پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API



www.pumpiran.com

🏠 شرکت صنایع پمپیران

معرفی محصول:

گروه پمپ‌های NON API شامل انواع پمپ‌های گریز از مرکز یک طبقه، طبقاتی، دومکشه و ... با توان محور متفاوت هستند. این پمپ‌ها براساس استاندارد ISO 9908 یا ISO 5199 طراحی و ساخته می‌شوند. این گروه از پمپ‌ها براساس توان به دو دسته ذیل تقسیم می‌شوند:

- * پمپ‌های NON API با توان بین ۳۰ تا ۱۴۹ کیلووات
- * پمپ‌های NON API با توان ۱۵۰ کیلووات به بالا

مقاصد اصلی صادراتی:

روسیه، کره جنوبی، هند، ترکیه، امارات، تانزانیا، آذربایجان، ارمنستان، لبنان، عراق، سوریه، سودان

سابقه صادرات:

بین ۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۳۰ پمپ

سال تاسیس:

۱۳۷۴

مشخصات فنی:

پمپ‌های دو مکشه		پمپ‌های طبقاتی		پمپ‌های گریز از مرکز		
ارتفاع (m)	ظرفیت (h/m ³)	ارتفاع (m)	ظرفیت (h/m ³)	ارتفاع (m)	ظرفیت (h/m ³)	
تا ۱۳۰	تا ۴۵۰۰	تا ۷۰۰	۲۰۴۴۰	۵-۹۰	۵-۱۸۰۰	پمپ‌های NON API با توان بین ۳۰ تا ۱۴۹ کیلووات
تا ۲۶۰	تا ۹۰۰۰	تا ۵۱۰	۱۲۰۰	۵-۹۰	۵-۱۸۰۰	پمپ‌های NON API با توان ۱۵۰ کیلووات به بالا

مزایای رقابتی:

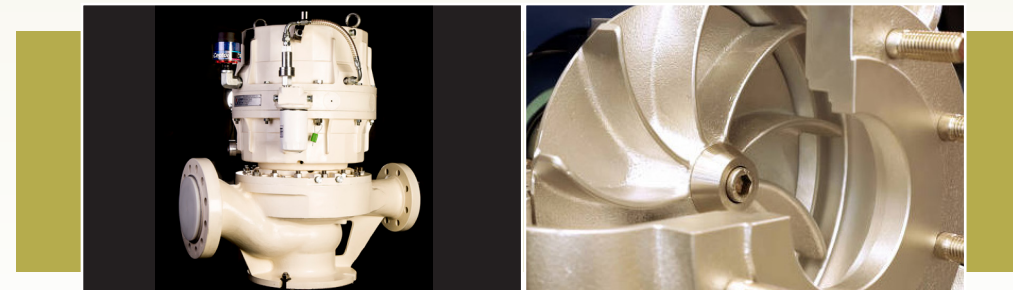
- * کیفیت بالا
- * قیمت مناسب
- * گستردگی خدمات پس از فروش
- * سهولت تأمین قطعات یدکی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ISO 9908
- * ISO 5199

کاربرد:

صنایع پتروشیمی، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها



پمپ‌های سانتریفیوژ

با دور بالای ۱۵,۰۰۰ دور در دقیقه و قطعات یدکی

شرکت فنی و مهندسی کاوش صنعت توس

www.kstc.ir



معرفی محصول:

پمپ‌های OH6 از دسته پمپ‌های پرسرعت API هستند که می‌توانند هدهای قابل توجه و فشارهای بالایی را که سایر انواع OH قادر به تولید آن نیستند، تامین نمایند. علت اصلی این موضوع، دور بالای ایمپلر این پمپ‌ها (بین ۱۲ تا ۳۵ هزار دور در دقیقه) است که از طریق گیربکس افزایش یافته یکپارچه موجود در ساختار پمپ ایجاد می‌شود. این گیربکس امکان استفاده از پمپ را در شرایط Off Design (بالتر یا پایین‌تر از حالت Rated) با کنترل دور الکتروموتور فراهم می‌کند. از ویژگی‌های این نوع پمپ نسبت به سایر پمپ‌های سانتریفیوژ، امکان استفاده از یک پمپ تک استیج بجای استفاده از پمپ‌های چند استیج یا چند پمپ به صورت سری می‌باشد. این باعث می‌شود علاوه بر کاهش فوت پرینت تجهیز، هزینه تعمیرات و نگهداری به مراتب کاهش یابد. از ویژگی دیگر این پمپ‌ها امکان استفاده در شرایطی است که هد ارتفاعی مثبت ساکشن پمپ بسیار پایین می‌باشد. شایان ذکر است در بین الکتروپمپ‌های یک مجتمع پتروشیمی، حدود ۱ تا ۲ درصد آن‌ها از این نوع هستند. این پمپ‌ها عمدتاً به صورت اسکید تحویل مشتری می‌شوند. این محصول، جهت انتقال، تزریق و ذخیره‌سازی انواع سیالات فرآیندی از جمله فرار، خورنده، سمی و اشتعال‌زا، اسیدی، اسلاری و ... در رنج‌های دمایی مختلف کاربرد دارد

مقاصد اصلی صادراتی:

روسیه، اندونزی، مالزی، تایلند و عراق

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۵۰ عدد پمپ

سال تاسیس:

۱۳۸۲

مشخصات فنی:

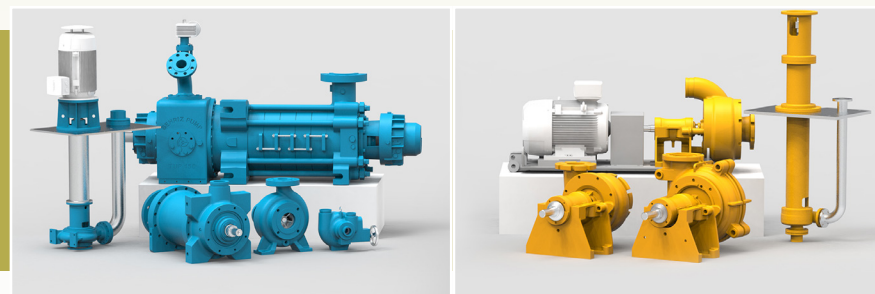
توضیحات	مشخصه‌ها و ویژگی‌ها
	جنس (فلزی، پلیمری، سرامیکی، ...)
با توجه به سیال فرآیندی و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی آن، جنس قطعات اصلی مانند کیسینگ تجهیز، شفت، ایمپلر و ... مطابق با استاندارد API ۶۱۰ و سایر استانداردهای بین‌المللی و همچنین تجربیات به دست آمده انتخاب می‌شود.	گروه‌های متریالی مختلفی از قبیل کربن استیل، استنلس استیل، آلیاژهای سوپر داپلکس و همچنین تیتانیوم با توجه به شرایط فرآیندی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
Physical	
این پمپ‌ها به صورت عمودی یا افقی نصب می‌شوند.	مشخصات فیزیکی
سرعت این دسته از تجهیزات تا ۲۶۰۰۰ دور بر دقیقه می‌رسد.	مشخصات مکانیکی
قطعات الکتریکی و الکترونیکی شامل موتور اصلی به عنوان چرخاننده تجهیز، موتور پمپ کمکی روغن و تجهیزات ابزار دقیق و کنترلی می‌باشد. توان الکتریکی موتور اصلی بسته به مشخصات عملکردی تجهیز از زیر ۱۰ کیلووات تا چند مگاوات متفاوت می‌باشد.	مشخصات الکتریکی
تجهیز اصلی در رنج‌های متفاوت اندازه نازل‌های ورودی و خروجی و همچنین فشارهای کاری با توجه به شرایط فرآیندی طراحی و ساخته می‌شود.	مشخصات ابعادی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * API 610 در خصوص طراحی، ساخت و تست پمپ‌های گریز از مرکز در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- * استاندارد ISO 9906 در تست هیدرولیک پمپ‌های دوار
- * استاندارد API 614 و API 682 در خصوص سیستم روغن، سیستم آب‌بند و سیستم‌های جانبی
- * استاندارد API 613 در خصوص طراحی، ساخت و تست گیربکس‌های خاص در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- * استاندارد ASME B31.3 در خصوص پایپینگ
- * استاندارد API 671 در خصوص کوبلینگ‌های خاص در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

کاربرد:

انتقال مواد شیمیایی و اسیدی، تزریق و پلنتهای آبشیرینکن



◀ پمپهای سانتریفیوژ با استاندارد API

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Sea Water Pump Process Pump	سرویس کاری	
از ۱۰۰ تا ۶۰۰	توان موتور	کیلووات
۳۰۰۰	سرعت پمپ	دور در دقیقه
S.S316 + S.S316L + Duplex + 12% Cr	کلاس جنس قطعات	

مزایای رقابتی:

- * در ایران نمونه مشابه ندارد.
- * خدمات پس از فروش و قیمت نهایی پایینتر از نمونه مشابه تولیدی در خارج از ایران است.
- * متناسب با نیاز صنایع ایران بومی سازی شده است.

استانداردها، مجوزها و تاییدیههای بین المللی:

- * API 610
- * DIN
- * ISO1940

🏠 شرکت بهریز پمپ سامان

www.behrizpump.com



معرفی محصول:

پمپهای طبقاتی سانتریفیوژ برای تولید فشار تا ۷۰ بار ساخته شده از متریال مقاوم به خوردگی و استحکام مکانیکی بالا (انواع آلیاژهای استیل از جمله استنلس استیل 316، DUPLEX، 316L و ...) هستند. این پمپها مجهز به مکانیکال سیل و نیز مکانیزم بالانس نیروی هیدرولیکی (بالانس درام و بالانس دیسک) هستند و در زمینه انتقال، تزریق و پلنتهای آبشیرینکن کاربرد دارند.

ظرفیت تولید سالانه:

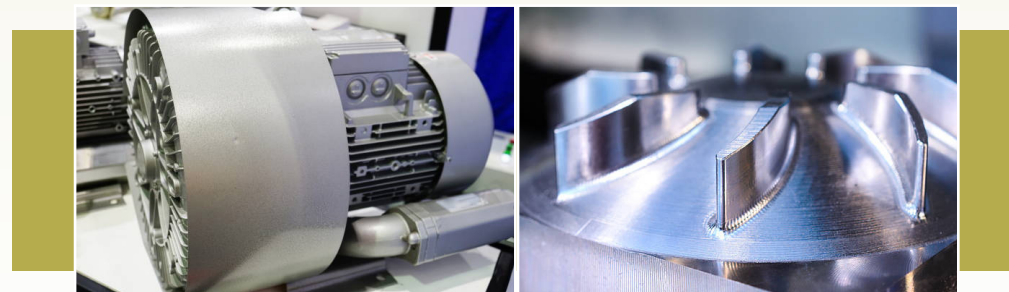
۲۴ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۸۶

کاربرد:

سرویس‌های اطفاء حریق و آتش‌نشانی



◀ پمپ‌های سانتریفیوژ با استاندارد API

تیپ BB1 با فشار ۳۰۰ بار

شرکت پتروهران پمپ

www.petrorahanpump.ir



معرفی محصول:

پمپ سانتریفیوژ یا گریز از مرکز، از جمله پمپ‌های دینامیکی است که با چرخیدن یک پروانه در آن انرژی به سیال منتقل می‌شود و توانایی حمل سیال در مقابل جاذبه زمین به سمت بالا را دارد. انتقال انرژی از یک پروانه‌ی دوار به سیال برای تولید فشار و حرکت سیال، همواره با نام نیروی گریز از مرکز در سیالات توصیف می‌شود. پمپ‌های سانتریفیوژی پرکاربردترین نوع پمپ آبی در صنعت هستند. از آنجا که این پمپ‌ها همواره مقدار مشخصی از دبی آب را در یک فشار ثابت و در هر موقعیتی تأمین می‌کنند، پمپ‌های ایده‌آلی به شمار می‌آیند. در زمینه پمپ سانتریفیوژ استاندارد API 610 از جمله سخت‌گیرانه‌ترین استانداردهاست که این پمپ‌ها منطبق با آن تولید می‌شوند.

ظرفیت تولید سالانه:

۲۰۰ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۸۹

مشخصات فنی:

۴۰	درجه سانتی‌گراد	دمای کاری سیال
حداکثر ۳۰۰	بار	فشار کاری
۴۰۰۰	متر مکعب بر ساعت	دبی
۶۴۰	کیلووات	توان پمپ

مزایای رقابتی:

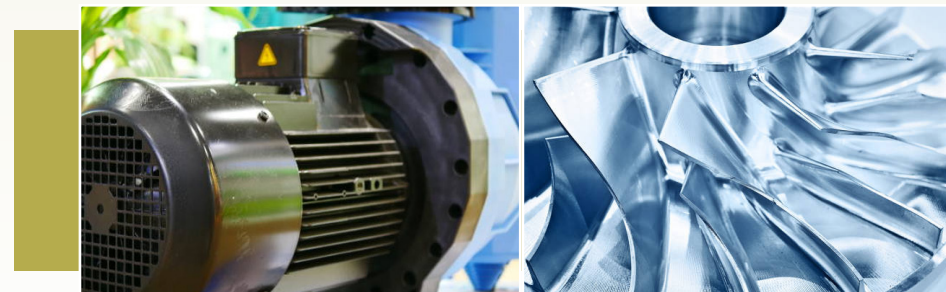
قیمت پایین‌تر نسبت به محصولات مشابه

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API 610

کاربرد:

در صنایع نفت و گاز برای بهره‌برداری طولانی مدت از پمپها و تجهیزات



◀ پمپهای سانتریفیوژ با استاندارد API

🏠 شرکت پترو انرژی هیراد

معرفی محصول:

پمپ وسیله‌ای مکانیکی برای انتقال مایعات است که با افزایش فشار جریان آن، امکان جابجایی را به ارتفاعی بالاتر (با افزایش هد) یا حتی پایین‌دست (معمولاً حوضچه یا مخزن) فراهم می‌آورد. عملکرد این پمپ به این صورت است که در آن سیال موازی محور وارد چرخ پمپ شده و عمود بر آن از چرخ خارج می‌گردد. این پمپها معمولاً برای ایجاد فشارهای بالا در دبی‌های کم به کار می‌روند. بنابراین اغلب پمپهای سانتریفیوژ توانایی خوبی در ایجاد فشارهای بالا دارند. اساس کار پمپ سانتریفیوژ بر اساس نیروی گریز از مرکز است. به این صورت که قسمت متحرک پمپ تحت حرکت دورانی، قطرات آب را از مرکز به خارج پرتاب می‌کند، چون قطرات سرعت زیادی دارند، در برخورد با پوسته سرعت آن‌ها به فشار تبدیل می‌گردد.

در صنایع نفت و گاز برای بهره‌برداری طولانی مدت از پمپها و تجهیزات، استانداردهای متفاوتی وضع شده که برای عملکرد طولانی مدت و راحت‌ترین و کوتاه‌ترین زمان جهت تعمیرات طراحی شده است. در پمپهای سانتریفیوژ اجزاء مهم شامل شفت، پروانه، پوسته پمپ، پوسته بیرینگ، مکانیکال سیل (محل آب‌بندی پمپ و جداکننده سیال پمپ‌شده و قسمت مکانیکی پمپ) و پره‌های پمپ هستند.

سال تاسیس:

۱۳۸۹

مشخصات فنی:

نام محصول	دبی	فشار	توان	دور	سایز فلنج ورودی	سایز فلنج خروجی	قطر پروانه
پمپهای سانتریفیوژ فرآیندی API (یک طبقه و طبقاتی)	متر مکعب بر ساعت	متر ستون آب	کیلووات	دور در دقیقه	میلی‌متر		
	۲ تا ۷۵۰	۱۰ تا ۵۰۰	۴ تا ۵۰۰	۱۵۰۰ تا ۴۸۰۰	۴۰ تا ۴۰۶	۲۵ تا ۲۵۰	۱۲۵ تا ۷۵۰

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API 610

کاربرد:

ساخت پره‌های متحرک توربین



روتور توربین بخار

با دور ۳۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰ دور در دقیقه و توان ۱ تا ۳ مگاوات

شرکت توربین ماشین خاورمیانه

www.turbinemachine.com



توربین ماشین خاورمیانه
Turbine Machine m.e.
تولید کننده توربینهای بخار، گاز، بخار و کمپرسور

معرفی محصول:

در این محصول پره‌های متحرک توربین بر روی دیسک‌های توربین نصب می‌شوند. بعد از اینکه پره‌ها روی دیسک‌ها نصب و معمولاً با یک خار یا پین ثابت می‌شوند، این دیسک‌ها باید به گونه‌ای به هم متصل شوند تا روتور توربین را تشکیل دهند. نحوه نشستن پره‌های متحرک بر روی دیسک‌ها یکی از مهم‌ترین قسمت‌های طراحی و کیفیت ساخت است و معمولاً سازندگان مختلف از الگوهای مختلفی برای این اتصال استفاده می‌کنند؛ زیرا این دیسک‌ها با دور بالا در حال چرخش هستند و علاوه بر نیروی گریز از مرکز در معرض بار سنگین جریان هوای ورودی توربین نیز هستند و علاوه بر آن در معرض ارتعاشات آنبالانسی نیز قرار دارند و کوچک‌ترین میکرو ترک و پروسیتی در ریشه باعث شروع رشد آن شده و باعث شکستن دیسک و جدا شدن پره و نابودی مسیر پایین دست توربین خواهد شد. اتصال دیسک‌ها به محور به سه روش جوش نفوذی (EBW)، استفاده از Tie Rod و Tie Bolt انجام می‌شود.

مقاصد اصلی صادراتی:

سوریه

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۸۱

مشخصات فنی:

سرعت	دور در دقیقه	۳۰۰۰ تا ۱۴۰۰۰
وزن	تن	بیش از ۳/۵
پره و دیسک		۳۱۰۰ پره در ۱۵ ردیف دیسک و یک شفت ۳/۳ متری
توان	مگاوات	۱ تا ۱۲

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

* استانداردهای توربینی

* API

کاربرد:

فشرده کردن هوا و گازهای دیگر در حجمها و فشارهای مختلف



● روتور کمپرسور گازی گریز از مرکز مولتی استیج تک شفت



www.tuca-co.com

شرکت توربین کمپرسور آسیا

معرفی محصول:

اصول کار کمپرسورهای گریز از مرکز، استفاده از نیروی گریز از مرکز برای بالا بردن انرژی جنبشی گاز است. قطعه‌ای از کمپرسور که پروانه‌ها بر روی آن نصب و انرژی از طریق آن به پروانه و نهایتاً به گاز برای فشرده شدن انتقال می‌یابد، شفت کمپرسور است. طول شفت در کمپرسور سانتریفیوژ محدود بوده و در صورت افزایش طول آن، دور بحرانی به ناحیه بهره‌برداری نزدیک و باعث افزایش لرزش می‌شود. در این نوع کمپرسور، عامل اصلی انتقال انرژی پروانه کمپرسور است که روی محور نصب می‌شود و با آن می‌چرخد و یک مجموعه واحد را تشکیل می‌دهند. پروانه به عنوان مهم‌ترین قطعه اصلی کمپرسورهای گریز از مرکز است که انرژی مکانیکی اعمال شده را به انرژی جنبشی سیال تبدیل می‌کند و نحوه کار آن بر اساس نیروی گریز از مرکز بوده و بر اثر حرکت دوران محور روی سیال اعمال می‌شود و باعث افزایش انرژی جنبشی سیال و جدا شدن آن از لبه پروانه و وارد شدن آن به محفظه Casing جهت کاهش سرعت و بازیابی فشار می‌شود. ساختمان این پروانه‌ها به این صورت است که تعدادی تیغه در بین دو صفحه شروود که به فاصله معینی از یکدیگر قرار گرفته‌اند، نصب شده‌اند. به مجموعه پروانه، شفت و متعلقات بر روی شفت و درواقع به قطعات متحرک مجموعه کمپرسور، روتور گفته می‌شود. همچنین یکی از قطعات مهم مجموعه روتور بالانس پیستون است. این قطعه دیسک مانند بر روی شفت نصب می‌شود و به وسیله فشار گاز اطراف آن مقدار زیادی از نیروی محوری را خنثی می‌کند.

