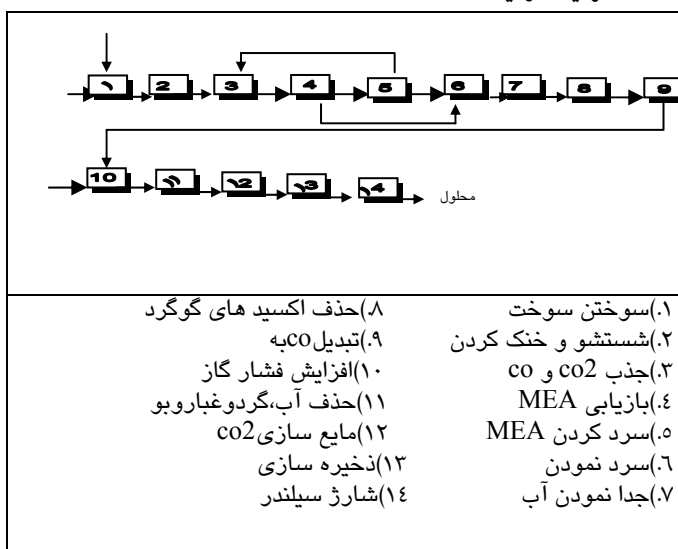


## دی اکسید کربن

### ۱- نوع تولیدات:

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	دی اکسید کربن	با خلوص ۹۹/۹٪، به صورت مایع مطابق با استاندارد BS4105:1990	۱۸۰۰	تن

### ۲- فرآیند تولید:



### ۳- ویژگی‌های فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

مراحل تولید گاز دی اکسید کربن به قرار ذیل است:

- در این مرحله گاز طبیعی وارد مخزن دو جداره ری اکتیو ترمی گردد و میسوزد. در اثر سوختن گاز طبیعی، گازهای احتراق حاصل می شود که از انتهای این دستگاه خارج می شود. طول این دستگاه ۴ متر و قطر ۱/۵ متر می باشد. احتراق گاز در جداره داخلی این دستگاه صورت می پذیرد.
- گازهای احتراق دارای مقادیری از ترکیبات اسیدی از قبیل CO<sub>2</sub> می باشد. همچنین دمای بالایی دارند. جهت حذف گاز CO<sub>2</sub> و کاهش دمای گازهای احتراق در این مرحله گازهای احتراق وارد برج شستشوی آب می کنند. ارتفاع این برج ۵ متر و قطر آن یک متر و از جنس استیل می باشد این برج از مواد مقاوم در برابر حرارت پر شده است.
- پس از خنک شدن گازها در مرحله قبل که به منظور افزایش جذب آن در MEA صورت می گیرد در دو مرحله هم جهت (Co-current) و خلاف جهت (counter-current) گاز احتراق را با مونواتانل آمین برخورد می دهند. برجهای MEA از جنس استیل به ارتفاع ۷/۵ متر و قطر یک متر می باشند. گازهای خروجی از بالای برج دوم به محیط تخلیه می

- گردند. MEA خروجی از مخزن دوم محلول غنی نامیده می شود.
- جهت بازیابی MEA از محلول غنی و جداسازی CO<sub>2</sub> از آن، ابتدا محلول در مبدل حرارتی پیش گرم میشود و سپس با ورود به جداره خارجی ری اکتیو ترمی CO<sub>2</sub> از MEA جدا می گردد و از عریان ساز عمود بر ری اکتیو ترمی CO<sub>2</sub> خارج می گردد.
- MEA بی که CO<sub>2</sub> خود را از دست داده است وارد مبدل حرارتی شده خنک می گردد.
- گازهای حاصل از ری اکتیو ترمی برای خنک شدن به طور مستقیم در برج precoler با آب تماس می یابند.
- آب همراه گازها در برج جداکننده جدا می گردد.
- به منظور تصفیه شیمیایی و حذف اکسیدهای گوگردی و نیتروژن دار همراه گاز آن را وارد مخزن تصفیه سودا اثر می نمایند.
- برای تبدیل گاز CO به CO<sub>2</sub>
- برای تبدیل گاز به مایع: ابتدا فشار آن را توسط یک کمپرسور تا ۱۰۰۰ spi زیاد می نماید. کمپرسور از نوع پیچشی و سه مرحله‌ای می باشد.
- جهت حذف آب و گردو غبار و همچنین بوگیری از گاز CO<sub>2</sub> باید آن را به مایع تبدیل کنند. برای همین از سیستم فرئونی جهت میعان CO<sub>2</sub> با ظرفیت ۲۵ کیلو گرم در ساعت استفاده می گردد.
- جهت ذخیره سازی مایع CO<sub>2</sub> از دو مخزن به گنجایش ۲۵ تن به ابعاد ۱۵ متر و قطر ۲ متر با سیستم مجهز به سرد کن استفاده می شود.
- به منظور فروش محصول از دستگاه شارژ سیلندر و یا تانکرهای حمل استفاده می گردد. سیستم شارژ سیلندر به باسکولی جهت توزیع سیلندرها مجهز می باشد.

### ۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	گاز طبیعی شهری	گاز طبیعی شهری	۱۲۹۶	هزار متر مکعب

		سیستم کنترل سرما		
●	۱	مجهز به تانکر ۵۰۰ لیتری سود با کنترلر PH	واحد تنظیم PH فاضلاب	۱۷
	۱	مجهز به دستگاه شارژ و تانکر با صفحه باسکول	شارژ سیلندر CO2	۱۸

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۴	۳	۱۸

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (کیلوگرم)
۱۶۱	۶۵	۱۳۴

۸- زمین و ساختمانها:

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیر بنا
۲۵۰۰/۰۰	۴۰۰	۷۰	۷۰۰

۲	مونواتانل آمین	مایع ویسکوز، شفاف	۱۲۰۰	لیتر
۳	سیلیکاژل	پودر، سفید رنگ	۱۲۰	کیلوگرم
۴	سودااش	کربنات سدیم، پودر سفیدرنگ	۴۲۰	کیلوگرم
۵	پرمنگنات سدیم		۳۰۰	کیلوگرم

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

ردیف	تعداد	مشخصات فنی	ماشین آلات و تجهیزات	ردیف
●	۱	دارای توری فلزی به ابعاد ۱×۱ متر	فیلتر	۱
●	۱	با قدرت هوادهی ۱۸۰۰ متر مکعب در ساعت با قدرت الکتورو موتور ۳ کیلو وات	دمنده	۲
●	۱	دو جداره، با حجم سوخت ۱۸ و دارای عریان ساز	ری اکتویتور	۳
●	۱	ستون آکنده به ارتفاع ۵ متر و قطر یک متر- استیل	ستون شستشوی آب	۴
●	۱	ستون آکنده به ارتفاع ۷/۵ متر و قطر یک متر- استیل	ستون مونواتانل آمین	۵
●	۲	از نوع پوسته و لوله سانتریفوژ - با توان الکترو متر	مبدل حرارتی MEA	۶
●	۳	۵/۰ کیلو وات	پمپ	۷
●	۱	با جریان آب گردشی ارتفاع ۲/۵ متر و قطر ۴۰ سانتی متر	پیش سرد کن گاز	۸
●	۱	طول یک متر و قطر ۲۰ سانتی متر	جدا سازی رطوبت	۹
●	۱	دو قسمتی با ارتفاع ۴ متر و قطر یک متر	ستون تصفیه شیمیایی	۱۰
●	۱	سه مرحله ای - از نوع پیچشی - برای ایجاد فشار ۱۰۰۰ PSI	کمپرسور	۱۱
●	۲	ارتفاع ۱/۲ متر و قطر ۱۵ سانتیمتر	مبدل حرارتی CO2	۱۲
●	۲	استیل - ارتفاع ۲/۵ متر و قطر ۲۵ سانتی متر	ستونی سیلیکاژل	۱۳
●	۱	استیل - ارتفاع ۱ متر و قطر ۱۰ سانتی متر	ستونی کربن فعال	۱۴
●	۱	با ظرفیت ۲۵۰ کیلو گرم در ساعت قدرت مایع سازی از نوع فرئونی	سیستم مایع سازی	۱۵
●	۲	۲۵ تنی - مقاوم تا فشار ۲۰ بار - طول ۱۵ متر و قطر ۲ متر - همراه با	مخزن ذخیره محلول	۱۶