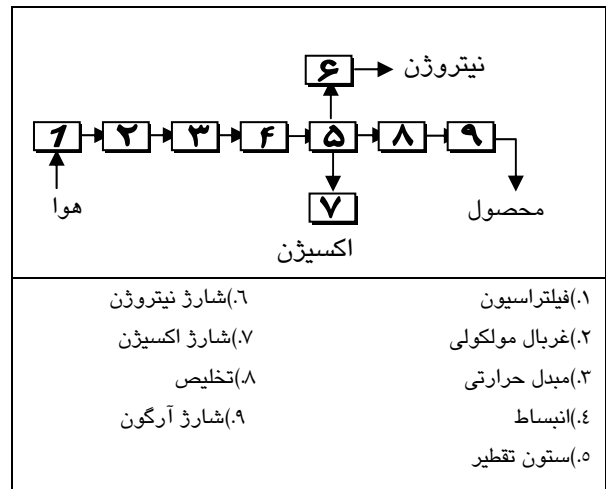


## اکسیژن، آرگون و نیتروژن

### ۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	آرگون	با درجه خلوص ۹۹/۹۹۹٪	۴۳/۲	هزار متر مکعب
۲	اکسیژن	با درجه خلوص ۹۹/۵٪ مطابق با استانداردهای ملی ۶۰۳ و ۳۲۴۰	۲۱۶۰	هزار متر مکعب
۳	نیتروژن	با درجه خلوص ۹۹/۹۹۹٪ مطابق با استاندارد ملی ۳۰۱۲ کلبه محصولات در کپسولهای ۴۰ لیتری تحت فشار ۱۵۰ بار نگهداری می شوند.	۱۴۴۰	هزار متر مکعب

### ۲- فرآیند تولید :



### ۳- ویژگیهای فرایند، نکات فنی و شرایط عملیاتی

محصول تولیدی این واحد گاز های آرگون با درجه خلوص ۹۹/۹۹۹٪ درصد اکسیژن با درجه خلوص ۹۹/۵٪ و نیتروژن با درجه خلوص ۹۹/۹۹۹٪ می باشد. برای تولید محصول می توان از روشهای تقطیر هوای مایع، الکترولیز آب جدا سازی جذبی و احتراق هیدرو کربن با هوا استفاده کرد. روش منتخب در این واحد تقطیر هوای مایع می باشد که اصطلاحاً به آن کرور ژنیک می گویند. مراحل کار به شرح زیر است:

۱- هوا پس از عبور از فیلتر در کمپروسور فشرده می شود و با خنک سازی در پیش سرد کن قسمتی از آب خود را از دست می دهد.

۲- سپس هوای فشرده و تر در بستر های غربال مولکولی میشود تا آب و CO<sub>2</sub> موجود در غربالها جذب شود. سپس وارد فیلتر پودر می شود تا ذرات معلق غربال مولکولی در آن جذب گردد.

۳- سپس هوای تمیز و فشرده و تر در مبدل حرارتی شده تا دمایش به حدود ۱۰۰ تا ۱۲۰ درجه سانتیگراد کاهش یابد.

۴- بعد هوای سرد و فشرده وارد ماشین انبساط (توربین) شده و با افت فشار دمایش تا ۱۸۰- درجه سانتی گراد کاهش می یابد.

۵- هوا که در مرحله قبل بصورت مایع درآمده است وارد ستون تقطیر دو مرحله ای هوا شده و به چند قسمت تقسیم میشود، که نیتروژن و اکسیژن مستقیماً خارج شده ولی برش آرگون در ستون آرگون خام مجدداً تقطیر می گردد.

۶- نیتروژن خروجی پس از اینکه در مخزن ذخیره متعادل شده تبخیر کننده منتقل شده و توسط کمپروسور های دیافراگمی در سکوی شارژ در کپسول های ۴۰ لیتری و مخازن حمل و نقل شارژ میشوند.

۷- اکسیژن خروجی هم دقیقاً مانند نیتروژن شارژ میشود.

۸- برش آرگون خارج شده از ستون آرگون خام پس از یک مرحله ترکیب با هیدروژن در راکتور کاتالیستی و حذف آب آب تولید شده توسط دیسکاتور ها، در یک ستون تقطیر دیگر موسوم به ستون تقطیر آرگون خالص، تخلیص میشود

۹- آرگون خروجی پس از اینکه در مخزن ذخیره متعادل شده تبخیر کننده منتقل می شود و توسط کمپروسور های دیافراگمی در سکوی شارژ در کپسولهای ۴۰ لیتری شارژ می شوند.

### ۴- مواد اولیه اصلی:

۱	هوا	حاوی ۷۸٪ نیتروژن، ۲۱٪ اکسیژن و کمتر از یک درصد آرگون	-	-	-
۲	غربال مولکولی	از نوع 13 جهت حذف آب و دی اکسید کربن	۱۴۰۰	کیلو گرم	□
۳	هیدروژن	به صورت کپسولهای ۴۰ لیتری	۴۸۰	کپسول	●

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱				

۵- ماشین آلات و تجهیزات اصلی (فرآیند تولید، آزمایشگاه و تعمیرگاه):

ردیف	تعداد	مشخصات فنی	ماشین آلات و تجهیزات	ردیف
□	۱	شامل فیلتر هوا کمپرسور هوا، ستون تقطیر آرگون خاممبدل حرارتی، توربین ستون تقطیر آرگون خالص و غیره	خط تولید آرگون، اکسیژن و نیتروژن	۱
●	۵۰۰۰	به ظرفیت ۴۰ لیتر برای شارژ گازهای تولید شده	گپسول	۲
⊙	۲۰۰۰۰	دستگاه‌های اندازه‌گیری اکسیژن، هیدروژن، هیدرو کربنها	تجهیزات آزمایشگاهی	۳

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۰	۳	۷	۷	۳۲

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۵۴۲	۳۱۰	۱۳

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۸۸۰۰	۱۵۰۰	۳۴۰	۲۵۰۰