سال تاسیس:

۱۳۹۰

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

دور کاری	دور در دقیقه	۶۵۰۰
دمای کاری	درجه سانتی‌گراد	۴۰
فشار ورودی	بار	۱۹
فشار خروجی		۸۰
نرم افزارهای مورد استفاده	Power Mill - Geomagic - Solidworks	

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * API 687
- * API 612
- * API 617
- * ASME SEC IX
- * ASME SEC V
- * ASTM E8-E10-E92-E18-E110-A370-A751-E415-E165-E709-E45
- * MILITARY STD

کاربرد:

در صنایع مختلف به خصوص نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی



◀ پکیج کامل توربین های بخار تک مرحله ای ضربه ای

🏠 شرکت خدمات ویرا تهران



www.wiratehran.com

معرفی محصول:

توربین های بخار تک مرحله ای، یکی از پرکاربردترین گرداننده ها جهت به حرکت درآوردن تجهیزات مختلفی مانند پمپ، کمپرسور، فن و دیگر تجهیزات می باشند که نیازمند نیروی محرکه هستند. توربین های بخار حاضر در ۵ دسته تجاری سازی شده است و از بین این موارد تا توان ۱/۱ مگاوات تولید و نصب شده است.

اجزای اصلی تشکیل دهنده این توربین عبارت است از:

- * دیسک (Disc)
- * پره (Blade)
- * نازل رینگ (Nozzle Ring)
- * پوسته (Casing)
- * شیر کنترلی (Governing Valve)
- * شیر تنظیم دستی (Hand Valve)
- * شافت (Shaft)
- * یاتاقان (Bearing)
- * اکچویاتور

سال تاسیس:

۱۳۷۹

استانداردها، مجوزها و تاییدیه های بین المللی:

API 611

مشخصات فنی:

Max initial Pressure	45~48 Bar
Max initial temperature	400 °C
Max exhaust pressure	6.9~10.3 Bar
Max speed	4500 RPM
Wheel pitch diameter	305 ~ 710 MM

مزایای رقابتی:

طراحی توربین بخار بر اساس نیاز فرآیندی و حداقل ورودی دیتاشیت توربین

کاربرد:

هدایت و شکل دادن جریان هوای گرم به ردیفهای پره‌های متحرک توربین



◀ پره‌های ثابت ناحیه داغ توربین‌های گازی

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

۱۲/۹	ظرفیت نامی توربین (MW)
۳۵	بازده (%)
۱۶/۸:۱	Compressor Pressure Ratio
۱۲۵۶	© Turbine TIT
۱۱	تعداد ردیف‌های مسیر سرد متحرک (Cold Section)
۱۱	تعداد ردیف‌های مسیر سرد ثابت (Cold Section)
۲	تعداد ردیف‌های مسیر داغ متحرک (Hot Section)
۲	تعداد ردیف‌های مسیر داغ ثابت (Hot Section)

مزایای رقابتی:

از آنجا که بخش مسیر گاز داغ توربین به خصوص پره‌های روتور GG و PT جزء مهمترین و پیچیده‌ترین قسمت‌های توربین می‌باشد تعمیرات قطعات نام برده توربین مذکور که دارای این مشخصات می‌باشد جزء سرویس‌ها و تولیدات High Tech است. لازم به ذکر است این توربین دارای TIT بالای ۱۲۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد که جزء توربین‌های کلاس F بوده و تکنولوژی روز دنیا در ساخت این پره‌ها به کار رفته است. قابل توجه است این قطعه از Inconel 939 ساخته شده است.

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

تولید این قطعات مطابق با (OEM) استانداردهای تولیدکننده اصلی صورت می‌پذیرد.



www.badrssystem.com

شرکت مهندسی بدر سیستم

معرفی محصول:

پره‌های ثابت توربین که پیچیدگی خاصی در طراحی و تولید آن‌ها وجود دارد، وظیفه اصلی هدایت و شکل دادن جریان هوای گرم به ردیف‌های پره‌های متحرک توربین را بر عهده دارند. این قطعه به دلیل قرار گرفتن در ناحیه داغ توربین‌های گازی، جزء طبقه‌بندی قطعات داغ قرار می‌گیرد. به دلیل شرایط کارکرد خیلی خاص به واسطه دما و سایش بالا و همچنین تنش‌های مکانیکی بر روی این قطعه، جنس، هندسه، روش ساخت و پوشش‌دهی این پره‌ها دارای فناوری خاص و پیچیده می‌باشد. معمولاً جنس این پره‌ها از سوپر آلیاژهای دما بالای نیکل بوده و بر روی سطح پره از پوشش‌های Alloy MCR و پوشش‌های سرامیکی استفاده می‌شود. هندسه و ابعاد این پره‌ها بسیار دقیق بوده و انحنای خاص هر پره به واسطه محاسبات پیچیده سیالاتی و انتقال حرارت تعیین می‌گردد.

سال تاسیس:

۱۳۷۱

کاربرد:

اعمال گشتاور نیرو به شفت اصلی توربین و چرخاندن تجهیز متصله به توربین جهت تولید برق و یا چرخاندن پمپ



◀ پره‌های متحرک ناحیه داغ توربین



www.badrssystem.com

شركت مهندسی بدر سیستم

معرفی محصول:

وظیفه اصلی پره‌های متحرک ناحیه داغ توربین‌های گازی انتقال نیروی حاصل از احتراق به شفت اصلی توربین و چرخاندن تجهیز متصل به توربین جهت تولید برق یا چرخاندن پمپ می‌باشد. پره‌های متحرک توربین علاوه بر خواص ذکر شده در مورد پره‌های ثابت به دلیل چرخش با دور بسیار بالا بایستی عاری از هرگونه تداخل باشند تا مقاومت آن‌ها را در برابر خزش و بارهای خستگی افزایش دهد. برای این منظور ریخته‌گری در خلا با انجماد جهت‌دار برای دستیابی به آرایش کریستال ستونی (Crystal Columnar) صورت می‌گیرد.

سال تاسیس:

۱۳۷۱

مشخصات فنی:

ظرفیت نامی توربین (MW)	۱۲٫۹
بازده (%)	۳۵
Compressor Pressure Ratio	۱۶٫۸:۱
© Turbine TIT	۱۲۵۶
تعداد ردیف‌های مسیر سرد متحرک (Cold Section)	۱۱
تعداد ردیف‌های مسیر سرد ثابت (Cold Section)	۱۱
تعداد ردیف‌های مسیر داغ متحرک (Hot Section)	۲
تعداد ردیف‌های مسیر داغ ثابت (Hot Section)	۲

مزایای رقابتی:

از آنجا که بخش مسیر گاز داغ توربین به خصوص پره‌های روتور GG و PT جزء مهمترین و پیچیده‌ترین قسمت‌های توربین هستند، تعمیرات قطعات نام برده توربین مذکور که دارای این مشخصات می‌باشد جزء سرویس‌ها و تولیدات High Tech است. لازم به ذکر است این توربین دارای TIT بالای ۱۲۵۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد که جزء توربین‌های کلاس F بوده و تکنولوژی روز دنیا در ساخت این پره‌ها به کار رفته است. قابل توجه است این قطعه از CM 247 ساخته شده است.

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

تولید این قطعات مطابق با (OEM) استانداردهای تولیدکننده اصلی صورت می‌پذیرد.

کاربرد:

کمپرسورهای رفت و برگشتی مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



شیرهای Suction-Discharge

با فشار بیش از ۶۰ بار و قطر بیش از ۱۵ سانتی متر

شرکت نیکا کمپرسور

www.nikacompressor.com



NIKA COMPRESSOR CO

معرفی محصول:

شیرهای مکش-تخلیه (Suction-Discharge) از اصلی‌ترین اجزای کمپرسورهای رفت و برگشتی بوده که عملکرد مطلوب کمپرسور تابع شرایط این شیرها است. عمده چالش‌ها و مسائل موجود در این شیرها شامل کنترل نشتی در محدوده مجاز، مقابله با ذرات معلق و قطرات مایع، کاهش ارتعاشات و صدا، جلوگیری از شکست و ترک احتمالی و نهایتاً ارتقاء عملکردی در بخش‌های مختلف می‌باشد. در مجموعه نیکا کمپرسور این شیرها در سایزهای مختلف و برای استفاده در شرایط کاری متنوع صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و با دقت و کیفیت بسیار مطلوب طراحی و تولید می‌شود. فرآیند طراحی محصول با شبیه‌سازی CFD مطابق با شرایط عملیاتی تا رسیدن به طرح اولیه آغاز می‌شود و پس از آنالیز تنش و دستیابی به هندسه مناسب و با انتخاب مواد، طراحی فرآیند تولید ادامه می‌یابد. شیرهای تولیدی طبق استاندارد API618 تست شده و نتایج تست در اختیار مشتری قرار می‌گیرد.

مقاصد اصلی صادراتی:

ترکیه

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۵۰۰۰ شیر مکش - تخلیه

سال تاسیس:

۱۳۸۹

مشخصات فنی:

- * فشار: بیش از ۶۰ بار
- * قطر: بیش از ۱۵ سانتی‌متر

مزایای رقابتی:

- * قیمت رقابتی
- * امکان طراحی سفارشی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

مطابق با استاندارد API618

کاربرد:

- * جلوگیری از نشت گاز به بیرون از سیستم
- * جلوگیری از نشت مواد گران قیمت، خورنده و خطرناک، گازهای آلاینده، سرطان زا، منفجره و غیره

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

قطر شفت	میلی‌متر	۱۲ تا ۳۵۰
فشار کاری	بار	۰ تا ۵۲۰
دما	درجه سانتی‌گراد	۱۰۴- تا ۴۹۰
دور موتور	دور در دقیقه	۲۸,۰۰۰

مزایای رقابتی:

- * ارتقاء متریال و ارتقاء فناوری ساخت
- * افزایش راندمان و طول عمر کارکرد تجهیزات

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * API 682
- * DIN 24960
- * API 610
- * API 617
- * API 614
- * ISO 1940
- * API 598
- * API 599
- * API 600
- * API 602
- * API 603
- * API 608
- * API 609



◀ دری گس سیل (Dry Gas Seal)

شرکت نهادین آرمان



www.nahadin.com

معرفی محصول:

به طور معمول در گذشته، به منظور نشت‌بندی کمپرسورهای گازی از قطعاتی از قبیل رینگ‌های کربنی، لایبرنت سیل (Labyrinth Seal) و یا دابل فیس سیل (Double Face Seal) با کمک سیال بریر (Barrier) استفاده می‌شد. معایب استفاده از این روش‌ها این بود که تعمیرات و نصب این قطعات بسیار پیچیده و هزینه‌بر بوده و علاوه بر آن فضای نسبتاً زیادی را نیز در کمپرسور اشغال می‌کرد. همچنین برای نصب این اقلام نیز به بالا بردن سایز شفت، سرعت شفت و همچنین افزودن یک سیستم روانکاری با روغن نیاز بود که موجب هدر رفت بیش از حد انرژی می‌شد. دری گس سیل با حرکت دو صفحه موازی روبروی هم و ایجاد یک فیلم نازک گاز تمامی این مشکلات را برطرف نمود و به شکل خشک عملیات نشت‌بندی را انجام داد.

دری گس سیل از دو مجموعه دوار و ثابت تشکیل شده که شامل قطعاتی از قبیل Face Sleeve, Secondary Seal, Retainer, Coil Springs, Ring, Seat Ring و غیره می‌باشد.

مقاصد اصلی صادراتی:

روسیه، ونزوئلا و عراق

ظرفیت تولید سالانه:

ظرفیت اسمی یک شیفت شرکت ۲۱۰۰ تجهیز کامل و یازده تن قطعات صنعتی می‌باشد و تولید واقعی شرکت ۴۶۰۱۵ هزار عدد قطعات مکانیکال سیل و دری گس سیل

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۷۷



فصل سوم

پالایش و پتروشیمی



فصل سوم

فصل سوم

فصل دوم

فصل اول

پالایش و پتروشیمی

- کاتالیست‌های مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی؛ ریفرمینگ، گوگردزدایی هیدروژن و غیره | ۷۴
- کاتالیست فرآیند ایزومریزاسیون برش سبک نفتا | ۷۶
- کاتالیست‌های واحدهای FCC و RFCC | ۷۸
- کاتالیست‌های ریفرمینگ گاز طبیعی با بخار آب؛ هر سه نوع اولیه، ثانویه و اتوترمال | ۸۰
- کاتالیست‌های بازیافت گوگرد SRU؛ پارالکت | ۸۲
- جاذب گوگرد از جریان‌های نفت و گاز بر پایه اکسید روی-اکسید مس / سولفورگارد | ۸۴
- غریبال‌های ملکولی؛ زئولیت‌های ۳A، ۴A، ۵A، ۱۳X | ۸۶
- دمولسی فایبرهای مورد استفاده در حفاری | ۸۸
- مخازن کرایژونیک (دوجداره فوق تبریدی) و فلاکس‌های نیتروژن مایع | ۹۰
- پکیج مخازن کرایژونیک (دوجداره فوق تبریدی)؛ با دمای کاری پایین‌تر از منفی ۵۰ درجه سانتی‌گراد | ۹۲
- برج فرآیندی یکپارچه تقطیر | ۹۴
- فلومتر مبتنی بر روش الکترومغناطیسی | ۹۶
- کولرهای هوایی تیتانیومی | ۹۸
- مبدل‌های پوسته و لوله صنعتی تیتانیومی و سوپرآلیاژی | ۱۰۰
- مبدل‌های حرارتی انتقال خطی (TLE) | ۱۰۲
- مبدل حرارتی تیتانیومی | ۱۰۴
- مبدل‌های حرارتی انتقال خطی (TLE) | ۱۰۶
- مبدل‌های حرارتی لوله و پوسته؛ متشکل از آلیاژهای نیکل-مولیبدن و تیتانیوم | ۱۰۸
- مبدل‌های صفحه‌ای با پلیت تیتانیومی یا سوپرآلیاژ؛ مانند اینکونل و سوپر‌دایاکس و پلیت‌های آن | ۱۱۰
- طراحی و ساخت مبدل کرایژونیک کلدباکس | ۱۱۲
- مشعل‌های مدولار سوخت نفتی سبک و سنگین؛ با ظرفیت kW ۱۲۰۰-۶۰۰ | ۱۱۴
- شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve API 6D)؛ کلاس ۱۵۰ از ۲۴ اینچ به بالا و کلاس ۳۰۰ از ۲۰ اینچ به بالا | ۱۱۶
- شیر دروازه‌ای (Gate Valve) با استاندارد API | ۱۱۸
- شیرهای ON/OFF مدل توپی ترونئون | ۱۲۰

بخش‌ها:

- کاتالیست‌ها و کمیکال‌ها
- مخازن، تاورها و راکتورها
- سیستم‌های کنترل و تجهیزات ابزار دقیق
- بویلرها، مبدل‌ها و مشعل‌ها
- شیرآلات و عملگرها
- میتزینگ‌ها

- شیر کنترلی با اکچویاتور پنوماتیک | ۱۲۲
- شیرهای توپی ترونئون (Trunnion Mounted Soft Seat Ball Valve) | ۱۲۴
- شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve) | ۱۲۶
- شیر توپی (Ball Valve) براساس استاندارد API | ۱۲۸
- شیر بشقابی (Globe Valve) با استاندارد API | ۱۳۰
- عملگرهای هیدرولیکی و نیوماتیکی به همراه شیر توپی | ۱۳۴
- عملگرهای Gas over Oil | ۱۳۶
- عملگرهای LBV و GAS Over Oil Actuator | ۱۳۸
- سیستم میتزینگ گازی و مایعات | ۱۴۰

کاربرد:

نام کاتالیست	کاربرد
کاتالیست‌های ریفرمینگ گاز طبیعی (فعال، نیمه فعال و خنثی)	تولید گازهای احیاکننده H ₂ و CO برای تبدیل سنگ آهن به آهن اسفنجی
کاتالیست گوگردزدایی هیدروژنی (HDS) از جریان گاز طبیعی	تبدیل ترکیبات مرکبپتانی در جریان گاز طبیعی به هیدروژن دی سولفید با استفاده از هیدروژن
کاتالیست‌های انتقال گاز-آب دما بالا (HTSC) و دما پایین (LTSC)	تولید هیدروژن با خلوص بالا برای مصارف پتروشیمی
کاتالیست متاناسیون	حذف CO ₂ از گاز سنتز در واحدهای تولید آمونیاک
کاتالیست هیدروژناسیون استیلن	حذف استیلن در خوراک ورودی واحدهای پلی اتیلن
کاتالیست سنتز متانول	تولید متانول در پتروشیمی
کاتالیست سنتز فرمالدهید	تولید فرمالدهید در پتروشیمی
کاتالیست حذف هیدروژن	حذف هیدروژن در واحدهای تولید اوره و آمونیاک
کاتالیست اندوترمیک	جهت استفاده در ژنراتورهای گاز اندوترمیک مورد استفاده در صنایع قطعه‌سازی و متالورژی
کاتالیست ریفرمینگ اولیه و ثانویه با بخار آب و کاتالیست پری ریفرمینگ	جهت تولید گاز سنتز در واحدهای تولید متانول و آمونیاک
کاتالیست تفکیک آمونیاک	جهت تولید هیدروژن و نیتروژن از آمونیاک در کوره‌های حرارتی برای سختی‌سازی قطعات فلزی
کاتالیست سولفورزدایی بر پایه اکسید روی	برای حذف H ₂ S از جریان گاز طبیعی

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

مزایای رقابتی:

- * کامل بودن سبد کالایی
- * توانایی تولید محصولات جدید
- * خدمات فنی مهندسی مناسب



کاتالیست‌های مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

ریفرمینگ، گوگردزدایی هیدروژن، انتقال گاز - آب دما بالا و متاناسیون



www.sarvco.ir

شرکت توسعه صنایع نفت و گاز سرو

معرفی محصول:

در یک نگاه کلی می‌توان اشاره کرد که ۲۰ درصد از محصولات صنعتی و ۹۰ درصد از محصولات شیمیایی در فرایند تولید خود نیاز به کاتالیست دارند. لذا با توجه به اهمیت و ضرورت جایگاه کاتالیست در صنایع مختلف، شرکت‌های متعددی در دنیا خصوصاً مناطق و کشورهای توسعه یافته از سال‌های پیش اقدام به تولید و عرضه کاتالیست می‌نمایند. کاتالیست‌ها که عمدتاً بر پایه نمک‌های فلزی هستند باعث کاهش مدت زمان واکنش، افزایش راندمان، تعدیل شرایط واکنش و افزایش عملکرد واحد می‌شود. شرکت نفت و گاز سرو در زمینه‌های تحقیق و تولید انواع کاتالیست‌های صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و صنعت فولاد و نیز طراحی و اجرای واحدهای GTL (تولید نفت مصنوعی) موفقیت‌های چشم‌گیری کسب نموده است. همچنین این شرکت تاکنون توانسته است تمام کاتالیست‌های مورد استفاده در فرایند تولید متانول، آمونیاک، اوره و کاتالیست تولید گاز اتیلن در صنعت پتروشیمی، کاتالیست‌های مورد استفاده در تولید گاز هیدروژن در صنعت پالایشگاهی، کاتالیست‌های صنایع پایین دستی برای تولید متانول به فرمالدهید و نیز کاتالیست‌های مورد استفاده در صنایع فولادسازی برای تکنولوژی‌های PERED و MIDERX را تولید کند.

