



## شرح فعالیت ها و محصولات و سوابق اجرایی شرکت هوا پترو سازه

شرکت هوا پترو سازه با هدف تامین تجهیزات هوای فشرده و همچنین پشتیبانی و نگهداری (خدمات پس از فروش - تعمیرات) از سیستم های هوای فشرده تاسیس گردید. تمامی دستگاه های صنعتی به یک خط هوای فشرده نیاز دارند بنابراین اولین نیاز یک کارخانه، تجهیزات هوای فشرده ای مطمئن و قابل اعتماد است.

با توجه به اهمیت فوق العاده و غیر قابل انکار هوای فشرده در صنایع مختلف، این شرکت با در اختیار داشتن دانش فنی و مهندسی و با تکیه بر تجربیات اعضای خود، خود را ملزم به سرویس دهی و پاسخگوئی در سریع ترین زمان ممکن نموده است و همواره سعی بر بهبود کیفیت و ارتقاء سطح رضایتمندی مشتریان خود می نماید.

با بررسی های صورت گرفته بر روی صنعت ایران و کشورهای خاورمیانه و انجام یک نیازسنجی کارشناسانه، مجموعه هوا پترو سازه بر آن شد تا در سه زمینه اصلی زیر به صنعتگران محترم ارائه خدمات نماید:

- تولید هوای فشرده (کمپرسور اسکرو و مخزن)
- فرآوری هوای فشرده (درایر تبریدی و جذبی و فیلتراسیون)
- تولید گازهای صنعتی (نیتروژن ساز و اکسیژن ساز)



## ❖ تولید هوای فشرده:

### ۱- کمپرسور اسکرو:

این کمپرسورها برای مصارف عمومی در صنعت بسیار مورد استفاده قرار می گیرند و محدوده فشار

تولیدی آن ها معمولا از ۷ بار تا ۱۳ بار می باشد و در ۲ سری عرضه می شوند:

- کمپرسور اسکروی روغنی (Oil Injected Screw Compressor)
- کمپرسور اسکروی بدون روغن (Oil Free Screw Compressor)

ویژگی کمپرسور اسکرو :

- تولید هوا با ظرفیت ۱ تا ۷۰ متر مکعب بر دقیقه
- قدرت الکتروموتور ۵,۵ کیلو وات تا ۴۵۰ کیلو وات
- بهره گیری از بهترین واحدهای هواساز دنیا مانند Aerzen- Rotorcomp- Gardner Denver

- ساخت دستگاه بر اساس نوع سیستم انتقال قدرت کوپل مستقیم، گیربکسی و تسمه ای
- استفاده از سیستم های دور متغیر (VSD) و سافت استارت برای بهینه سازی مصرف انرژی
- طراحی بهینه متناسب با شرایط محیطی مخصوصا در مناطق گرمسیری
- دارای مبدل آب خنک (مخصوص کمپرسورهای بدون روغن)

### ۲- کمپرسور فشار متوسط

این کمپرسورها به طور معمول رنج فشار های بین ۳۰ تا ۴۰ بار را تامین می کنند و در تولید بطری

های Pet و راه اندازهای موتورهای دیزل و تست خطوط پالایشگاهی مورد مصرف دارند.

این کمپرسورها هوای محیط را مکش می کنند و با حرکت رفت و برگشتی (Reciprocating) فشار را بالا می برند.



ویژگی کمپرسور فشار متوسط:

- تولید هوا با فشار ۴۰ بار از ظرفیت ۳۰۰ لیتر بر دقیقه تا ۲۶۰۰ لیتر بر دقیقه
- توان مصرفی 4-22 Kw
- قابل ارائه در فشار های ۶۰ و ۷۰ بار
- قابل ارائه با کابین صداگیر

### ➤ کمپرسور ۳۵ بار اسکرو

کمپرسور که دارای ۲ عدد واحد هواساز اسکرو می باشد قادر بو تولید هوای فشرده بین ۱۶ تا ۳۵ بار می باشد.

- فشار کاری ۱۶ تا ۳۵ بار
- هوادهی ۱۱ تا ۲۹ متر مکعب بر دقیقه
- در صورت استفاده از اینورتر، تا ۴۰٪ کاهش مصرف انرژی ممکن می شود.
- استفاده از موتور دیزل به جای موتور برقی نیز امکان پذیر می باشد.

### ➤ کمپرسور پیستونی بدون روغن ۴۰ بار (Oil free reciprocating compressor- 40 Bar)

کمپرسورهای بدون روغن رفت و برگشتی قابل اعتماد و دارای بازدهی بالا هستند. این نوع از کمپرسورها در پرکردن بطری های Pet، صنایع غذایی و صنایع دارویی استفاده می شوند. فواید:

- این مدل از کمپرسورها ۱۰۰ درصد هوا را بدون روغن فشرده می کنند و هیچ گونه روغنی در محفظه فشرده سازی وجود ندارد.
- آنها بین ۰ تا ۴۰ بار کار می کنند. همانطور که آنها یک ساختار یکپارچه دارند، فضای کمتری را اشغال می کنند و به راحتی نصب می شوند.