مقاصد اصلی صادراتی:

ترکیه

سابقه صادرات:

بین ۱ تا ۱۰ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۸۳

کاربرد:

- * تبدیل نرمال پارافین‌ها به ترکیبات شاخه‌دار
- * تبدیل متازایلن به اورتو یا پارازایلن



کاتالیست فرآیند ایزومریزاسیون برش سبک نفت



www.exirnovinco.com

شرکت اکسیر نوین فرآیند آسیا

معرفی محصول:

کاتالیست‌های فرآیند ایزومریزاسیون در مجتمع‌های پالایش نفت به منظور تبدیل ترکیبات پارافینی (خطی - راست زنجیر) به ترکیبات شاخه‌دار (ایزو) جهت بالا بردن عدد اکتان برش هیدروکربوری نفتای سبک (ترکیبات ۵ و ۶ کربنه پارافینی) و تولید ایزومریت (Isomerase) مورد استفاده قرار می‌گیرند. کاتالیست‌های فرآیندهای ایزومریزاسیون برش سبک نفت و ایزومریزاسیون زایلن در یک طبقه‌بندی کلی به دو دسته زیر تقسیم می‌شوند:

۱. کاتالیست‌های $Pt-Cl/Al_2O_3$ (پلاتین/ اکسید آلومینیوم کلرینه شده)
۲. کاتالیست‌های $Pt/H-Mordenite$ (پلاتین/ زئولیت مردنیات تعویض یونی شده با هیدروژن)

مقاصد اصلی صادراتی:

آلمان

سابقه صادرات:

بین ۱ تا ۱۰ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۹۱

مزایای رقابتی:

- * کیفیت بهتر و قیمت پایین‌تر نسبت به محصولات مشابه
- * امکان بازیابی و احیاء مجدد کاتالیست مستعمل

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

تأییدیه عملکرد از پالایشگاه نفت اصفهان و شرکت ملی صنایع پتروشیمی ایران

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

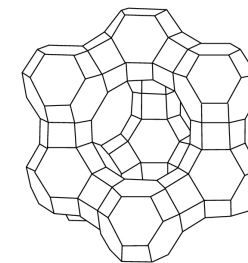
Item	Value	Test Method
MAT conversion, %wt	75±3	ASTM D3907
Total SA, m ² /g	260±30	ASTM D3663-99
Zeolite SA, m ² /g	200±15	-
Zeolite Unit Cell Size, Angstrom	24.50	-
Pore Volume, cc/g	0.35 ±0.02	-
ABD, g/cc	0.70-0.80	ASTMD D4512-99
PSD, %wt	-	ASTM D4464
0-20 microns	<2	-
0-40 microns	12-15	-
APS, μm	70-80	ASTM D4464
Alumina Oxide, %wt (dry basis)	47-50	XRF
Sodium, %wt (dry basis)	<0.3	ASTM D1977-98
Rare Earth Oxide, %wt (dry basis)	3.0-5.0	XRF
SO ₄ , %wt (dry basis)	0.7±0.2	-
LOI, %wt	<15	-
Attrition Index	5±2	ASTM D5757

مزایای رقابتی:

- * میزان Activity یا درصد تبدیل کاتالیست Grace در حدود ۷۷ تا ۸۰ درصد
- * میزان تولید بنزین و LPG بالا همراه با تمایل کم به تولید کم گازهای متان و اتان
- * مقاومت مناسب نسبت به سایش

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ISO 9001 توف نورد (آلمان)
- * ISO 14001 توف نورد (آلمان)
- * ISO 18001 توف نورد (آلمان)
- * ISO 17025 NACI



کاتالیست‌های واحدهای FCC و RFCC



شرکت شیمیایی بهداش

www.behdashco.com

شرکت شیمیایی بهداش

معرفی محصول:

کراکینگ کاتالیستی بستر سیال (FCC: Fluid Catalytic Cracking)، اساسی‌ترین واحد کراکینگ در پالایشگاه‌های بزرگ جهت تولید بنزین است. این فرآیند تغییرات زیادی را متحمل شده است. نقطه عطف مهم در تاریخ این فرآیند، کراکینگ باقیمانده‌ها (RFCC: Residue Fluid Catalytic Cracking) است. امروزه حدود ۲۰ درصد از خوراک واحدهای FCC را ته‌مانده‌های برج تقطیر اتمسفریک و خلأ تشکیل می‌دهند. کاتالیست‌های مورد استفاده در فرآیند FCC جهت شکستن یا کراکینگ برش‌های سنگین هیدروکربنی به محصولات سبک در گستره بنزین و دیزل به کار برده می‌شوند. نکته حائز اهمیت این است که کاتالیست‌های FCC/RFCC بیشترین مصرف کاتالیست‌های مورد استفاده در صنعت نفت و گاز مربوطه را که بیش از ۱۳ هزار تن در سال می‌باشد، به خود اختصاص می‌دهند. کاتالیست‌های تجاری کراکینگ شامل آلومینوسیلیکات‌های طبیعی عمل‌آوری شده با اسید همراه با کاتالیست‌های آلومینوسیلیکات سنتزی با نام ژئولیت‌ها (ژئولیت‌های USY، NaY و REY) همچنین ژئولیت HZSM-5 می‌باشند که با اجزای دیگری مانند ماتریکس یا بایندر طبیعی (بنتونیت یا کائولینیت)، عامل ایجاد استحکام (آلومینا) پرکننده و غیره فرموله می‌شوند.

مقاصد اصلی صادراتی:

تهند، ترکیه، مالزی، امارات، آذربایجان، ارمنستان، ازبکستان، اکراین، اندونزی، تاجیکستان، تاپوان، ترکمنستان، عمان، عراق، افغانستان، پاکستان

کاربرد:

- * تبدیل برش‌های سنگین و کم‌ارزش نفتی به فرآورده‌های با ارزش و سبک
- * واکنش‌های شکست مولکولی در فشار پایین
- * به دست آوردن محصولاتی با کیفیت بالاتر

سال تاسیس:

۱۳۹۱

کاربرد:

- * استفاده در ریفرم‌های صنعتی تبدیل گاز طبیعی با حضور بخار آب جهت تولید گاز سنتز مورد نیاز مجتمع‌های پتروشیمی تولیدکننده متانول، آمونیاک و اوره
- * لید سوخت هیدروژنی، فرآیند ریفرمینگ متان با بخار آب است؛ بنابراین از این کاتالیست برای تولید هیدروژن مورد نیاز در جهان استفاده می‌شود.



کاتالیست‌های ریفرمینگ گاز طبیعی با بخار آب

هر سه نوع اولیه، ثانویه و اتوترمال

شرکت گسترش فناوری خوارزمی

www.khwarizmico.com



معرفی محصول:

کاتالیست‌های ریفرمینگ گاز طبیعی با بخار آب (هر سه نوع اولیه، ثانویه و اتوترمال) در ریفرم‌های صنعتی تبدیل گاز طبیعی با حضور بخار آب به منظور تولید گاز سنتز مورد نیاز مجتمع‌های پتروشیمی تولیدکننده متانول، آمونیاک و اوره مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش تولید این کاتالیست‌ها بسیار مشابه با روش تولید کاتالیست ریفرمینگ مورد استفاده در واحدهای احیاء مستقیم سنگ آهن (DRI) می‌باشد. این کاتالیست‌ها حاوی فلز فعال نیکل بر پایه آلومینا هستند. تولید این کاتالیست‌ها شامل دو مرحله تولید است که از اهمیت بسیاری زیادی در فرآیند تولید برخوردار است:

- * پایه کاتالیست
- * تلقیح و کلسیناسیون کاتالیست

سال تاسیس:

۱۳۹۲

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

- * مقاومت بالا در برابر بخار و چگالش بخار
- * درصد پایین سولفور و کلر
- * سهولت در فعال کردن کاتالیست
- * فعالیت کاتالیستی بالا و افت فشار پایین ناشی از شکل هندسی بهینه شده و مساحت سطح خارجی بالا
- * درصد پایین متان خروجی ناشی از سطح ویژه بالا
- * دمای پایین دیواره تیوب به علت انتقال حرارتی مناسب

مزایای رقابتی:

- * استحکام بالاتر نسبت به محصولات خارجی
- * عملکرد عالی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ISO 10002: 2018
- * ISO 10004: 2018
- * ISO 31000: 2018
- * ISO 29001: 2020
- * ISO 45001: 2018
- * ISO/ IEC 17025:2017
- * HSE-MS

کاربرد:

مورد استفاده در شرکت‌های پالایش گاز و نفت خام جهت تبدیل سولفید هیدروژن (H₂S) به گوگرد (S)



کاتالیست‌های بازیافت گوگرد SRU

پارالکت

شرکت صنایع رنگینه و کاتالیست پارس

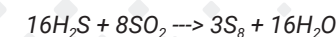
www.pbandc.com



Pars Pigment & Catalyst

معرفی محصول:

کاتالیست بازیافت گوگرد یا SRU در فرآیند معروف کلاوس در شرکت‌های پالایش گاز و نفت خام جهت تبدیل سولفید هیدروژن (H₂S) به گوگرد (S) مورد استفاده قرار می‌گیرد.



انواع مختلفی از کاتالیست‌های بازیافت گوگرد وجود دارند که می‌توان آن‌ها را به سه طبقه زیر تقسیم‌بندی نمود:

۱. کاتالیست‌های پایه آلومینیوم
۲. کاتالیست‌های اکسیژن اسکونجر (عمل‌آوری شده با آهن)
۳. کاتالیست‌های اکسید تیتانیوم: دارای کاربرد چندگانه است و به‌منظور هیدرولیز ترکیبات COS و CS₂ موجود در خوراک مورد استفاده قرار می‌گیرند.

فرآیند کامل تولید این کاتالیست مشتمل بر مراحل زیر است:

۱. تشکیل کریستال (هسته‌سازی) از پودر آلومینا و یا اکسید تیتانیوم
۲. عملیات شکل‌دهی
۳. عملیات حرارتی (خشک و کلسینه کردن)

سال تاسیس:

۱۳۵۵

مشخصات فنی:

Chemical %(m/m)	Al ₂ O ₃	>93
	Fe ₂ O ₃	<0.03
	SiO ₂	<0.1
	Na ₂ O	<0.25
Physio-Chemical	Exterior	4~6 mm
	Specific Surface area	>300
	Pure Volume	>0.4
	Crushing Strength	>150
	Bulk Density	0.6~0.7
	Abrasion Rato	<0.1

مزایای رقابتی:

فناوری بومی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:
تأییدیه‌های محصولات از پژوهشگاه صنعت نفت ایران

کاربرد: صنعت نفت و گاز



◀ جاذب گوگرد از جریان‌های نفت و گاز بر پایه اکسید روی - اکسید مس سولفور گارد



www.gaharceram.com

🏠 شرکت تولیدی تحقیقاتی گهرسرام

معرفی محصول:

این جاذب‌ها در اصل به منظور جذب و حذف آلاینده‌های گوگرددار موجود در خوراک‌های مختلف که مقادیر بسیار پایینی دارند، طراحی و تولید می‌شوند. بخش اعظم این جاذب بر پایه اکسید روی- اکسید مس می‌باشد که به روش هم‌رسوبی سنتز می‌شوند. به‌منظور شکل‌دهی محصول، از مقادیری بایندر و یا شکل‌دهنده مانند آلومینا (تا ۱۵ درصد) در فرآیند تولید جاذب استفاده می‌شود. این جاذب در مسیر جریان‌های نفت و گاز طبیعی به سمت فرآیندهای مختلف مانند ایزومریزاسیون، ریفرمینگ و غیره تعبیه می‌شوند و هدف آنها به حداقل رساندن ناخالصی‌های گوگرددار مختلف از جمله H_2S ، مرکاپتان‌ها، دی سولفیدها، تیوفن‌ها و غیره است. علت اهمیت حذف آلاینده‌های گوگرددار از جریان‌های مختلف نفت و گاز، مسموم شدن کاتالیست‌های پایین دستی، خوردگی تجهیزات، خطرات زیست‌محیطی و ایمنی می‌باشد. باتوجه به نوع و میزان ترکیب گوگردار و همچنین نوع خوراک، میزان ظرفیت جذب این کاتالیست‌ها قابل تغییر از طریق میزان سطح ویژه اکسید روی- اکسید مس و نوع و میزان بایندر اولیه است.

مقاصد اصلی صادراتی:

روسیه، عراق، ونزوئلا و CIS

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۲۵۰ تن

سال تاسیس:

۱۳۷۳

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

معمولا این کاتالیست‌ها به صورت رشته‌ای با قطر ۳ تا ۵ میلی‌متر طراحی و به روش اکسترودری تولید می‌شوند. اما به شکل قرص نیز قابلیت تولید دارند.

مزایای رقابتی:

- ✳️ بهترین شرکت ایران در زمینه تولید جاذب‌های تخصصی صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ✳️ دستیابی به محصول پودر با سطح ویژه بالاتر از ۱۰۰ متر مربع بر گرم
- ✳️ بهتر از نمونه‌های خارجی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:
تأییدیه محصولات از پژوهشگاه صنعت نفت ایران

کاربرد:

تهیه غربال‌های مولکولی مورد استفاده در صنایع نفت، گاز و سایر صنایع



غربال‌های ملکولی

ژئولیت‌های 3A، 4A، 5A و 13X

شرکت تولید مهندسی نیتل پارس

www.nitelpars.com



معرفی محصول:

ژئولیت‌ها (Zeolite) نوعی از غربال‌های مولکولی (Molecular Sieve) هستند که به دلیل قطبیت بالای سطوح داخلی حفراتشان از مهم‌ترین جاذب‌های سطحی (فیزیکی) انتخابی آب و ترکیبات گوگردی نفت و گاز مانند مرکاپتان‌ها و H_2S (امری ضروری در فرآیند تصفیه نفت خام و گاز) و همچنین ناخالصی‌ها و آلاینده‌های جریان‌های آبی (امری ضروری در تصفیه فاضلاب‌ها) و همچنین آلاینده‌های هوا مانند CO_2 و CO می‌باشند. این ترکیبات نوعی آلومینوسیلیکات هستند که دارای انواع مختلفی می‌باشند و در یک دسته‌بندی بر اساس ساختار مولکولی و شبکه کریستالی می‌توان آن‌ها را به دو نوع ژئولیت‌های طبیعی و سنتزی تقسیم‌بندی نمود. از مهم‌ترین ژئولیت‌های سنتزی می‌توان به ژئولیت‌های A، X، Y، ZSM-5 اشاره نمود. علت نام‌گذاری سه نوع ژئولیت A یعنی 3A، 4A و 5A اندازه حفره آن‌ها می‌باشد که به ترتیب ۳، ۴ و ۵ آنگستروم است. اندازه حفره عامل اصلی در سرعت جذب، قدرت جذب و همچنین نوع ماده‌ای است که می‌تواند جذب شود. این سه نوع ژئولیت از طریق فرآیند تعویض یونی در محیط اشباع از نمک فلز مربوطه قابل تبدیل به یکدیگر می‌باشند. غربال‌های مولکولی دیگر مورد استفاده در صنعت شامل کربن فعال، خاک‌های رس، شیشه متخلخل، سیلیکاژل و آلومینای فعال هستند.

سابقه صادرات:

بین ۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۹۳

مشخصات فنی:

ژئولیت 3A	سدیم-پتاسیم آلومینوسیلیکات با قطر حفره ۳ آنگستروم، مورد استفاده در خشک نمودن (آب‌زدایی) عمیق گازهای سوختی حاصل از فرآیند کراکینگ، هیدروکربن‌های غیراشباع (اتیلن، پروپیلن، بوتادین و استیلن)، ترکیبات آروماتیک (BTX) و حلال‌های الکلی سبک (اتانول و متانول) و گاز CO_2 درجه غذایی
ژئولیت 4A	سدیم آلومینوسیلیکات با قطر حفره ۴ آنگستروم، مورد استفاده در خشک کردن گازها، گاز طبیعی، حلال‌های آلکانی، گازهایی مانند آرگون، عامل خشک‌کننده بسته‌بندی‌های دارویی و اجزای الکترونیکی
ژئولیت 5A	کلسیم-سدیم آلومینوسیلیکات با قطر حفره ۵ آنگستروم، مورد استفاده برای خشک کردن گاز طبیعی و جذب CO_2 ، H_2S ، نیتروژن، هیدروژن و گازهای بی‌اثر
ژئولیت 13X	سدیم آلومینوسیلیکات نوع X با قطر حفره ۹ آنگستروم، مورد استفاده برای جذب آب، مرکاپتان‌ها و CO_2 ، خشک نمودن معمولی هوا در صنعت، جداسازی اکسیژن از نیتروژن در سیستم‌های اکسیژن‌ساز بیمارستانی، دمای بازیابی کم و عمر سرویس طولانی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

تأییدیه‌های محصولات (3A و 13X) از پژوهشگاه صنعت نفت ایران

کاربرد: جداسازی آب از نفت



◀ دمولسی فایرهای مورد استفاده در حفاری

این محصول، مصرفی نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

دمولسی فایرها براساس منابع و رفرنس‌ها، ترکیبی از مواد مختلف از جمله رزین‌های فنول فرمالدهید کاتالیز شده اسیدی و یا بازی، پلی‌آل‌ها، پلی‌آمین‌ها، پلی‌اتیلن ایمین‌ها و حتی رزین‌های اپوکسی هستند که جزء اصلی آن‌ها بر پایه پلیمر یا کاپلیمرها است که قبل از استفاده باید به صورت کنترل شده‌ای اتوکسیله و یا پروپوکسیله شوند.

مزایای رقابتی:

- * بومی‌سازی شده
- * سطح فنی بالا

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * ISO 9001:2015
- * گواهینامه E&P

🏠 شرکت شیمیائی انرژی سمنان



www.energychemstore.com

معرفی محصول:

دمولسی فایرها (Demulsifiers) یا شکننده‌های امولسیون، مواد شیمیایی خاصی هستند که در جداسازی مواد همراه نفت، اهمیت و نقشی استراتژیک دارند. این مواد بر امولسیون آب و روغن غلبه کرده و منجر به جداسازی آب از نفت می‌گردند. با توجه به وجود مقادیر بالای آب، نمک و دیگر جامدات در نفت خام ضروری است این مواد از نفت خام در استخراج اولیه قبل از تصفیه نفت خام جدا شوند، زیرا وجود مواد یاد شده، خصوصاً آب که مقداری نمک حل شده را نیز با خود به همراه دارد منجر به افت کیفیت نفت در بازار جهانی شده و حتی موجب عدم خرید آن در صورت عدم رعایت میزان مجاز آن خواهد شد. بررسی عوامل مختلف تأثیرگذار بر عملکرد دمولسی فایرها نظیر، رتولوژی خواص بین سطحی، میزان آب‌دوستی و آب‌گریزی، سرعت انتقال جرم از دمولسی فایر به سطح مشترک و ... لازم است.

محصول به صورت فرمولاسیونی از یک یا چند پلیمر اتوکسیله و یا پروپوکسیله به همراه برخی افزودنی‌ها شامل آلکیل آریل سولفونیک اسیدها، اسید استرها، چرب، اترها و استرها بیس فنل گلیکول، سدیم دودسیل سولفات و ... محلول در حلال‌هایی همچون زایلن، نفتای آروماتیک سنگین، ایزوپروپانول، متانول، 2-اتیل هگزانول و غیره می‌باشد که به صورت فیزیکی و در ترکیب درصدی خاص انجام می‌گیرد.

مقاصد اصلی صادراتی:

ترکمنستان، عراق

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۶۵

کاربرد:

- * صنایعی مانند فولاد، پتروشیمی، نفت، سوله سازی و غذایی و ...
- * بیمارستان‌ها شامل کلیه مراکز درمانی و حمل از مراکز تولید به محل مصرف



مخازن کرایژونیک (دوجداره فوق تبریدی) و فلاکس‌های نیتروژن مایع

شرکت ویدا صنعت سازان کام



www.cryomed.ir

معرفی محصول:

مخازن کرایژونیک و فلاکس‌های نیتروژن مایع تحت عنوان تانکرهای برودتی شناخته می‌شوند. این مخازن از دو تانک ذخیره تشکیل شده‌اند و ناحیه‌ی مابین دو تانک عایق‌بندی حرارتی می‌شود. مخازن کرایژونیک به دو دسته ثابت و متحرک یا قابل حمل تقسیم می‌شوند. مخازن کرایژونیک استاتیک برای استفاده در یک مکان ثابت طراحی گردیده و مخازن متحرک شامل مخازن کوچک موبایلی و متحرکی است که برای استفاده در کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌ها روی چرخ سوار می‌شوند. این مخازن به طور کلی به عنوان مخازن تحت فشار طبقه‌بندی می‌شوند. برای آن دسته از کاربردهایی که نیاز به دسترسی مستقیم به مایع دارند، طیف وسیعی از مجرای لوله باز تحت فشار (فلاسک) را شامل می‌شوند. مخازن کرایژونیک در اندازه‌ها، فشارها و دبی‌های مختلف ارائه شده تا نیازهای مختلف کاربران را برآورده کنند.

مقاصد اصلی صادراتی:

ترکیه، آذربایجان، ارمنستان، عراق

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۹۶

مشخصات فنی:

نوع متریال دستگاه	ورق آلیاژی A516 GR 70، استنلس استیل و فولاد کربن
ابعاد مخازن	بر اساس نیاز مشتری تا سقف ۲۲ مترمکعب (قابلیت تولید شرکت تا ۲۰۰ مترمکعب)
شکل	استوانه‌ای
بیشترین بار	۲۰ دبی
قابلیت تحمل دما مخازن	-۱۹۶ و دمای خارج ۱۲۰ درجه سانتی‌گراد

مزایای رقابتی:

نحوه عایق‌کاری و ایزولاسیون مخازن به بهترین شکل به منظور بالا بردن زمان ماندگاری

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

EN 2-13458 ترکیه

کاربرد: جهت نگهداری گازهای صنعتی مایع



◀ پکیج مخازن کرایونیک (دوجداره فوق تبریدی)

با دمای کاری پایین تر از منفی ۵۰ درجه سانتی گراد



www.delvarafzar.com

🏠 شرکت تجهیزات صنعت دلووار افزار

معرفی محصول:

این مخازن دوجداره بوده و از دو مخزن هم‌محور تشکیل شده‌اند که مخزن داخلی استنلس استیل و مخزن خارجی از جنس کربن استیل می‌باشد و جهت نگهداری گازهای صنعتی مایع در دمای بسیار پایین ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد به کار می‌روند. جهت عایق‌کاری بین دوجداره از پودر پرلیت استفاده می‌شود.

ظرفیت تولید سالانه:

حدود ۴۰۰ تن - ۴۰ مخزن در سایزهای گوناگون

سال تاسیس:

۱۳۸۹

مشخصات فنی:

حجم مخازن	لیتر	۳,۰۰۰ تا ۸۰,۰۰۰
فشار	بار	۱۸ تا ۳۶
دما	درجه سانتی‌گراد	پایین‌تر از ۵۰-

مزایای رقابتی:

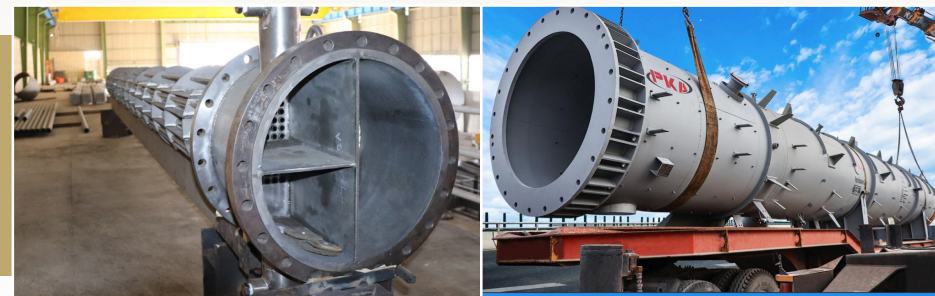
- * طراحی و ساخت مخازن کرایونیک در حجم‌های ۳ تا ۸۰ مترمکعب در فشارهای کاری ۲۲، ۱۸ و ۳۶ برای سرویس‌های اکسیژن، نیتروژن، آرگون، CO₂ و محصولات دیگر کرایونیک در دمای سرویس ۱۹۶- درجه سانتی‌گراد تحت لیسانس فنی شرکت لینده آلمان.
- * دارای سطح بالای کیفی و مطابق با استانداردهای اروپایی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * توافقنامه اعطای لیسانس و انتقال دانش فنی از سوی شرکت لینده جهت ساخت مخازن دوجداره کرایونیک
- * توافقنامه همکاری در ساخت ۱۲ دستگاه بولت ذخیره هیدروژن با شرکت Bertsch اتریش

کاربرد:

برج‌های فرآیندی جزء اصلی‌ترین تجهیزات یک پلنت پتروشیمی یا پالایشگاهی جهت تفکیک خوراک ورودی به محصولات خروجی به حساب می‌آیند.



◀ برج فرآیندی یکپارچه تقطیر

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

جنس	فلزی
ترکیب شیمیایی	کربن استیل و استنلس استیل
مشخصات فیزیکی	خوراک از قسمت فوقانی وارد و بنا به طراحی و بسته به نوع اینترنال در چند مرحله به محصولات خروجی به حساب می‌آیند.
مشخصات مکانیکی	متریال اصلی کربن استیل و در بعضی قسمت‌های خورنده متریال استنلس می‌باشد. جنس متریال اینترنال غالباً استنلس استیل می‌باشد.
ابعاد	* ارتفاع: ۷۰ متر * ضخامت ورق: ۷۵ میلی‌متر * قطر: بیش از ۴ متر

مزایای رقابتی:

- * کیفیت بالای محصول
- * کاهش زمان ساخت محصول نسبت به محصولات مشابه



www.pkarvin.ir

شرکت پتروکیمیا آروین

معرفی محصول:

تقطیر (Distillation) یکی از مهم‌ترین و متداول‌ترین روش‌های جداسازی است و اساس آن بر توزیع اجزا بین دو فاز مایع و گاز بنیان گذاشته شده است. در واقع تقطیر یکی از متداول‌ترین راه‌های جداسازی مواد از یکدیگر به علت تفاوت نقطه جوش می‌باشد. تقطیر یک فرآیند فیزیکی برای جداسازی اجسام با دمای جوش متفاوت است.

به طور کلی برج تقطیر شامل ۴ قسمت اصلی است:

- * برج (Tower)
- * سیستم جوشاننده (Reboiler)
- * سیستم چگالنده (Condenser)
- * تجهیزات جانبی شامل: انواع دستگاه‌های کنترل‌کننده، میدل‌های حرارتی میانی، پمپ‌ها و مخازن جمع‌آوری محصول

سال تاسیس:

۱۳۹۲

شرکت کنترل سیستم خاورمیانه اقدام به تولید انواع فلومترها با انواع کاربردها می‌کند، این فلومترها عبارتند از:

۱- کانکشن فلنچی با بدنه فولادی و لاینینگ NBR	۲- کانکشن کلمپی با بدنه استیل و لاینینگ PTFE	۳- کانکشن فلنچی با بدنه استیل و لاینینگ PTFE	۴- کانکشن فلنچی با بدنه فولادی و لاینینگ PTFE	۵- کانکشن کلمپی با بدنه استیل و لاینینگ سرامیکی زیرکونیا مخصوص پرکن
				
مایعات با دمای پایین و خوردگی کم	مایعات با دمای بالا و خوردگی بالا (محیط خورنده)	مایعات با دمای بالا و خوردگی بالا (محیط خورنده)	مایعات با دمای بالا و خوردگی بالا (محیط غیرخورنده)	برای استفاده در خطوط پرکن یا دوزینگ خطی یا روتاری (محیط خورنده سیال خورنده)

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Supply	22-26 VDC	Connection Material	AISI 316L Stainless Steel
Communication	Modbus RTU	Lining Material	Alumina, Zirconia
Output	Two Digital Output one Analog Output	Electrodes Material	Titanium
Digital Input	One Unit (24VDC, 5mA)	Cable Connection	M12 Standard Connector
Measuring Accuracy	0.2 %	Process Connection	3A Clamp, Nut, Flange
Enclosure Material	AISI 304 Stainless Steel	Enclosure protection	IP68

مزایای رقابتی:

- * خطایابی اتوماتیک سخت‌افزار و برطرف کردن خطا در صورت امکان
- * حذف تمام نویزهای ناخواسته به صورت الکترونیکی و از طریق برنامه‌نویسی
- * امکان تغییر برنامه میکروکنترلر از راه دور و بدون استفاده از پروگرامر توسط مشتری
- * پشتیبان‌گیری اتوماتیک از تمامی پارامترها و بازیابی اتوماتیک آن‌ها
- * طراحی و ساخت طیف وسیعی از انواع فلومتر الکترومغناطیسی برای کاربردهای مختلف با جنس‌های متنوع برای الکتروود، بدنه و لاینینگ



فلومتر مبتنی بر روش الکترومغناطیسی



www.controlssystemco.com

شرکت کنترل سیستم خاورمیانه

معرفی محصول:

فلومتر به زبان ساده وسیله‌ای برای اندازه‌گیری سرعت و حجم جریان سیال و دبی در مجاری و لوله‌های حاوی سیال است و فلومتر الکترومغناطیسی ابزاری برای اندازه‌گیری این پارامترها در مایعات براساس قانون القای الکترومغناطیس فارادی است. روش الکترومغناطیسی از بین چندین روش دیگر یکی از دقیق‌ترین روش‌های اندازه‌گیری فلو است. علت دقت بالای فلومترهای الکترومغناطیسی آن است که دبی لحظه‌ای اندازه‌گیری شده، میانگین دبی لحظه‌ای میلیون‌ها نقطه داخل استوانه کنتور است که دائماً در حال اندازه‌گیری است. به عنوان نمونه در فلومترهای اولتراسونیک با دو سنسور، دبی اندازه‌گیری شده همواره میانگین دبی نقاط مختلف در روی مسیر حرکت سیگنال بین دو سنسور است نه نقاط داخل کل حجم لوله، در نتیجه بهترین دقت فلومترهای اولتراسونیک با دو سنسور $\pm 1\%$ تا $\pm 3\%$ درصد حداکثر مقدار قابل قرائت فول اسکیل است، در حالی که دقت فلومترهای الکترومغناطیسی $\pm 0.2\%$ تا $\pm 0.5\%$ درصد می‌باشد.

کاربرد:

فلومترهای الکترومغناطیسی در صنایع مختلفی نظیر صنایع نفت و پتروشیمی، صنایع تصفیه فاضلاب، خطوط آب‌رسانی، صنایع غذایی و صنایع دارویی عموماً برای کاربردهای زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- * اندازه‌گیری دبی عبوری از سطح مقطع لوله
- * اندازه‌گیری سرعت سیال در حال عبور از لوله
- * اندازه‌گیری حجم عبور سیال عبور کرده از لوله

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:
تست‌های EMC از شرکت EPIL

سال تاسیس:

۱۳۷۹

کاربرد:

کاهش دمای سیال مورد نظر در صنایع پالایشگاهی، پتروشیمی



کولرهای هوایی تیتانیومی

شرکت فاتح صنعت کیمیا

www.fatehsanat.com



معرفی محصول:

کولرهای هوایی تجهیزاتی هستند که در آنها هوا به‌عنوان سیال خنک‌کننده با توجه به فن‌های تأمین شده با تیوب‌های حاوی سیال گرم برخورد نموده و منجر به کاهش دمای سیال گرم می‌گردد. معمولاً به‌منظور افزایش راندمان حرارتی تیوب‌ها فن دار می‌گردند تا سطح انتقال حرارت افزایش یابد.

این مبدل‌ها از نظر شکل جریان، از نوع متقاطع هستند که جریان هوای لازم برای خنک کردن سیال داخل لوله‌ها به وسیله فن تأمین می‌شود. اگر فن بالای لوله‌ها قرار گیرد به آن مکشی و اگر پایین لوله‌ها قرار گیرد به آن دمشی گویند. نوع مکشی به علت ایجاد توزیع یکنواخت جریان هوا بازدهی بیشتری دارد. این مبدل‌ها معمولاً بر روی Structure و با ارتفاع از سطح زمین نصب می‌شوند تا قابلیت انتقال هوا امکان‌پذیر باشد. لوله‌های پرده‌دار در مبدل‌های هوا خنک به صورت‌های مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرند. یکی از مهم‌ترین انواع این پرده‌ها، پرده‌های Extruded Fin است که معمولاً از جنس آلومینیوم ساخته می‌شوند. نوع دیگر پرده‌های مورد استفاده در مبدل‌های خنک‌کننده هوایی، پرده‌های Embedded Fins هستند. این پرده‌ها نیز معمولاً از جنس فولاد یا آلومینیوم ساخته می‌شوند. این پرده‌ها به شکل میله‌های نازک با سطح مقطع دایره‌ای یا مربعی هستند که در داخل دیواره لوله حاوی سیال گرم فرو رفته‌اند.

سابقه صادرات:

بین ۱۰ تا ۵۰ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۷۹

مشخصات فنی:

فشار	بار	۱۰۰ تا ۵۰۰
دما	درجه سانتی‌گراد	۱۰ تا ۴۵
جنس		تیتانیوم
متریال تیوب		SA 210 Gr.A1
متریال فن		Al
متریال هدر		SA 105

مزایای رقابتی:

- * عدم نیاز به منبع آب
- * کم هزینه بودن به دلیل استفاده از هوا

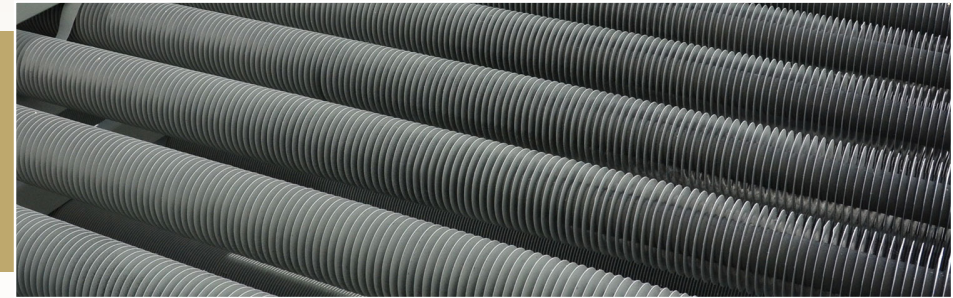
استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

Asme Secviii Div1 *

API 661 *

کاربرد:

- * انتقال حرارت از یک سیال به سیال دیگر در سیستم‌های گرمایش و سرمایش
- * این مبدل‌ها زمانی استفاده می‌شوند که سیال سمت تیوب بسیار خورنده باشد.



مبدل‌های پوسته و لوله صنعتی تیتانیومی و سوپرآلیاژی



www.fatehsanat.com

شرکت فاتح صنعت کیمیا

معرفی محصول:

مبدل‌های حرارتی در صنعت به منظور انتقال حرارت میان دو سیال مورد استفاده قرار می‌گیرند. مبدل حرارتی پوسته و لوله (Shell And Tube Heat Exchanger) نوعی مبدل حرارتی است که اغلب از یک مخزن استوانه‌ای شکل بزرگ (پوسته) و تعدادی لوله در داخل آن تشکیل شده است. سیالی که در داخل لوله‌ها حرکت می‌کند با سیال درون پوسته که با لوله‌ها در تماس است تبادل حرارتی نموده که به علت تعداد زیاد این لوله‌ها و سطح تماس بالایی که ایجاد می‌کند، این انتقال حرارت به صورت بهینه منتقل می‌گردد. از جمله قسمت‌های مهم این نوع مبدل‌ها، لوله‌ها هستند که سطح بیرونی آن‌ها در معرض سیال داخل پوسته و سطح داخلی آن در معرض سیال عبوری از لوله‌ها است. طول و قطر لوله‌ها براساس استاندارد و طراحی صورت گرفته شده مشخص می‌گردد. برای افزایش میزان انتقال حرارت و سطوح حرارتی می‌توان از فین‌ها استفاده نمود بدین گونه که با اضافه نمودن فین، سطح انتقال حرارت و در نتیجه میزان انتقال حرارت افزایش می‌یابد. تیوب‌ها می‌توانند به صورت مستقیم و یا شکل خمیده طراحی گردند؛ از این رو تعداد پاس‌ها (تعداد رفت و برگشت سیال در لوله‌ها) در طراحی، مهم ارزیابی می‌گردد. تیوب شیت‌ها نیز از دیگر اجزا این مبدل هستند که وظیفه مهار تیوب‌ها را بر عهده دارند. از سوی دیگر درون پوسته صفحاتی به نام Baffle به منظور هدایت جریان سیال و ایجاد اغتشاش جهت افزایش راندمان انتقال حرارت تعبیه می‌گردد. جزء دیگر مبدل پوسته است که طراحی آن بر مبنای استاندارد Tema جهت بررسی ضخامت، قطر و فشار داخلی آن صورت می‌گیرد.

سابقه صادرات:

بین ۱۰ تا ۵۰ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۷۹

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

SA 516 Gr.70	متریال پوسته
SB 338 Gr.2	متریال تیوب
SB 265 Gr.2	متریال چنل
Process Feed	سیال سمت پوسته
Sea Water	سیال سمت تیوب
۱۰	فشار سمت پوسته
۷	فشار سمت تیوب
۹۲	دمای سمت پوسته
۷۵	دمای سمت تیوب داخلی

بار

درجه سانتی‌گراد

کاربرد:

شکست حرارتی هیدروکربن ها یکی از مهمترین فرآیندهای انجام شده برای تهیه مواد اولیه در صنایع پایین دستی است. مواد حاصله از کوره شکست حرارتی دارای دمای بسیار زیاد است و همین امر باعث انجام واکنش های پلیمری می شود. برای جلوگیری از انجام این واکنش ها جریان خروجی از راکتور باید سریعاً خنک شود که این کار توسط مبدل خط انتقال (TLE) صورت می پذیرد.