### ۳- بوستر کمپرسور ۴۰ بار

در مواردی که نیاز به هوادهی های بالا با فشار ۴۰ بار باشد نیاز است که از بوستر کمپرسورها استفاده شود. بوسترها به یک فشار اولیه برای بالا بردن فشار نیاز دارند. بوسترها راندمان بیشتری نسبت به کمپرسورها دارند. یک بوستر نسبت به یک کمپرسور با همان توان، ظرفیت هوادهی بیشتری دارد. ویژگی ها:

- فشار ورودی ۷-۱۳ بار
- فشار خروجی ۴۰ بار



- ظرفیت هوادهی ۲,۵ تا ۱۱,۵ متر مکعب بر دقیقه
- توان مصرفی ۷,۵ تا ۳۰ کیلووات

#### ۴- کمپرسور فشار قوی

کمپرسور های فشار قوی معمولا برای تولید هوا با فشار ۲۰۰ یا ۳۰۰ بار مورد استفاده قرار می گیرند. موارد مصرف این کمپرسورها باشگاه های پینت بال، کپسول های تنفسی (غواصی، آتش نشانی)، صنایع پالایشگاهی، صنایع نظامی و باشگاه های تیر اندازی و تفنگ های PCP می باشد.

- تولید فشار تا 350 bar- 5000 psi
- ظرفیت هوادهی 100-1000 Lit/min
- قابل ارائه با کابین صداگیر و پنل کنترل
- کم حجم و قابل حمل

#### ➤ کمپرسورهای CNG

از دیگر کمپرسورهای فشار قوی می توان به کمپرسورهای گاز طبیعی (CNG) اشاره کرد که برای فشرده سازی گاز در مخازن اتومبیل ها استفاده می شود. شرکت هوا پترو سازه توانایی ارائه این نوع از کمپرسورها را برای مصارف خانگی (مجتمع های ساختمانی) و همچنین جایگاه های سوخت گاز طبیعی را دارد.

#### ۵- کمپرسور معدنی (Portable compressor)

از این نوع کمپرسور معمولا در مکان هایی که فاقد برق می باشد استفاده می کنند مانند صنایع معدنی و راه سازی.

نحوه عملکرد این کمپرسورها دقیقا مانند کمپرسورهای اسکرو می باشد فقط با این تفاوت که به جای موتور برقی دارای موتور دیزل می باشند و بر روی یک شاسی چرخدار برای حمل و نقل سوار هستند.

- فشار کاری 7-12 bar
- ظرفیت هوادهی 3.5-40 m<sup>3</sup>/min

کمپرسور های پرتابل برای استفاده در ساخت و سازهی عمرانی، معدنی و صنایع دریایی ایده آل هستند. این کمپرسورها دوره تعمیراتی طولانی دارند و بسیار بازدهی و کارایی بالا دارند. تانک سوخت بزرگ این امکان را می دهد تا کمپرسور در زمان طولانی تری بدون وقفه کار کند.



❖ فرآوری هوای فشرده (درایر و فیلتراسیون)

۱- پالایش (تصفیه) هوای فشرده:

شرکت ما اهمیت هوای فشرده با کیفیت بالا را می داند و برای مشتریان بالاترین کیفیت هوای فشرده در بازار را تضمین می کند. استفاده از هوای پاک و خشک، برای همه انواع کاربری های طراحی شده با هوای فشرده بسیار مهم است. رطوبت و آلودگی ای که از کمپرسور استاندارد خارج می شود باعث کاهش بهره وری می شود و بر روی کیفیت محصول نهایی تاثیر خواهد گذاشت.

لذا برای کاهش و از بین بردن آب و رطوبت باید از درایر (dryer - خشک کن) و برای گرفتن ذرات آلودگی (گرد و غبار - روغن - میکروارگانیزم ها) باید از میکروفیلترها استفاده کرد. درایرها خود به ۲ گروه تقسیم می شوند که در جدول زیر به ویژگی های آن ها اشاره شده است.

نقطه شبنم	ظرفیت M <sup>3</sup> /min	فشار کاری (max)	سری درایر	نوع درایر
+3 °C - +5 °C	0.6-208	16 Bar	فشار ضعیف	تبریدی Refrigeration
	0.55-6.8	40 Bar	فشار متوسط	
	0.1-1	350 Bar	فشار قوی	
-40 °C	0.08-208	16-350 Bar	هیئتلس - Heatless	جذبی Desiccant
-70 °C - -90 °C	14-180	16-30 Bar	هیتردار - Heat reactivated	



## ۲- تولید نیتروژن :

شرکت هوا پترو سازه برای تولید نیتروژن از سیستم PSA (Pressure Swing Adsorption) استفاده می کند. در این سیستم هوای فشرده از یک بستر با مواد (Carbon Molecular Sieve) عبور داده می شود. بعد از مدت زمانی ستون مورد استفاده جهت احیا توسط شیرهای برقی جایش را با ستون آماده به کار تعویض می کند. در این سیستم می توان نیتروژن از ۹۵٪ تا ۹۹,۹۹۹٪ تولید نمود.