مبدل های حرارتی انتقال خطی (TLE)

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

SA209GR. T1A	متریال پوسته
SA 106 GR.B	متریال تیوب
SA 351 CT15C (G-X10NICRNB 3220)	متریال چنل
گاز اتیلن کراک شده	سیال سمت پوسته
آب بدون املاح	سیال سمت تیوب
۴/۵	فشار سمت پوسته
۹۲	فشار سمت تیوب
۹۰۰	دمای سمت پوسته
۳۵۰	دمای سمت تیوب داخلی

مزایای رقابتی:

- * کاهش هزینه های جداسازی
- * تولید بخار با فشار بالا
- * بازیافت حرارتی بالا از گازهای حاصل از شکست حرارتی



www.fatehsanat.com

شرکت فاتح صنعت کیمیا

معرفی محصول:

این تجهیزات در چند ثانیه دمای سیال داخلی را از ۸۰۰ تا ۱۱۰۰ درجه سانتی گراد (با توجه به نوع سیال ورودی) خنک نموده و باعث تغییر فاز در اتیلن و نفتا می گردند. این تجهیزات همچنین دمای هدررفت را بازیابی نموده و به تولید بخار و یوتیلیتی کمک می کنند. در حقیقت این سیستم با سرد کردن سریع گاز (در چند ثانیه) فاز سیال گرم را تغییر می دهد و حرارت هدر رفت، به عنوان محرک جهت تولید بخار مورد استفاده قرار می گیرد. اختلاف دما و فشار سمت سیال گرم و سرد و نیز وجود ذرات کک و ذرات ساییده سمت سیال گرم از جمله محدودیت های طراحی و ساخت صحیح این تجهیزات است. جهت جبران اختلاف های دمایی و فشار، نوع جوشکاری می بایست تغییر نموده و جهت جلوگیری از متوقف شدن فرایند بهره برداری و آسیب رسیدن به سایر قسمت ها در اثر ورود ذرات کک از Coke Deflector استفاده می گردد. جهت ساخت این تجهیز نیاز به ماشین آلات جوشکاری، دستورالعمل های جوشکاری خاص و مهارت در ساخت است. این تجهیز در دو نوع Double Pipe & Shell And Tube طراحی شده و از نظر فرایندی در سه مدل اولیه، ثانویه و ثالثیه طراحی و تولید می گردد.

سابقه صادرات:

بین ۱۰ تا ۵۰ میلیون دلار

سال تاسیس:

۱۳۷۹

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Row	Title		Material		QTY.	Total Weight (Kg)
			Shell Casing	Tube Impeller		
1	107-E-104/204	Butan cooler	A516-60N	S8338-2	2	3,800
2	113-E-102/202	Lean caustic cooler	A516-60			8,800
3	116-E-101/201	Ethane cooler	A516-60N			15,000
4	101-E-104/204/304/404	Treathed gas cooler	A516-70N + 316L		4	92,000
5	114-E-101/201	C3 cooler	A516-70N		2	20,000
6	114-E-102/202	First regeneration gas trim cooler	A516-60N			3,000
7	114-E-103/203	Second regeneration gas trim cooler	A312-304L			2,400
8	115-E-101/201	Regeneration gas trim cooler	A516-60N			2,900
9	115-E-102/202	Coled Oondensate cooler	A106		3,400	
Total					20	151,300

مزایای رقابتی:

- * مناسب برای کاربردهای مبدل حرارتی پوسته و لوله فشار بالا
- * تعمیر، سرویس و تعویض قطعات
- * قابلیت پذیرش در کاهش یا افزایش ظرفیت با کاهش یا افزودن لولهها

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * SB-381
- * GRF2
- * SB265GR2
- * A516 Gr 70
- * PV-ELLITE - HTRI



مبدل حرارتی تیتانیومی

شرکت ماشین‌سازی اراک



www.msa.ir

معرفی محصول:

تیتانیوم به عنوان یک فلز با دمای ذوب بالا و نسبت استحکام به وزن بسیار خوب در بسیاری از کاربردهای خاص در صنایع استفاده می‌شود. این فلز به دلیل مقاومت به خوردگی بسیار بالا در مبدل‌های حرارتی با شرایط خوردگی بالا و دمای بالا کاربرد دارد. به لحاظ اصول طراحی مبدل‌های حرارتی تیتانیومی مشابه مبدل‌های معمول هستند اما استفاده از فلز تیتانیوم عملیات جوشکاری و ماشین‌کاری را برای ساخت این محصول دشوار می‌کند. فلز تیتانیوم بایستی در اتمسفر کنترل شده جوشکاری شود. با توجه به اینکه حجم بالایی از تجهیزات دارای باندل، تیوب و تیوب شیت می‌باشند، وجود تست‌های لازم برای اطمینان از انجام با کیفیت کار جوشکاری و اکسپند ضروری احساس می‌شود. برخی از این تست‌ها عبارتند از:

- * Mock up Test
- * Tube Expanding Test
- * Helium Leak Test
- * PWHT Test و Local Preheating , Di Hydrogenation

مقاصد اصلی صادراتی:

آلمان، ترکیه، آذربایجان، ازبکستان، عراق

سابقه صادرات:

بین ۱۰ تا ۵۰ میلیون دلار

ظرفیت تولید سالانه:

حدود ۵۰۰ تن

سال تاسیس:

۱۳۴۶

کاربرد:

تجهیزات شیمیایی، نفت، انرژی، غذا و ...

کاربرد:

سرد کردن بسیار سریع خروجی گازهای کوره در تمامی پلنت های پالایش، پتروشیمی، نیروگاهی و شیمیایی



◀ مبدل های حرارتی انتقال خطی (TLE)

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

فشار	بار	۱۲۰ تا ۱۴۰
دما	درجه سانتی گراد	۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰

مزایای رقابتی:

- * دانش فنی مکانیکی
- * دانش و تکنولوژی فرآیندهای ساخت شامل برش، فرم دهی، ماشین کاری، مونتاژ، جوشکاری و عملیات حرارتی

استانداردها، مجوزها و تاییدیه های بین المللی:

- * ISO 9001:2008
- * OHSAS 18001:2007
- * گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی
- * گواهینامه صلاحیت پیمانکاری



شرکت طراحی و ساخت قطعات و ماشین آلات صنایع پتروشیمی
www.pidemco.com

معرفی محصول:

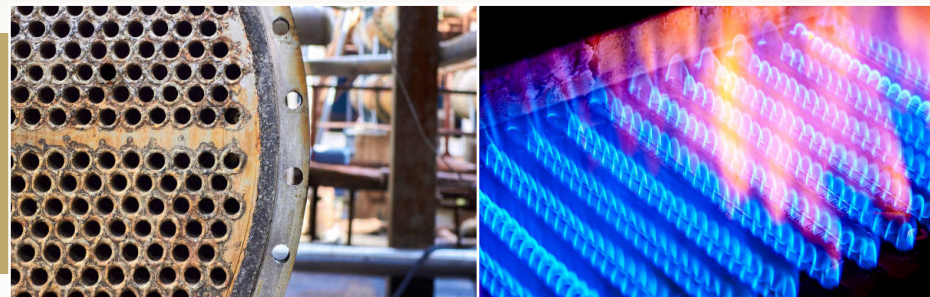
مبدل های حرارتی در صنایع مختلف نیرو، نفت و گاز و شیمیایی وظیفه انتقال حرارت بین دو سیال را بر عهده دارد. با توجه به نوع سیال، فشار، دما، سرعت سیال، میزان انتقال حرارت مورد نیاز، نوع فرآیند و ... انواع مبدل های حرارتی با اندازه، اجزا و طراحی متفاوت به کارگرفته می شود. TLE نوعی مبدل حرارتی با فشار و دمای کارکرد بسیار بالا می باشد که وظیفه سرد کردن بسیار سریع خروجی گازهای کوره (Reformer) را در واحدهای مختلف فرآیندی بر عهده دارد.

سال تاسیس:

۱۳۷۳

کاربرد:

خنک کردن و گرم کردن هر سیال اعم از روغن، فرآورده‌های نفتی، آب، بخار و ...



مبدل‌های حرارتی لوله و پوسته متشکل از آلیاژهای نیکل-مولیبدن و تیتانیوم

شرکت بهران مبدل

www.bهرانmobaddel.com



معرفی محصول:

مبدل‌های حرارتی پوسته لوله متداول‌ترین و پرکاربردترین نوع مبدل‌های حرارتی هستند که در صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرند و برای کاربردهای مختلف و در اندازه‌های گوناگون طراحی و ساخته می‌شوند. مبدل‌های حرارتی پوسته لوله از تعداد زیادی لوله حاوی سیال که بخش خارجی آن با سیال دیگر در تماس می‌باشد تشکیل شده و عمل انتقال حرارت از طریق سطح واسط که همان بدنه یا جداره لوله است امکان می‌پذیرد پس باید جنس لوله‌ها به گونه‌ای انتخاب گردد که علاوه بر استقامت، رسانای خوب گرما نیز باشد. در مبدل‌های حرارتی پوسته لوله معمولاً دو صفحه (صفحه لوله) از جنس فلز در ابتدا و انتهای مبدل قرار می‌گیرد که به تعداد لوله‌های داخل مبدل بر روی این صفحه‌ها سوراخ ایجاد شده و لوله‌ها به آن‌ها از طریق جوش یا به طریقه مکانیکی متصل می‌شوند. دو سر مبدل یعنی سر جلویی و عقبی مبدل به گونه‌ای طراحی و ساخته می‌شود که سیال از یک سر مبدل وارد شده و به سمت ورودی لوله‌ها هدایت شود و پس از عبور از لوله‌ها وارد سر عقبی شده و در آنجا جمع‌آوری می‌گردد. سیالی که از میان پوسته عبور می‌کند باید به گونه‌ای هدایت شود که در طی مسیر بیشترین تماس را با سطح خارجی لوله‌ها برقرار نماید و فرآیند انتقال حرارت به بهترین شکل صورت پذیرد. برای دستیابی به این هدف از قطعه‌ای به نام بافل (Baffle) استفاده می‌شود.

سال تاسیس:

۱۳۶۰

مشخصات فنی:

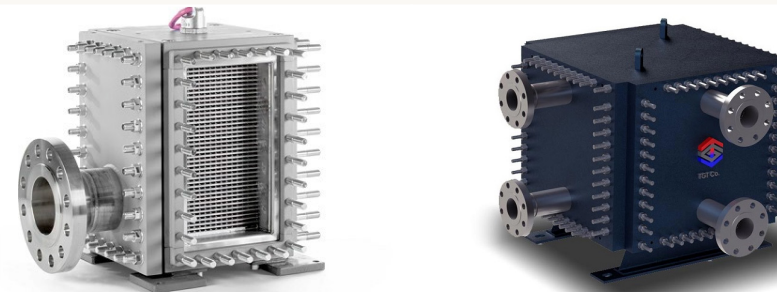
Size	205~1200 mm
Type	BEM
Connected in	Series - Parallel
Temperature (in/out)	6/10 - 20/15 °C
Density	~998 kg/m ³
Viscosity	1~1.5
Pressure	1 ~ 4 Bar

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- TEMA *
- ASME SecVIII D1 *
- API660 *
- ASTM *

کاربرد:

صنایع غذایی، شیمیائی، نفت، داروسازی، دریائی و تاسیسات حرارتی و برودتی



مبدل‌های صفحه‌ای با پلیت تیتانیومی یا سوپرآلیاژ مانند اینکونل و سوپر داپلکس و پلیت‌های آن

شرکت پژوهشی و صنعتی طاه‌ها قالب توس

www.tgt-phe.com



معرفی محصول:

مبدل‌های صفحه‌ای نوعی از مبدل‌های حرارتی می‌باشند که سطح تبادل بین دو سیال سرد و گرم، توسط صفحات ایجاد می‌گردد. جنس صفحات بسته به نوع سیال، بسیار متنوع بوده که شامل انواع استیل، استنلس استیل، تیتانیوم، نیکل و ... است. اساس کارکرد این نوع مبدل‌ها، مطابق بر اصل عبور دو سیال با دماهای متفاوت از کنار یکدیگر می‌باشد. صفحات موجود در مبدل، عمل تبادل بین دو سیال را به عهده دارند. این مبدل‌ها در انواع زیر می‌تواند دسته‌بندی شود:

- * واشری
- * جوشی
- * نیمه‌جوشی
- * اسپیرال
- * پوسته و صفحه

مقاصد اصلی صادراتی:

عراق

سابقه صادرات:

بین ۱۰ تا ۵۰ میلیون دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۲۸۰۰ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۷۹

مشخصات فنی:

۰/۵ تا ۱/۲	میلمتر	ضخامت صفحات تشکیل دهنده
۲۰۰- تا +۵۰۰	درجه سانتی‌گراد	رنج دمای کاری
۰ تا ۶۰۰	psi	فشار کاری
۱ تا ۵۰۰۰	مترمکعب بر ساعت	دبی عبوری از مبدل‌های صفحه‌ای

مزایای رقابتی:

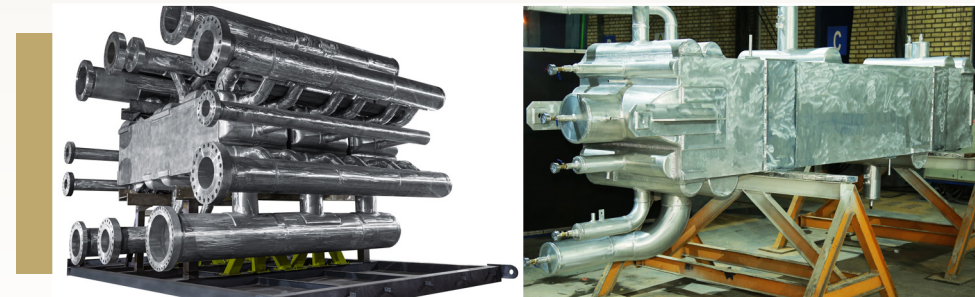
- * افزایش راندمان مبدل
- * کاهش سطح حرارتی مورد نیاز
- * کاهش قیمت تمام شده مبدل

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * استاندارد کارخانه‌ای مبدل‌های حرارتی از اداره استاندارد

کاربرد:

- * تولید بخار آب و اتیلن
- * میعان گاز طبیعی
- * LNG
- * NGL
- * کنداسور بخار
- * سنتز متانول
- * هیدروجنربیشن
- * نیروگاه جدایش هوا
- * راکتور ایزوترمال



طراحی و ساخت مبدل کرایوژنیک کلدباکس

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

دما	درجه سانتیگراد	۲۵۰ تا -۶۰
فشار	بار	۱۵۰
قطر تیوبها	میلیمتر	۱۲ تا ۲۵
سایر مشخصات		
<ul style="list-style-type: none"> * آلیاژ بکار رفته نوع استنلس ۳۲۱ * نسبت به مبدل پوسته لوله معمولی ۵ برابر فشردهتر * نوع واشرها بکار رفته در این مبدلها با توجه به شرایط کاری از انواع Butyl Rubber و گسکت‌های اسپیرال بوده است. 		

مزایای رقابتی:

- * طراحی حرارتی مبدل‌های چندجریانه کرایوژنیک
- * طراحی هیدرولیکی مبدل‌های چندجریانه کرایوژنیک
- * انتخاب متریال براساس سرویس و فشار
- * تعریف هندسه Coiling
- * شکل‌دهی سرد تیوبها بدون Flattening
- * Helium Leak Test

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

تاییدیه شرکت پتروشیمی مارون



www.hilavis.com

شرکت هیلا ویس آرینا

معرفی محصول:

Coil Wound Heat Exchanger یا Bath Vaporizer یکی از مبدل‌های حرارتی ویژه‌ای است که برای استفاده در واحدهای کرایوژنیک ساخته شده است. مبدل‌های کوئل ووند از جمله مبدل‌های چندجریانه (Multi Stream) هستند که مانند PFHE نقش مهمی در Heat Integration واحدهای فرآوری گاز از جمله Ethylene، LNG و Air Separation دارند. هندسه خاص این نوع مبدل و قابلیت به‌کارگیری متریال متفاوت، آن را گزینه‌ای مناسب برای گستره عظیمی از کاربردهای فرآیندی کرده است. مبدل‌های کوئل از چندین دسته لوله تشکیل شده‌اند که بر روی هم و به دور یک سیلندر استوانه‌ای شکل تنیده شده‌اند از این رو هر دسته لوله می‌تواند نماینده یک جریان باشد.

مقاصد اصلی صادراتی:

ژاپن

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۸۷

کاربرد:

نیروگاه‌ها، دیگ‌های روغن داغ، دیگ‌های بخار و ...

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

- * قابلیت کنترل با سیستم PID
- * عملکرد سیستم سوخت‌رسانی بر مبنای کنترل فشار برگشت برای ایجاد خاصیت مدولار
- * طراحی به صورت ساختار مونوبلاک تا ظرفیت ۱۷ مگاوات
- * دارای آلایندگی ناکس کلاس ۲ و ۳ به همراه تولید مونواکسیدکربن زیر ۱۰ پی‌پی‌ام بر طبق استاندارد ملی ۷۵۹۵

مزایای رقابتی:

- * ابعاد کوچکتر و صدای کمتر، دوام بالاتر قطعات و جلوگیری از تنش‌های حرارتی
- * کارکرد بر روی منحنی سوخت و هوا، در جهت رسیدن به دمای خاص
- * تنظیم نقطه جرقه مستقل از منحنی سوخت
- * نشت‌یابی خط گاز و خط‌یابی راحت مبتنی بر کدهای تشخیص خطا
- * قابلیت کنترل مشعل تا ۵ بخش مستقل
- * قابلیت کنترل از خارج از موتورخانه
- * دارای قابلیت نصب سیستم بازچرخانی محصولات احتراق (FGR) به منظور کاهش آلایندگی ناکس
- * دارای قابلیت نصب اینورتر (تنظیم دور موتور متغیر)
- * دارای قابلیت به‌کارگیری سنسور O_2 و CO به منظور تنظیم دقیق‌تر میزان هوا و سوخت احتراق
- * دارای سیستم پیش گرمایش ثانویه متصل بر روی مشعل به هدف پیشگرم سوخت مایع سنگین و رساندن آن به ویسکوزیته مناسب جهت پاشش
- * تنظیم زمان پیش‌پالایش و پس‌پالایش
- * جبران دمای محیط
- * قابلیت اتصال به سیستم‌های BMS ساختمان
- * دارای نسبت تبدیل بالا (تا ۸ در برخی ظرفیت‌ها) و صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- * هزینه تعمیرات و راه‌اندازی پایین‌تر
- * خدمات پس از فروش

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

استاندارد ۷۵۹۴ ملی ایران



◀ مشعل‌های مدولار سوخت نفتی سبک و سنگین

با ظرفیت kW ۱۲۰۰۰-۶۰۰



www.packmangroup.com

شرکت تاسیساتی و ساختمانی پاکمن

معرفی محصول:

مشعل ساختاری است که هوای احتراق و سوخت را از یکسو دریافت می‌کند و از سوی دیگر با اختلاط این دو ایجاد شرایط مناسب برای احتراق، حرارت اولیه مورد نیاز برای سیستم‌های تاسیساتی را فراهم می‌کند. مشعل‌ها از دیدگاه نوع احتراق در دو دسته مشعل‌های پیش‌مخلوط یا پریمیکس و مشعل‌های مخلوط سر نازل قرار داده می‌شوند. همچنین مشعل‌ها از دیدگاه نوع کارکرد به سه دسته تک‌مرحله، دومرحله و پیوسته یا مدولار تقسیم‌بندی می‌شوند.

مقاصد اصلی صادراتی:

آلمان، کویت، آذربایجان، ازبکستان، ارمنستان، عراق

سابقه صادرات:

بین ۵۰۰ هزار تا ۱ میلیون دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۱۰۰۰ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۵۴

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

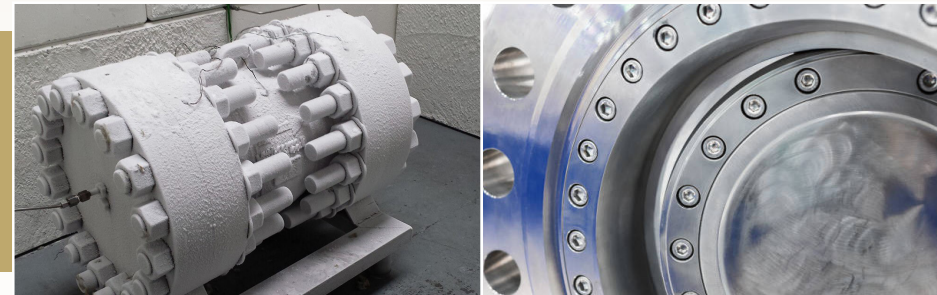
Valve Type	Butterfly
Rating	150~600
End Connection	Wafer, Lug
Size	2" ~ 78"
Material For Construction	
Body	A216 WCB
Disc	ASTM A351 CF8
Shaft	SS 304
Seat	EPDM
Valve Construction	
Type	Cat (A)
Construction	Concentric Type
Stem	Non Rising Stem
Design Standard	API609, ASME B16.34, AWWA C504 BS5155
Test Pressure Standard	API598
Face To Face Dimension	Manufacture Standard, API609, ISO5752, BS2080
Wrench Operated	Operator
Process Condition	
CWP	19.6 bar
Max Temperature	425 °C

مزایای رقابتی:

- * وزن کم و اندازه نسبی مناسب در مقایسه با سایر شیرها
- * عدم نیاز به تکیه‌گاه اضافی
- * نصب آسان روی خطوط لوله و سوار کردن فوری
- * افت فشار در مقایسه با سایر شیرها
- * هزینه‌ی تعمیرات کمتر در مقایسه با دیگر انواع شیرها
- * قابلیت نصب در حالت‌های مختلف افقی، عمودی و...

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API598, API609, API609, API609, BS EN 12266-1, BS5155, BS6755, BS2080, BS4504, AWWA C504, ASME B16.34, ASME B16.10, ASME B16.5, ISO5752, ISO 15156, MSS-SP 44, NACE MR0175



◀ شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve API 6D)

کلاس ۱۵۰ از ۲۴ اینچ به بالا و کلاس ۳۰۰ از ۲۰ اینچ به بالا

🏠 شرکت گسترش شیرسازی



www.gssts.co

معرفی محصول:

شیر پروانه‌ای یا butterfly valve، یکی از انواع شیرآلات صنعتی می‌باشد. دستگیره این شیرآلات ربع گرد می‌باشد که با نود درجه چرخش کاملاً باز یا بسته خواهد شد. در شیرآلات پروانه‌ای از یک دیسک دایره‌ای برای قطع و وصل یا تنظیم جریان استفاده می‌شود. شیر پروانه‌ای معمولاً بر روی خطوط انتقال گاز و مایع در فشارهای کم و جریان‌های Slurry مورد استفاده قرار می‌گیرد. شیر پروانه‌ای از ۴ جزء اصلی تشکیل شده است: بدنه (Body)، دیسک (Disc)، استم (Stem) و سیت (Seat).

- * **بدنه (Body):** دریچه‌های پروانه به‌طورکلی بدنه‌هایی دارند که بین دو فلنج لوله قرار می‌گیرند. متداول‌ترین طراحی بدنه، لاگی و ویفری است.
- * **دیسک (Disc):** عضو بسته شدن جریان یک شیر پروانه‌ای، دیسک است.
- * **استم (Stem):** استم شیر پروانه‌ای ممکن است یک شافت یا محور یک تکه و یا دارای یک طراحی دو تکه (استم دو بخشی) باشد.
- * **سیت (Seat):** یک دریچه پروانه‌ای با سیت انعطاف‌پذیر، از تداخل بین لبه دیسک و سیت استفاده می‌کند تا دریچه را مسدود کند.

کاربرد:

قطع و وصل جریان سیالات

سال تاسیس:

۱۳۷۱

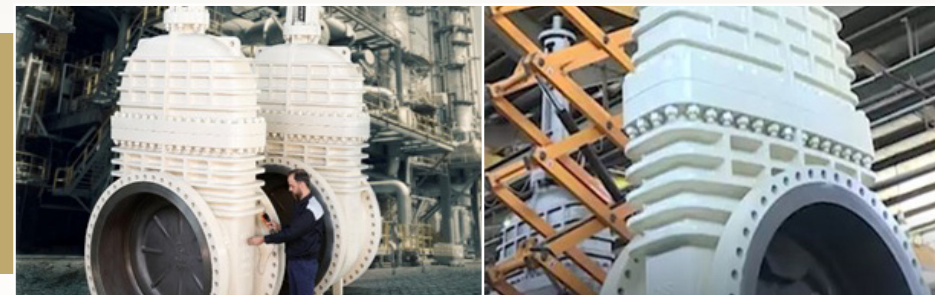
این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Valve Type	Gate Valve
Rating	2" ~ 56"
End Connection	Flanged, RF, ASME B16.5
Size	150, 300, 600, 900 & 1500
Material For Construction	
Body	ASTM A216 WCB
Bonnet	ASTM A105
Trim	13%Cr / Seat Stellite
Stem	13%Cr
Back seat	N/A
Seat	A105 + Stellite
Wedge	ASTM A216 WCB+13%Cr
Wedge Seat Surface	13%Cr
Gasket	Graphite+SS316
Bolting/Nuts	ASTM A193 B7, A194 2H
Packing	Graphite
Valve Construction	
Type	OS & Y Type
Construction	Single Piece Wedge
Stem	Rising Stem
Special Requirement	Pressure Seal Bonnet
Design Standard	API 600
Test Pressure Standard	API 598
Face To Face Dimension	ASME B16.10
Operator	Gear Operated
Process Condition	
CWP	255 bar
Max Temperature	538 °C

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API598, API609, API609, API609, BS EN 12266-1, BS5155, BS6755, BS2080, BS4504, AWWA C504, ASME B16.34, ASME B16.10, ASME B16.5, ISO5752, ISO 15156, MSS-SP 44, NACE MR0175



◀ شیر دروازه‌ای (Gate Valve) با استاندارد API



www.gssts.co

🏠 شرکت گسترش شیر سازی

معرفی محصول:

شیر دروازه‌ای یا کشویی گونه‌ای از شیر صنعتی است که برای باز و بسته کردن مسیر جریان سیال استفاده می‌شود. این شیرها قابلیت تنظیم جریان را نداشته و در دسته‌بندی شیرآلات قطع و وصل قرار می‌گیرند. ماژول‌های مختلف محصول عبارت‌اند از:

- ✱ **بدنه (Body):** بدنه وظیفه بهینه کردن محصول و کاهش حجم ریخته‌گری و وزن شیر را بر عهده دارد.
- ✱ **کلاهک (Bonnet):** اتصال کلاهک به بدنه به صورت STUD و NUT می‌باشد و مترتال آن مشابه با بدنه می‌باشد.
- ✱ **تریم (Trim):** کلیه سطوحی که با سیال در تماس مستقیم می‌باشند شامل تریم می‌باشند.
- ✱ **استم (Stem):** به صورت بالارونده می‌باشد و با غلبه بر نیروهای سیال و اصطکاک عمل اتصال زبانه به سیت رینگ و آب‌بندی را انجام می‌دهد.
- ✱ **بک سیت (Back Seat Bushing):** هنگامی که شیر به طور کامل باز است استم در تماس با بک سیت آب‌بندی را انجام می‌دهد و در نتیجه هنگام اجرا و در خط می‌توان پکینگ‌های شیر را بدون نشستی و خطرهای موجود تعویض نمود.
- ✱ **سیت رینگ (Seat Ring):** سیت رینگ از جنسی معادل بدنه انتخاب می‌گردد و سپس سطح آب‌بند توسط جوشکاری پوششی (Overlay) جوشکاری می‌گردد و سپس به بدنه جوش می‌شود.
- ✱ **زبانه (Wedge):** زاویه آب‌بند بین زبانه و سیت رینگ با توجه به محاسبات و سعی و خطا در بهینه‌ترین حالت انتخاب می‌گردد.
- ✱ **گسکت (Gasket):** در محل اتصال بدنه به کلاهک جهت آب‌بندی کامل و عدم نشستی از گسکت استفاده می‌گردد.
- ✱ **پکینگ (Packing):** آب‌بندی استم در محل Stuffing Box بدنه به وسیله پکینگ‌ها صورت می‌گیرد.

کاربرد:

قطع و وصل جریان سیالات

سال تاسیس:

۱۳۷۱

کاربرد:

- * قطع و وصل کامل جریان
- * جلوگیری از بازگشت مایعات و گازهای عبور کرده
- * تنظیم عبور مقدار مورد نیاز مایعات و گازها
- * تنظیم و کنترل مقدار و فشار مایعات و گازها
- * کنترل و ایمن نگه داشتن دستگاههای تحت فشار



◀ شیرهای ON/OFF مدل تویی ترونیون Trunnion Mounted Ball Valve

شرکت پترو تجهیز سپاهان

www.ptsbrand.com



معرفی محصول:

رایج ترین عنصر کنترل نهایی در سیستمهای انتقال سیال، شیرهای کنترلی است که با تنظیم فشار و دبی سیال، جریان عبوری را کنترل می نمایند. انتخاب صحیح یک شیر می تواند پارامترهایی نظیر بازده، امنیت و سودبخشی را افزایش دهد. در صورتی که شیر برای حالت کاملا باز و یا کاملا بسته در نظر گرفته شود به آن ON/OFF و چنانچه به طور مداوم جریان عبوری را تنظیم نماید به آن Modulating اطلاق می گردد. شیرهای تویی یکی از انواع شیرهای Rotary Motion می باشند که در آن بندآور شیر یک کره توخالی است. از این شیرها می توان به منظور کنترل جریان استفاده نمود ولی استفاده بیشتر آن ها در فرآیندهایی است که به صورت ON/OFF عمل می نمایند.

محصولات حاضر شامل شیرهای تویی در مدل های مختلف می باشد (از نظر ساختمان ظاهری بدنه در انواع Floating Ball Valve، Side Entry، Top Entry، Split Body، Welded Body). از نظر مهار گوی در انواع Floating Ball Valve (در کلاس ۱۵۰ و ۳۰۰، تا سایز ۶ اینچ) و Trunnion Mounted (Ball Valve). از نظر نوع آب بندی (در انواع Metal Seat و Soft Seat)

این گروه از محصولات در سایز و کلاس های مختلف تولید می گردد که در زیر آمده است:

- * کلاس ۱۵۰ در سایزهای ۴/۳ تا ۲۸ اینچ
- * کلاس ۳۰۰ در سایزهای ۴/۳ تا ۳۶ اینچ
- * کلاس ۶۰۰ در سایزهای ۲ تا ۱۶ اینچ
- * کلاس ۸۰۰ در سایزهای ۲/۱ تا ۱ اینچ
- * کلاس ۱۵۰۰ در سایزهای ۲/۱ تا ۲ اینچ

سال تاسیس:

۱۳۸۷

استانداردها، مجوزها و تاییدیه های بین المللی:

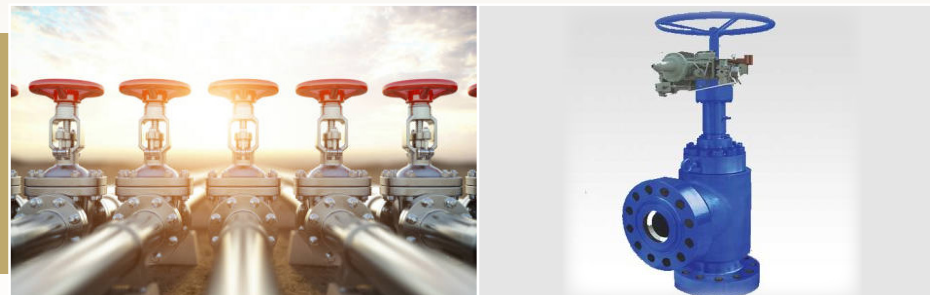
- * API 6D
- * ISO 17292

مشخصات فنی:

Size	Class	Other Specifications
1.2 " to 40 "	150 to 2500	<ul style="list-style-type: none"> * Fully Welded Body * Split Body * Full or Reduce Bore * Floating Ball or Trunnion Mounted Type * Side or Top Entry * Metal to Metal, PMSS, or Soft Seat * Fire Safe Construction * NACE MR 0175

کاربرد:

صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهها



◀ شیر کنترلی با اکچویاتور پنوماتیک

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

سیلندری یا دیافراگمی	نوع عملگر	
۶۰۰ تا ۷۵	سایز	
۱۲ تا ۵/۵	اینچ	بازه حرکتی
۷ تا ۴	بار	فشار

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- ISO 9001 *
- ISO 14001 *
- ISO 45001 *



🏠 شرکت توسعه و تولید شیرهای صنعتی رستا گروه www.rastagroup.net

معرفی محصول:

در سیستم‌های پنوماتیک ماده انتقال‌دهنده انرژی، هوای فشرده است و همان‌گونه که در سیستم‌های هیدرولیک، روغن هیدرولیک کنترل می‌شود، در سیستم‌های پنوماتیک نیز هوا باید کنترل و هدایت شود. در واقع، شیر پنوماتیک (Pneumatic Valve) وظیفه قطع و وصل، کنترل فشار، دبی، جهت، مقدار و ... هوای عبوری در سیستم را دارد. دو نوع اصلی از عملگرهای پنوماتیکی مورد مصرف در شیرهای صنعتی عبارتند از: اکچویاتور دیافراگمی و اکچویاتور پیستونی.

مقاصد اصلی صادراتی:

چین

سابقه صادرات:

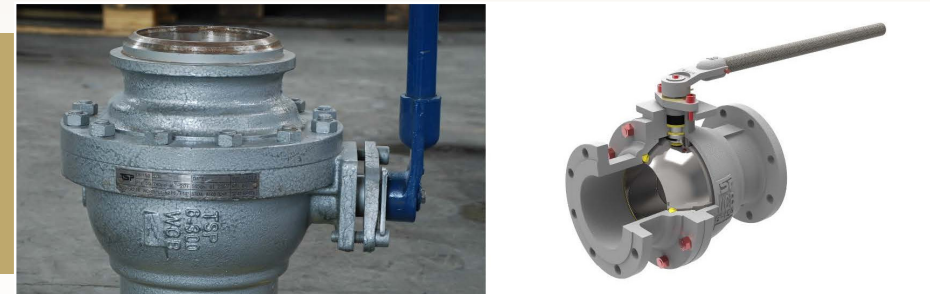
کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۸۰

کاربرد:

به منظور کنترل جریان سیال اعم از بستن، باز کردن و یا تغییر مسیر در خطوط لوله و تأسیسات گازی، نفتی و یا پتروشیمی از این نوع شیرآلات استفاده می‌گردد.



◀ شیرهای توپی ترونئون (Trunnion Mounted Soft Seat) (Ball Valve)

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

specification	API6A, API6D And non-Standard Design
Nominal Size (API 6A)	1 13/16", 2 1/16", 4 1/16", 7 1/16", 9", 11"
Nominal Size (API 6D)	Up to 56" in different classes
Rting	API6A#3000, #5000, #10000, #15000 ASMEClass#150, 300, 600, 900, 1500, 2500, 4500
Valve Type	Trunnion Mounted , Floating
Seat Seal Material	PTFE, NYLON, PEEK, METAL SEAT
Seal	Viton A/B, Buna N, EPDM, PTFE, HNBR, KALREZ
Features	Anti Blowout Steam, Double Block and Bleed, Anti Static Device, Locking Device, PMSS, DIB
PSL	1, 2, 3
End Connections	Flanged and Butt Weld
Fire Safe Standard	API6FA, BS6755, API607
Overlay	Inconel, SS316
Operator	Handwheel, Gear, Pneumatic Actuator, Motor, Gas Over Oil

مزایای رقابتی:

- * کیفیت عالی
- * خدمات پس از فروش

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

API6D, API6A, ISG, IPS, ANSI, ASTM, EN, DIN, ISO

🏠 شرکت طراحان تجهیزات صنعتی پیشگام

www.pishgam.co

PISHGAM
INDUSTRIAL EQUIPMENT DESIGNERS

معرفی محصول:

شیرآلات توپی شیرهایی هستند که با حرکت چرخشی کار می‌کنند و عضو مسدودکننده یا مجرا بند به صورت کره یا نیم‌کره توخالی است که حول یک محور عمودی نسبت به جهت جریان سیال دوران می‌کند. با چرخش ساقه شیر به سمت موقعیت، باز شدن توپ یا کره چرخیده و سوواخی که در وسط آن تعبیه شده است در مسیر ورود و خروج سیال قرار می‌گیرد و در نتیجه سیال از شیر عبور می‌کند. شیرهای توپی در دو نوع بدنه چندتکه و بدنه تمام جوشی تولید می‌شود. اجزا اصلی این نوع شیر شامل بدنه، سرپوش، توپی، شفت، حلقه نشیمنگاه و اجزای داخل شیر با قطعات نرم است. شیرهای توپی با توجه به اینکه عموماً برای قطع و وصل کردن مسیر جریان مورد استفاده قرار می‌گیرند، به‌منظور جلوگیری از وقوع انفجار به دلیل ایجاد نشتی در خطوط یا قطع جریان جهت حفاظت از تجهیزات پایین‌دستی دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشند. سایز و کلاس این شیرها:

- * شیرآلات کلاس ۱۵۰ از ۲۴ اینچ به بالا
- * شیرآلات کلاس ۳۰۰ از ۲۰ اینچ به بالا
- * شیرآلات کلاس ۶۰۰ از ۱۶ اینچ به بالا
- * شیرآلات کلاس ۹۰۰ تمامی سایزها
- * شیرآلات کلاس ۱۵۰۰ تمامی سایزها
- * شیرآلات کلاس ۲۵۰۰ تمامی سایزها
- * شیرآلات کلاس ۵۰۰۰ و بالاتر

مقاصد اصلی صادراتی:

سوریه، عراق و آذربایجان

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

ظرفیت تولید سالانه:

۲۰۰۰ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۸۱

کاربرد: کنترل جریان سیال



این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Specification	API6A, API6D And non-Standard Design
Nominal Size(API 6A)	1 13/16", 2 1/16", 4 1/16", 7 1/16", 9", 11"
Nominal Size(API 6D)	Up to 56"
Rting	API6A#3000, #5000, #10000, #15000 ASMEClass#150, 300, 600, 900, 1500, 2500, 4500
Valve Type	Trunnion Mounted, Floating
Seat Seal Material	PTFE, NYLON, PEEK, METAL SEAT
Seal	Viton A/B, Buna N, EPDM, PTFE, HNBR, KALREZ
Features	Anti Blowout Steam, Double Block and Bleed, Anti Static Device, Locking Device, PMSS, DIB
PSL	1, 2, 3
End Connections	Flanged and Butt Weld
Fire Safe Standard	API6FA, BS6755, API607
Overlay	Inconel, SS316
Operator	Handwheel, Gear, Pneumatic Actuator, Motor, Gas Over Oil
Service	Standard Sour service, Low temp, Cryogenic and high temp
Material Class(API6A)	AA, BB, CC, DD, EE, FF, HH
Temp Rating (API6A)	K, L, T, U, V
Body and Bonnet Mteril	Forged AISI4130, A105, A350LF2/LF3, A182F316/316L, Inconel625, Super Duplex
Trim Material	13%Cr, SS36/316L Duplex F55 and Inconel

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:
API6D, ISG, IPS, ANSI, ASTM, EN, DIN, ISO

◀ شیر پروانه‌ای (Butterfly Valve)

🏠 شرکت توسعه و نوسازی صنایع گداختار



معرفی محصول:

شیر توپیی نوعی شیر ربع گرد است که عضو مسدودکننده جریان آن به صورت یک کره سوراخ‌دار است که حول یک محور عمودی نسبت به جهت جریان سیال دوران می‌نماید. وقتی سوراخ در راستای جریان قرار بگیرد، شیر باز بوده و وقتی سوراخ عمود بر مسیر جریان قرار بگیرد، شیر بسته می‌شود. وقتی دسته شیر در راستای مسیر قرار داشته باشد، نشانه باز بودن شیر و وقتی دسته آن عمود بر مسیر جریان باشد نشانه بسته بودن آن است. شیرآلات توپیی شیرهایی هستند که با حرکت چرخشی کار می‌کنند و یک دیسک کروی توخالی جهت کنترل جریان استفاده می‌شود. این نوع شیر در دسته‌بندی شیرآلات قطع و وصل جریان (ON/OFF) قرار دارد و اجزا اصلی آن شامل بدنه، سرپوش، توپیی، شفت، حلقه نشیمنگاه و اجزای داخل شیر با قطعات نرم و محرکه است. شیرهای توپیی با توجه به اینکه عموماً برای قطع و وصل کردن مسیر جریان مورد استفاده قرار می‌گیرند، به منظور جلوگیری از وقوع حوادث به دلیل ایجاد نشستی در خطوط و یا قطع جریان جهت حفاظت از تجهیزات پایین دستی دارای اهمیت ویژه‌ای هستند.