کاربردهای نیتروژن:

- ✓ صنایع تولید فلزات
- ✓ صنعت لاستیک و پلاستیک
- ✓ فرآیند تولید مواد غذایی
- ✓ صنایع سیم و کابل

## ۳- تولید اکسیژن:

نحوه کار دستگاه های اکسیژن ساز نیز به همان صورت نیتروژن سازها می باشد با این تفاوت که به جای CMS از مولکولارسیو 13X استفاده می شود.



برخی از فعالیت های این شرکت در صنعت کمپرسور و تجهیزات هوای فشرده به شرح ذیل می باشد:

ردیف	نام مشتری	دستگاه	مشخصات	توضیحات
۱	پدافند هوایی خاتم الانبیا	کمپرسور اسکرو	5.5 Kw	خط کامل به صورت پکیج شده
۲	سیم و کابل قزوین	نیترژن ساز	Mikropor	یک دستگاه
۳	منطقه ۲ انتقال گاز ایران (اصفهان)	کمپرسور ۳۰ بار	15 Kw	۲ دستگاه
۴	ماشین ابزار ایران خودرو	کمپرسور اسکرو	75 kW	به همراه درایر تبریدی
۵	داروسازی خرمان	درایر جذبی	3 m <sup>3</sup> /min	ساخت یک دستگاه
۶	بهنوش ایران	درایر جذبی	6 m <sup>3</sup> /min	شارژ مواد جاذب
۷	نفت و گاز آغاچاری	کمپرسور اسکرو	Kaesar	تغییر سیستم کنترلی
۸	تعمیرات هواپیمایی (فارسکو)	نیترژن ساز	Mikropor	تامین یک دستگاه
۹	دانشگاه علوم پزشکی تبریز	نیترژن ساز	Mikropor	خط کامل
۱۰	شرکت تدبیر دارو سلامت	درایر تبریدی	2 m <sup>3</sup> /min	----
۱۱	شمس امید (صنایع دفاع)	کمپرسور اسکرو	90 Kw	تامین روغن
۱۲	صنایع قطعات الکترونیک (صنایع دفاع)	درایر جذبی	6 m <sup>3</sup> /min	شارژ مواد جاذب
۱۳	شرکت آروکو فرآیند سازان	کمپرسور اسکرو	45 KW	ساخت یک دستگاه به همراه مخزن و درایر تبریدی (خط کامل)
۱۴	روغن نباتی ورامین	فشار قوی ۴۰ بار		تعمیر و اورهال کامل
۱۵	نفت پاسارگاد	کمپرسور فشار قوی	۳۰ بار	تامین یک دستگاه
۱۶	نفت ایرانول	درایر تبریدی و جذبی		ساخت پکیج درایر جذبی و تبریدی
۱۷	شرکت IPS - میدان نفتی آزادگان	فشار قوی ۳۳۰ بار	NARDI	تامین یک دستگاه
۱۸	شرکت تولیدی صنعتی همباف	درایر تبریدی	6 m <sup>3</sup> /min	
۱۹	شرکت شیمیایی مهان	درایر تبریدی فشار بالا	3 m <sup>3</sup> /min	
۲۰	شرکت اندیشه ایمنی خودرو	درایر جذبی	6 m <sup>3</sup> /min	تامین میکرو فیلتر
۲۱	شرکت کلران شیمی	شیر تخلیه اتوماتیک	----	----
۲۲	آلومینیوم ایران (ایرالکو)	کمپرسور اسکرو	55 KW	تامین سیستم کنترل
۲۳	شرکت حصین قشم	کمپرسور اسکرو		تغییر سیستم کنترل
۲۴	کارخانه مس شهید باهنر	کمپرسور اسکرو	تغییر سیستم کنترل	آنالوگ به دیجیتال
۲۵	کارخانه مس شهید باهنر	درایر جذبی		تامین مواد جاذب





لیست تعدادی از مولدهای نیتروژن نصب شده توسط هوا پترو سازه

ردیف	شرکت	مدل	توضیحات
۱	هواپیمایی فارسکو	MNG150	به همراه درایر جذبی
۲	سیم و کابل قزوین	MNG35	به همراه درایر جذبی
۳	سیم و کابل لیا	MNG35	به همراه درایر جذبی و تبریدی
۴	دانشکده داروسازی تبریز	MNG60	به همراه کمپرسور و درایر جذبی
۵	روان ریز آذر	MNG60	به همراه کمپرسور و درایر جذبی
۶	شرکت آمیتیس	MNG20	به همراه درایر تبریدی
۷	توسعه تفلون	MNG95	به همراه کمپرسور و درایر جذبی و تبریدی
۸	شرکت آرایشی بهداشتی (منطقه ویژه سلفچگان)	MNG330	به همراه درایر جذبی

کارشناس فروش

پاکیزه علی اکبرزاده

۰۲۱-۵۵۲۸۷۵۰۳



۰۹۱۹ ۷۰۵ ۴۵ ۱۵