شیرهای توپیی از نقطه نظر نحوه مهار شدن گوی کروی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

Floating Ball Valve ※

Trunnion Mounted Ball Valve ※

Rising Stem Ball valve ※

مدل Trunnion حالتی است که در آن گوی کروی درون شیر توسط دو ساپورت انکر به بدنه شیر وصل شده است، این مدل از شیرها برای سیالاتی که فشار بالایی دارند مناسب هستند. همچنین این عمل باعث می‌شود که برای باز و یا بسته کردن شیر به نیرو و گشتاور کمتری نیاز باشد. این نیروی کمتر در زمانی که بر روی شیر، Actuator نصب می‌شود بسیار پر اهمیت است.

شیرهای توپیی در سایزهای ۲ تا ۵۶ اینچ و کلاس کاری ۱۵۰ تا ۱۵۰۰ مطابق با استاندارد API 6D و از سایز ۲ تا ۹ اینچ و فشار کاری از ۳۰۰۰ psi تا ۱۰۰۰۰ psi مطابق با استاندارد API 6A تولید می‌شوند.

سال تاسیس:
۱۳۸۳

کاربرد:

خطوط انتقال گاز و سیالات خطرناک

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

Size	Class	Other Specifications
2" to 36"	150 to 2500	Fully Welded Body Split Body Full or Reduce Bore Floating Ball or Trunnion Mounted Type Side or Top Entry Metal to Metal, PMSS or Soft Seat Fire Safe Construction NACE MR 0175 200 ± 40 °C

مزایای رقابتی:

- * حفظ و ارتقاء خصوصیات و ویژگی‌های استاندارد و مورد انتظار از شیر در هر نوع بخصوص ویژگی‌های مورد درخواست مشتری
- * ایجاد و پیش‌بینی شرایط بسیار ساده و کم‌هزینه نسبت به دیگر سازنده‌ها جهت تبدیل هر محصول از هر تیپ طراحی به تیپ دیگر

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * API 6D
- * BS 5351
- * ASME B16.34
- * ASME B16.5
- * ASME B16.25
- * API 6FA
- * API 598



شیر توپی (Ball Valve) براساس استاندارد API



www.cvkvalve.com

شرکت کاسپین شیر کادوس

معرفی محصول:

شیرآلات توپی از مهم‌ترین شیرآلات صنعتی و تجهیزات اصلی برای انسداد و تنظیم جریان سیال (نفت، گاز، بخار و غیره) در صنعت پتروشیمی هستند. این شیرآلات با حرکت چرخشی کار می‌کنند و عضو مسدودکننده یا مجرا بند به صورت کره یا نیم‌کره توخالی است که حول یک محور عمودی نسبت به جهت جریان سیال دوران می‌کند. با چرخش ساقه شیر به سمت موقعیت باز شدن توپ یا کره چرخیده و سوراخی که در وسط آن تعبیه شده است در مسیر ورود و خروج سیال قرار می‌گیرد و در نتیجه سیال از شیر عبور می‌کند. این نوع شیرها از انواع شیرهای Rotary Motion هستند که در آن بندآور شیر یک کره توخالی است. از این شیرها می‌توان به منظور کنترل جریان استفاده نمود، ولی استفاده بیشتر آن‌ها در فرآیندهایی است که به صورت ON/OFF عمل می‌نمایند.

محصول حاضر شامل شیرهای توپی در دو نوع بدنه چندتکه و بدنه تمام جوشی می‌باشد.

اجزای اصلی تشکیل‌دهنده شیرهای توپی به شرح زیر است:

* **Body and Cover:** عمل نگهداری فشار در شیر را انجام می‌دهند.

* **Ball:** مسیر عبور سیال را باز یا بسته می‌کند.

* **Seat Ring:** که محل نشستن Ball می‌باشد.

* **Stem:** به قطعه Ball متصل شده و باعث حرکت آن می‌شود.

همچنین محصول حاضر در سایزها و کلاس‌های زیر تولید می‌شود:

* کلاس ۱۵۰ در سایزهای ۲ تا ۱۰

* کلاس ۳۰۰ در سایزهای ۲ تا ۱۰

* کلاس ۶۰۰ در سایزهای ۲ تا ۴

* کلاس ۹۰۰ در سایز ۳

سال تاسیس:

۱۳۸۷

- * **استم (Stem):** دارای حرکت خطی بوده و این حرکت با غلبه بر نیروهای سیال و اصطکاک، عمل اتصال دیسک به سیتینگ و پکینگ‌های آب‌بندی انجام می‌گردد.
- * **بکسیت (Back Seat):** هنگامی که شیر به طور کامل باز است، استم در تماس با بکسیت آب‌بندی را انجام می‌دهد و در نتیجه بدون آنکه خط انتقال Shut down گردد می‌توان پکینگ‌های شیر را بدون نشستی و خطرهای موجود تعویض نمود (Repacking under Pressure).
- * **سیت:** در این شیر مطابق با استاندارد BS1873 متریال برابر با متریال بدنه انتخاب می‌گردد و سطح آب‌بند توسط سیم جوش استلایت پوشش داده می‌شود و در نهایت سیت رینگ به بدنه جوش می‌گردد.
- * **دیسک:** دیسک در این شیرها به صورت یک تکه طراحی گردیده است و طراحی به گونه‌ای انجام شده که در حرکت عمودی استم در زاویه مناسب آب‌بندی با سیت رینگ ایجاد گردد. این قطعه بنا به درخواست مشتری جهت افت فشار و دبی خروجی می‌تواند از نوع Plug Ball، Parabolic، Needl انتخاب شود.
- * **گسکت (Gasket):** در محل اتصال بادی به کلاک جهت آب‌بندی کامل و عدم نشستی از گسکت استفاده می‌گردد.
- * **پکینگ (Packing):** آب‌بندی استم در محل Stuffing Box بدنه به وسیله پکینگ‌ها صورت می‌گیرد.

کاربرد:

جلوگیری از هر نوع حادثه و اعمال تغییرات در مسیر انتقال گاز

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مزایای رقابتی:

دسترسی بسیار آسان به قطعات داخل شیر برای انجام سرویس و تعمیر قطعات

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * BS 1873
- * API 598
- * ASME B16.34



◀ شیر بشقابی (Globe Valve) با استاندارد API

شرکت آسال آرا



www.asalara.com

معرفی محصول:

شیر بشقابی (Globe Valve) شیری است که در آن یک دیسک که به شکل مخروط ناقص است، وظیفه قطع، وصل و یا تنظیم جریان را بر عهده دارد. این شیرها در قیاس با سایر شیرآلات افت فشار بیشتری ایجاد نموده و معمولاً برای کنترل دبی جریان مورد استفاده قرار می‌گیرند. شیرهای بشقابی به شکل Straight با Angle ساخته می‌شوند. شیرهای بشقابی در کلاس‌های متفاوتی

تولید می‌شوند که عبارتند از:

- * کلاس ۱۵۰ از ۱۶ اینچ به بالا
- * کلاس ۳۰۰ از ۱۲ اینچ به بالا
- * کلاس ۶۰۰ از ۱۰ اینچ به بالا
- * کلاس ۹۰۰ از ۶ اینچ به بالا
- * کلاس ۱۵۰۰ و ۲۵۰۰ تمامی سایزها

در شیرهای بشقابی، مسیر بندآور در راستای مسیر حرکت سیال بوده و سیال بصورت متقارن از اطراف بندآور می‌گذرد. طراحی شکل بندآور و نیز تغییر جهت حرکت سیال، امکان کنترل جریان را برای این نوع شیر فراهم نموده است. با تغییر جهت حرکت بند آور و ایجاد تقارن در جریان در حال عبور از اطراف آن، اغتشاش سیال در حالت نیمه باز مهار می‌شود و امکان کنترل جریان سیال بدون سایس و لرزش در این حالت با این گونه شیرها فراهم می‌گردد.

ماژول‌های مختلف این محصول به همراه مشخصات فنی آن‌ها عبارت است از:

- * **بدنه (Body):** تولید شده با رعایت محدودیت‌های BS 1873 و ASME B16.34
- * **کلاک (Bonnet):** از جنس بدنه و با اتصال گیربکسی با قابلیت تبدیل کردن به هندویلی و اکویوتوری

- * **تریم (Trim):** مطابق استاندارد BS 1873، کلیه سطوحی که با سیال در تماس مستقیم و آب‌بندی می‌باشند شامل تریم هستند.

سال تاسیس:

۱۳۸۷

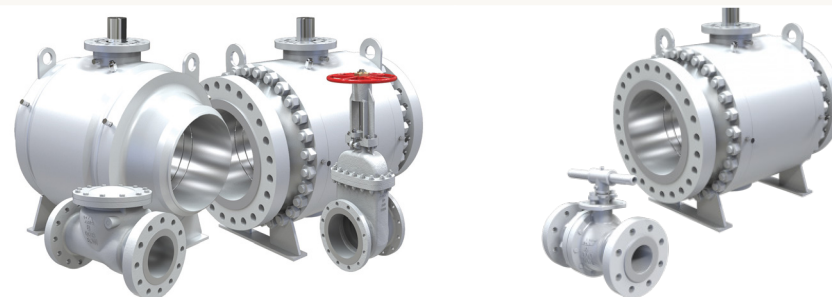
مشخصات فنی:



Specifications	
Valve Type	Globe Valve
Rating	150 ~ 2500
End Connection	Flanged, RF, ASME B16.5
Size	2" ~ 24"
Material For Construction	
Body	ASTM A216 WCB
Bonnet	ASTM A216 WCB
Trim	Stellite
Stem	A276 410/420 – A182 F6
Back seat	13%Cr
Seat	A105 + Stellite
Wedge	A105 + Stellite
Wedge Seat Surface	Stellite
Gasket	Graphite + SS304
Bolting/Nuts	ASTM A193 B7, A19H 2
Packing	ASTM A182 F6
Valve Construction	
Type	OS & Y Type
Construction	Plug Type Disc
Stem	Rising Stem
Special Requirement	Bolted Bonnet
Design Standard	BS 1873 / API 623
Test Pressure Standard	API 598
Face To Face Dimension	ASME B16.10
Operator	Gear Operated
Process Condition	
CWP	51.1 bar
Max Temperature	538 °C

کاربرد:

تبدیل نیروی جریان تحت فشار به توان مکانیکی



عملگرهای هیدرولیکی و نیوماتیکی به همراه شیر توپی



www.aiv-group.com

شرکت تولیدی شیرهای صنعتی اردبیل

معرفی محصول:

عملگر نیروی مورد نیاز جهت حرکت اجزای داخلی شیر را جهت باز کردن و بستن شیر تأمین می‌نماید.

* **عملگرهای نیوماتیکی:** عملگرهای نیوماتیکی احتمالاً پرمصرف‌ترین عملگرها در شیر صنعتی هستند؛ زیرا نسبتاً ارزان هستند و انرژی مورد نیاز آنها (هوای فشرده) در اغلب کارگاه‌ها موجود است. عملگرهای نیوماتیکی ساختار ساده‌تری نسبت به انواع مشابه الکتریکی یا هیدرولیکی‌شان دارند و این عامل نیز یکی از مزایای دیگر آنها محسوب می‌شود؛ زیرا تعمیر و نگهداری آنها آسان‌تر خواهد بود. در اکچویتورهای پنوماتیک از فشار هوا برای باز و یا بستن شیر استفاده می‌شود. عملگر نیوماتیکی را می‌توان در شیرهای با حرکت خطی و شیرهای دورانی با زاویه محدود که کورس حرکتی محدودی دارند، به کار برد. این نوع عملگر را می‌توان بر روی شیرهای با سایزهای مختلف نیز استفاده کرد.

* **عملگر هیدرولیکی:** عملگرهای هیدرولیکی می‌توانند گشتاورهای خیلی زیادی ایجاد کنند و به همین دلیل برای به گردش درآوردن شیرهای صنعتی بزرگ مناسب هستند. ثبات وضعیتی این عملگرها عالی است، زیرا در مواردی که نتوان در آنها از عملگر نیوماتیکی یا الکتریکی استفاده کرد، می‌توان عملگرهای هیدرولیکی را به کار گرفت.

مقاصد اصلی صادراتی:

آلمان، ترکیه

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

سال تاسیس:

۱۳۸۶

مشخصات فنی:

سایز	اینچ	۲ تا ۵۶
کلاس کاری		۱۵۰ تا ۲۵۰۰
دما	درجه سانتی‌گراد	-۲۹ تا +۸۵
فشار	بار	۲۰ تا ۴۲۰

مزایای رقابتی:

- * روش کنترل در فرآیند تولید
- * قابلیت دسترسی به شیر و یا لزوم کنترل آن از راه دور
- * نیاز به قطع عملگر سیستم در موارد اضطراری از یک محل امن
- * گشتاور زیاد مورد نیاز برای باز کردن یا بستن شیر و مسایل ایمنی

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

کاربرد: خطوط انتقال گاز

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

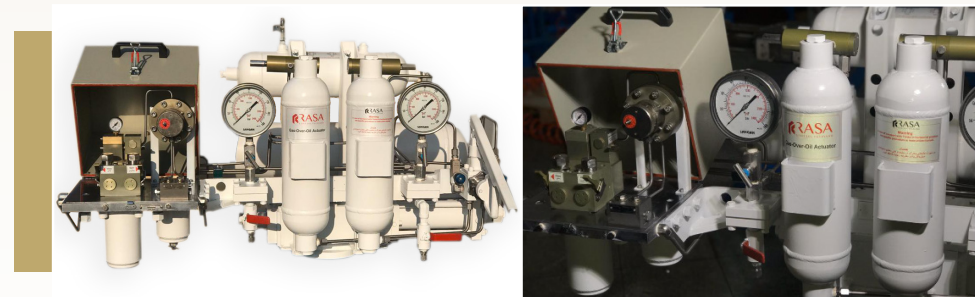
نیروی محرکه	هیدرولیکی - نیوماتیکی
مکانیزم عملگر	Scotch - Yoke
سیال	گاز طبیعی / نیتروژن / هوا
دمای کاری	درجه سانتی‌گراد ۲۰- تا ۸۰
فشار تغذیه	۱۰ تا ۱۰۰ بار
حداکثر گشتاور	نیوتن متر ۲۰۰,۰۰۰
نحوه فرمان	کنترل دستی / برقی / ESD / فشاری / ESD برقی
محل نصب	شیرآلات تویی و پروانه‌ای خطوط گاز

مزایای رقابتی:

- * قابلیت کنترل اتوماتیک و بستن شیر در صورت بروز شکست در لوله
- * قابلیت بستن شیر در صورت کاهش یا افزایش فشار خط از فشار تعیین شده
- * قابلیت کنترل از راه دور به صورت برقی برای محرک‌هایی که دسترسی به آن‌ها آسان نیست
- * امکان بستن سریع شیر در ورودی نیروگاه‌ها
- * امکان باز کردن سریع شیر در صورت نیاز

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * تست و طراحی استاندارد IGS-M-PL-007
- * مخازن طراحی استاندارد BPVC Section VIII-Division 1
- * محافظت از ورود آب IP65
- * طراحی محل اتصال عملگر به شیر مطابق استاندارد ISO 5211
- * استاندارد مطابق پوشش BS-5493 (1977)
- * استاندارد قطعات آب بندی ISO 3601
- * استاندارد طراحی سیلندرهای هیدرولیکی ISO 7425
- * استاندارد تست سیلندرهای هیدرولیک ISO 10100
- * استاندارد طراحی و تست فنرهای فشاری ISO 11891
- * استاندارد عمومی ترانس‌گذاری I 2768



عملگرهای Gas over Oil

شرکت راسا کنترل فرآیند

www.rasacf.com

راسا

معرفی محصول:

بخش عمده‌ای از صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در داخل کشور، محصولات خود را از طریق خطوط لوله به منظور تکمیل فرآیند تولید و یا تحویل محصول منتقل می‌کنند. از این رو نیاز به کنترل همیشگی خطوط لوله ایجاد می‌کند تا یک سیستم کنترل که از طریق یک پایگاه هدایت می‌شود، بر کل خط دسترسی داشته باشد. برای باز و بسته کردن شیرهای متصل به خطوط گازی در صنعت گاز، از قطعاتی به نام عملگر استفاده می‌شود. عملگر یا اکتوئیتور عنصری است که در آخر هر سیستم کنترلی قرار می‌گیرد. که به عنوان مثال با باز کردن دریچه، وظیفه حرکت و کنترل مکانیسم یا سیستم را بر عهده دارد. منبع انرژی اصلی اکتوئیتور ممکن است یک جریان الکتریکی، فشار مایع هیدرولیک یا فشار نیوماتیکی باشد. عملگرهای Gas-Over-Oil از انواع عملگرهای هیدرولیک هستند که در آنها جهت تحت فشار قرار دادن روغن هیدرولیک از گاز فشرده استفاده می‌کنند و معمولاً برای شیرهای تویی مورد استفاده می‌گیرند. مزیت اصلی محرک Gas-over-Oil تغذیه آن از خط اصلی می‌باشد و نیازی به منبع تغذیه جداگانه برای باز و بستن شیر وجود ندارد.

ظرفیت تولید سالانه:

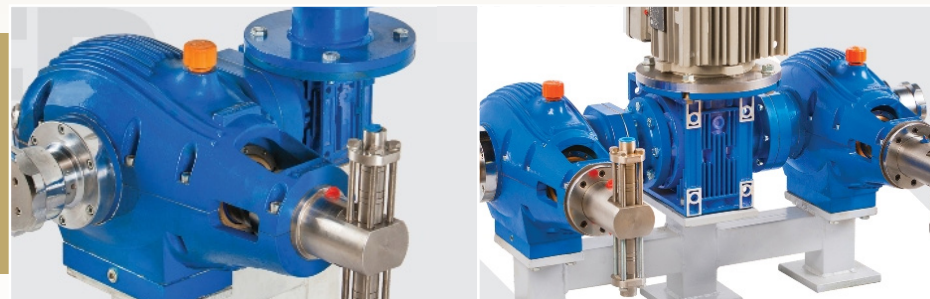
۲۵۰۰ دستگاه

سال تاسیس:

۱۳۹۸

کاربرد:

جلوگیری از هر نوع حادثه و اعمال تغییرات در مسیر انتقال گاز.



عملگرهای LBV و GAS Over Oil Actuator

گروه صنعتی کندر صنعت پارتیان

www.ksp-ig.com



معرفی محصول:

به دلیل این که این شیرآلات غالباً در مناطقی قرار دارند که دسترسی به آنها مشکل می‌باشد، در وهله اول سیستم کنترل این شیرآلات به گونه‌ای طراحی می‌گردد تا از طریق فشار گاز موجود در خطوط لوله، توان لازم برای عملکرد خود را تامین نمایند. همچنین امکانات کنترل از راه دور به منظور اجرای فرامین ارسالی از اتاق کنترل نیز باید در کنار سیستم به کار گرفته شود. به همین منظور از عملگرهای مختلفی استفاده می‌شود. Gas over Oil و Pneumatic دو نوع از عملگرهایی (Actuator) هستند که در کنار شیرهای خطوط لوله انتقال گاز و مواد شیمیایی استفاده می‌شوند.

سابقه صادرات:

کمتر از ۵۰۰ هزار دلار

مقاصد اصلی صادراتی:

صادرات به کشورهای حوزه‌ی خلیج فارس

سال تاسیس:

۱۳۸۷

مشخصات فنی:

ایجاد نیروی قدرت جهت غلبه به گشاور ولو	جک هیدرولیکی
بازوی انتقال قدرت جک به کوپلینگ شیر	یوک بازویی
ایجاد هم راستایی جک با یوک	کشویی‌ها
فرمان‌های منطقی در مدار منطقی سیستم	قطعات هیدرولیکی

مزایای رقابتی:

دانش فنی این محصولات از طریق تحقیق و توسعه در ایران صورت گرفته همچنین در طراحی و ساخت عملگرها از روش مهندسی معکوس نمونه‌های شرکت‌های Rotork (در انگلستان) و Leden (در ایتالیا) نیز استفاده شد.

استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

- * تأییدیه از وزارت نفت ایران
- * تأییدیه از شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون
- * تأییدیه از شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب



سیستم میترینگ گازی و مایعات

شرکت آسیا ابزار دقیق

www.asia-instruments-ltd.com



معرفی محصول:

اندازه‌گیری جریان سیال یکی از مهم‌ترین مباحث در مهندسی است که امروزه اهمیت ویژه‌ای در صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی به منظور کنترل بهینه فرآیندها پیدا کرده است. سیستم میترینگ به طور خاص در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی به سیستم‌های اندازه‌گیری حجم یا جرم سیالات (گاز، مایع و یا حالت دوفاز) گفته می‌شود. این سیستم از نقطه نظر دقت در اندازه‌گیری، ایمنی، قابلیت اطمینان و تکرارپذیری به دو دسته کلی دستگاه‌های اندازه‌گیری کمیت سیالات در حین فرآیند (Measurement Flow Process) و دستگاه‌های اندازه‌گیری کمیت سیالات در هنگام انتقال و خرید و فروش (Transfer Custody) تقسیم می‌شوند. روش‌های مختلف و متنوعی برای اندازه‌گیری کمیت سیالات وجود دارد که بر اساس نوع سیال و نیز شرایط فرآیندی و محدودیت‌های موجود قابل انتخاب می‌باشند، برخی از سیستم‌های میترینگ عبارت‌اند از:

- * سیستم‌های میترینگ مایعات و گازها بر مبنای فلومیترهای توربینی
- * سیستم‌های میترینگ مایعات و گازها بر مبنای فلومیترهای اولتراسونیک
- * سیستم‌های میترینگ مایعات و گازها بر مبنای فلومیترهای Coriolis
- * سیستم‌های میترینگ گازی بر مبنای فلومیترهای Orifice
- * سیستم‌های میترینگ مایعات بر مبنای پیمان‌های PD

سال تاسیس:

۱۳۷۳

کاربرد:

- * مبادی تحویل مابین شرکت‌ها
- * اسکله‌های صادراتی
- * تحویل فرآورده‌های نفت
- * گاز و پتروشیمی به کشتی‌ها
- * ایستگاه‌های صادرات گاز

این محصول، تجهیز نهایی با ماهیت B2B است.

مشخصات فنی:

مشخصات پایبندی سیستم	این سیستم دارای یک هدر ۴۸ اینچی و ۶ الی ۲۰ اینچی شامل ۵ خط عملیاتی و یک خط مستر می‌باشد. خط مستر توسط اتصال Z شکل به خطوط دیگر متصل شده و در زمان کالیبراسیون سیستم میترینگ گازی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
میزان افت فشار مجاز و سرعت سیال	از عوامل مهم در سایزینگ سیستم می‌باشد که برای این محصول سرعت ۱۰ تا ۱۲ متر بر ثانیه در نظر گرفته شده است
میزان فلوی مجاز برای سیستم	در رنج ۲۰ تا ۸۰ در صد توانایی فلومیتر در نظر گرفته می‌شود که این سیستم بین ۲۰۰ تا ۲۰۰۰ متر مکعب بر ساعت را اندازه‌گیری می‌کند.
دقت	۰/۰۲ درصد

مزایای رقابتی:

- * انجام دقیق محاسبات مهندسی، سایزینگ میترها، لوله‌ها و شیرهای کنترلی به نحوی که حداقل افت فشار در سیستم ایجاد شود.
- * طراحی، ساخت و برنامه‌نویسی سیستم کنترل و فلوکامپیوترها
- * طراحی و ساخت میترهای مورد استفاده در سیستم‌های میترینگ
- * انجام محاسبات مربوط به ادوات کالیبراسیون این سیستم‌ها و ساخت پروورها

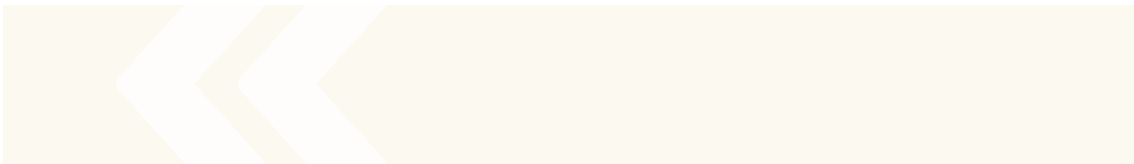
استانداردها، مجوزها و تاییدیه‌های بین‌المللی:

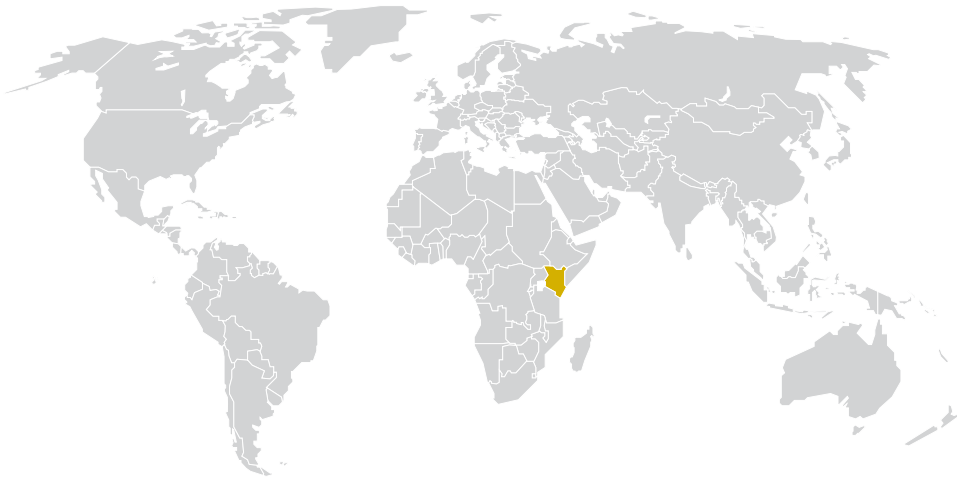
- * AGA
- * API
- * گواهی صلاحیت طراحی و ساخت سیستم‌های میترینگ
- * گواهی Hitech بودن سیستم‌های میترینگ



خانه‌های نوآوری و فناوری ایران در سایر کشورها

خانه‌های نوآوری و فناوری ایران یکی از انواع واسطه‌های صادراتی هستند که تحت حمایت مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در کشورهای کنیا، چین، روسیه، ترکیه، سوریه و عراق راه‌اندازی شده است. این خانه‌ها علاوه بر دسترسی به دستورالعمل‌های آیین‌نامه صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری جهت ورود به بازارهای بین‌المللی خدماتی نظیر: فضای کار اختصاصی و اشتراکی، نمایشگاه دائمی محصولات، یافتن شرکای تجاری و سرمایه‌گذاری در کشورهای هدف صادراتی، انجام امور ثبت شرکت، ثبت محصولات، ثبت دارو و تجهیزات پزشکی، علائم تجاری، اعزام و پذیرش هیئت‌های تجاری، استخدام نیروی بومی جهت حضور مستقیم برای ارائه محصولات و خدمات را ارائه می‌نماید و به‌عنوان محور فعالیت‌های تجاری برون مرزی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری در بازار هدف آن کشورها نقش آفرینی می‌نماید. این خانه‌ها در ایران نیز به‌صورت نمایشگاه بین‌المللی دائمی محصولات و خدمات فناورانه شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور راه‌اندازی شده است.





خانه نوآوری و فناوری ایران در نایروبی



مدیر: علی بنی عامریان

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: جمهوری کنیا - نایروبی

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- برگزاری پوویون ملی ج.ا.ایران در نمایشگاه‌های معتبر
- توسعه صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

آدرس: کنیا، نایروبی، کلیمانی، خیابان مالیم جوما، خیابان دنیس پریت

وبسایت: www.ihit.co.ke

اطلاعات تماس: ۱۱۳ ۶۰۶ ۱۱۱ (+۲۵۴)

رابط: فهیمه ضبیحی

اطلاعات تماس: ۸۰ ۷۰۰ ۲۱ ۹۱۰ (+۹۸) داخلی ۳۰۱



خانه نوآوری و فناوری تهران (شعبه مرکزی)



مدیر: محمد کرمی

حوزه فعالیت: نمایشگاه دائمی بین‌المللی | صادرات محصولات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور در تهران

کشور: جمهوری اسلامی ایران - تهران

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان و خلاق
- برگزاری رویدادها و نشست‌های تخصصی
- فضای کار اختصاصی و اشتراکی در تهران
- سالن جلسات و سالن اختصاصی تشریفات
- شناسایی فرصت‌های صادراتی
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی

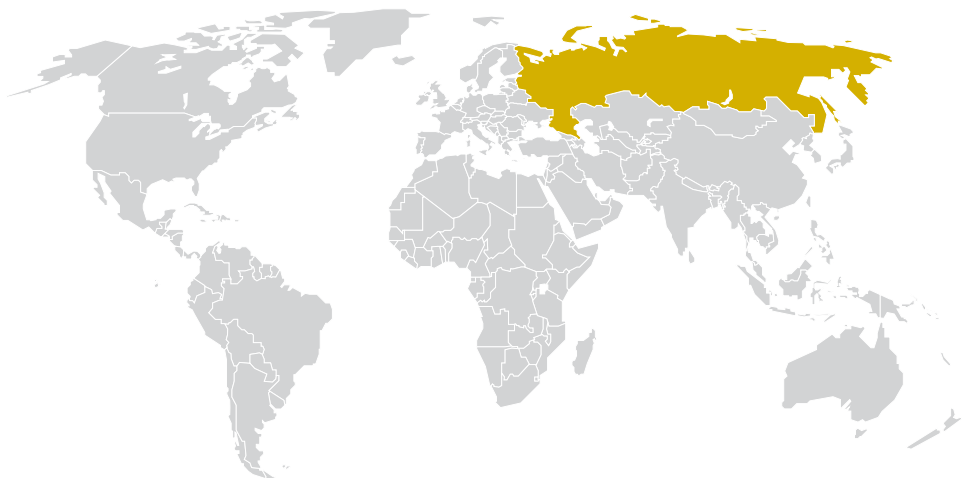
آدرس: ایران، تهران، نمایشگاه بین‌المللی تهران، سالن ۳۷ A

وبسایت: www.ihit-expo.com

اطلاعات تماس: ۳۷ ۷۳۷ ۲۱ ۹۱۰ (+۹۸) / ۹۹۵۸ ۴۴۴ ۹۱۲ (+۹۸)

رابط: محمدمهدی آقارفعی

اطلاعات تماس: ۹۶۱۱ ۷۰۶ ۹۱۲ (+۹۸)



خانه نوآوری و فناوری ایران در مسکو

مدیر: مهدی دیلم صالحی

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: فدراسیون روسیه - مسکو

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- برگزاری پابویون ملی ج.ا.ایران در نمایشگاه‌های معتبر
- توسعه صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

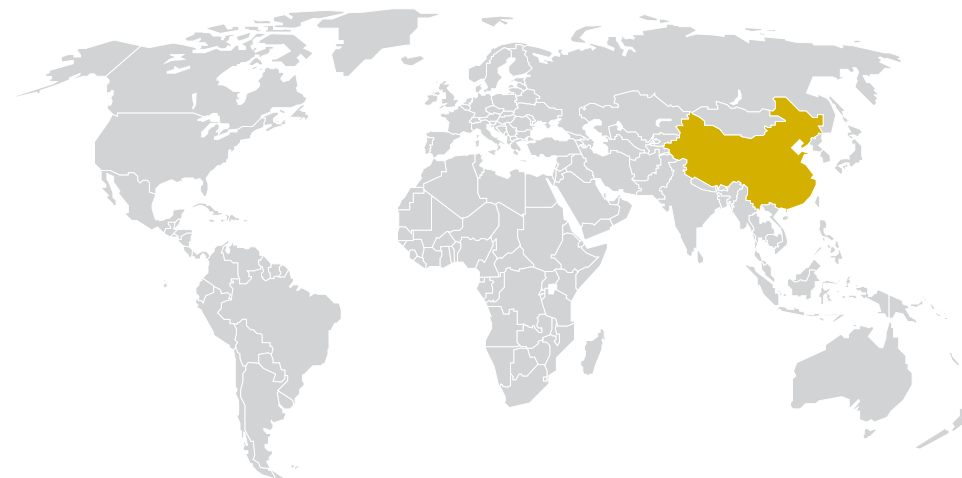
آدرس: فدراسیون روسیه، مسکو، خیابان آرخانگلسکی، پلاک ۷، واحد ۴

وبسایت: www.ihit-ru.com

اطلاعات تماس: ۹۰۳ ۱۲۳ ۱۶۳۱ (+۷)

رابط: مالک سعیدی

اطلاعات تماس: ۹۳ ۶۲ ۶۱۷ ۹۱۲ (+۹۸) | ۱۵ ۵۳۷ ۸۶۰ ۲۱ (+۹۸) داخلی ۳۰۹



خانه نوآوری و فناوری ایران در سوژو

مدیر: امیر قربانعلی

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: جمهوری خلق چین - شانگهای

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- برگزاری پابویون ملی ج.ا.ایران در نمایشگاه‌های معتبر
- توسعه صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

آدرس: چین، استان جیانگ سو، سوژو، منطقه پیشرفته، جاده کلینگ ۸۸، شماره ۴۰۹

وبسایت: www.innotechexport.ir

اطلاعات تماس: ۹۲ ۱۲۳ ۱۸۲ ۰۶۲ (+۸۶)

رابط: سیمین رفیع پور

اطلاعات تماس: ۹۳۵ ۸۶۱ ۴۴۲۲ (+۹۸)



خانه نوآوری و فناوری ایران در دمشق

مدیر: محمدهادی ضیغمی

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: جمهوری عربی سوریه - دمشق

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- برگزاری پاورپوینت ملی ج.ا.ایران در نمایشگاه‌های معتبر
- توسعه صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

آدرس: سوریه، دمشق، میدان اموین، میدان جمارگ، منطقه آزاد دمشق

وبسایت: www.ihit.sy

اطلاعات تماس: ۳۹۳۳ ۶۹۳ ۹۱۸ (+۹۸)

رابط: حسن طهماسبی

اطلاعات تماس: ۳۳ ۱۵ ۶۳۱۰ ۲۱ (+۹۸)



خانه نوآوری و فناوری ایران در استانبول

مدیر: مسعود حسنی

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: ترکیه - استانبول

خدمات:

- نمایشگاه دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- خدمات بازاریابی و مطالعات بازار
- برگزاری همایش‌ها، رویدادها و دوره‌های آموزشی
- تسهیل صادرات
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

آدرس: ترکیه، استانبول، منطقه شیشلی، نیشانتاشه، خیابان هالاسکارگازی، شماره ۳۸ تا ۶۶

وبسایت: www.istanbulihit.com **ایمیل:** info@istanbulihit.com

اطلاعات تماس: ۴۵۸۹ ۵۰۵ ۵۳۳ (+۹۰): واتس‌آپ / ۴۱۴۴ ۲۱ ۲۴۰۱ (+۹۰)

رابط: مسعود حسنی

اطلاعات تماس: ۲۲۷ ۵۵ ۸۸۲ ۲۱ (+۹۸)



خانه نوآوری و فناوری ایران در سلیمانیه عراق

مدیر: حسین سلمانی

حوزه فعالیت: صادرات محصولات و خدمات شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، خلاق و فناور

کشور: عراق - سلیمانیه

خدمات:

- نمایندگی دائمی محصولات و خدمات
- ارائه فضای کار اختصاصی و اشتراکی
- برگزاری پایون ملی ج.ا.ایران در نمایشگاه‌های معتبر
- توسعه صادرات محصولات و خدمات شرکت‌های دانش‌بنیان، خلاق و فناور
- شناسایی فرصت‌های همکاری علمی، فناوری و صنعتی
- ارائه دستورالعمل‌های صادراتی مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری

آدرس: عراق، اقلیم کردستان، سلیمانیه، خیابان سیور

وبسایت: www.ibr-s.com

اطلاعات تماس: ۳۶۶ ۵۶۷ ۷۷۴ (+۹۶۴)

رابط: محمد مهدی آل بویه

اطلاعات تماس: ۹۳۹ ۱۲۴ ۵۰۰۹ (+۹۸)

این کتاب شامل
محصولات منتخب دانش‌بنیان ایرانی
در حوزه

صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

است و برای ارائه در سایر کشورها تهیه شده است.



www.cistc.ir



www.etdf.ir