

اسید کلریدریک

۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	اسید کلریدریک	بصورت محلول ۳۳٪ وزنی	۳۰۰۰	تن

اساس نوع طراحی پس از هر سه مرتبه سیکل بارگیری، با حرارت دادن به ظرف واکنش سولفات سدیم به صورت مذاب تخلیه می‌گردد. در این حالت دمای ظرف واکنش حدود ۹۰۰ درجه سانتی‌گراد است. گاز کلرید هیدروژن حاصل از بالای راکتور خارج شده و توسط لوله‌های پلی‌اتیلن به برج‌های جذب هدایت می‌شود و جذب کلرید هیدروژن در آب به شدت گرم‌است، جذب می‌تواند به صورت ایزو ترمال با استفاده از سیستم جذب آب سرد یا بصورت آدیاباتیک با استفاده از برج‌های آکنه صورت گیرد. در عمل می‌توان ترکیبی از دو روش را استفاده کرد. در خط تولید واحد مورد بحث از دو برج جذب بصورت سری استفاده می‌شود. گاز خروجی از راکتور، از پائین برج اول وارد شده و پس از طی کردن ارتفاع برج مازاد آن از بالا خارج شده و با طرف پایین برج دوم هدایت می‌شود. به منظور جلوگیری از آلوده شدن محیط، گاز خروجی از بالای برج دوم به یک مخزن ذخیره مواد قلیایی انتقال می‌یابد تا با PH خنثی وارد محیط گردد. آب لازم جهت عملیات جذب ابتدا در یک مخزن ذخیره می‌گردد سپس تولید پمپ به بالای برج‌های جذب روانه می‌گردد و با عددی مشخص برای هر برج وارد آن می‌گردد و از پایین برج هابه مبدل حرارتی انتقال یافته و پس از افت درجه حرارت مجدداً به تانک ذخیره برگشته و سیکل قبلی را تکرار می‌کند. شرایط عملکرد برج در فشار ۲/۵ اتمفسر و درجه حرارت حد اکثر ۶۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. جداره خارجی برج از جنس ورق ۳۷st و در جداره داخلی از پوشش لاستیکی استفاده شده است. درصد غلظت اسید خروجی از برج بین ۳۱-۳۵ می‌باشد

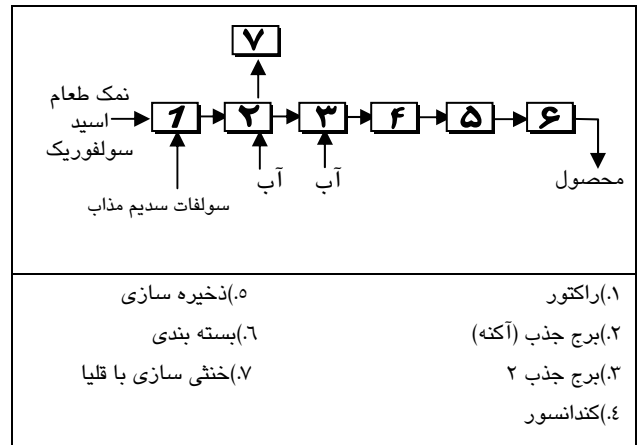
و کلیه خطوط انتقال گاز کلرید هیدروژن و اسید هیدرو

شوند. سولفات سدیم مذاب را پس از تخلیه با چرخ دستی به انبار آن انتقال می‌دهند و سپس به صورت فله ای به فروش می‌رسند.

۴- مواد اولیه اصلی:

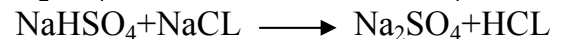
ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	اسید سولفوریک	با غلظت ۹۸٪	۱۶۲۰	تن
۲	نمک	کلرید سدیم	۲۰۲۵	تن

۲- فرآیند تولید :



۳- ویژگی‌های فرایند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

در این فرایند نمک و اسید مواد اولیه می‌باشند. اسید سولفوریک با غلظت ۹۸٪ در تانک‌های ذخیره نگهداری می‌شوند و توسط خطوط اولیه و پمپ به پیمانانه اندازه گیری اسید انتقال می‌یابند و آنجا به ظرف واکنش هدایت می‌شوند. نمک نیز بصورت پودر خریداری شده و در یک انبار مسقف نگهداری می‌شود. نمک به وسیله نوار نقاله به سیلوی تغذیه وارد می‌شود و توسط نوار حلزونی که در زیر سیلو قرار دارد به راکتور فرستاده می‌شود. راکتور توسط یک کوره که در پائین قرار دارد گرم می‌شود (کوره مانهایم) درجه حرارت مورد نیاز در راکتور ۵۰۰ درجه سانتی‌گراد است و واکنش طی دو مرحله انجام می‌شود.



درجه تبدیل مواد در این راکتور حدود ۸۰٪ می‌باشد. از قسمت انتهایی راکتور سولفات سدیم مذاب و ناخالصی‌های دیگر خارج می‌شود. زمان ماندن مواد در راکتور حدود شش ساعت می‌باشد. بر کلریدریک از جنس پلی‌اتیلن می‌باشد.

مبدل حرارتی از نوع پوسته و لوله (sheiland tube) می‌باشد و جنس لوله‌ها که اسید در آن جریان دارد از نوع ضد اسید است. پس از پایان زمان انجام واکنش و جذب کلیه گاز کلرید هیدروژن، اسید ذخیره شده در تانک به مخازن بزرگ پلی‌اتیلن منتقل می‌شود. در مرحله آخر اسید را از مخازن به سمت دستگاه پرکن هدایت و در ظروف پلی‌اتیلن سی‌لیتری بسته بندی می‌شود.

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگرماهر	کل کارکنان

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۱۳۳	۱۸	۵۲

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع):

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۳۹۰۰	۴۵۰	۳۵۰	۱۱۰۰

۳	ظروف بسته بندی	از جنس پلی اتیلن	۸۶۱۲۰	عدد
---	----------------	------------------	-------	-----

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	توضیحات
۱	تانک ذخیره اسید	در ابعاد ۲/۵×۲×۲/۵ متر داخل زمین با ضخامت ورقه یک سانتی متر از جنس St37	۲	
۲	پیمانه اسید	استوانه ای، قطر ۸۵، ارتفاع قسمت استوانه ۱۵۰ سانتی متر، ضخامت ورق ۴ میلی‌متر	۱	
۳	سیلوی ذخیره نمک	استوانه ای ارتفاع ۲ متر ضخامت ورق ۴ میلی متر	۱	
۴	ظروف واکنش (راکتور)	استوانه ای دارای دو ورودی قطر ارتفاع ۲ متر ضخامت جدارخ بالا ۲ و کف ۵ سانتی متر	۱	
۵	برج جذب	از نوع آکنه ارتفاع ۳/۵ و ارتفاع آکنه ۳ متر ۲/۵، اتمفسر مدار داخلی ورق St37 و پوشش داخلی لاستیک	۲	
۶	مبدل حرارتی	از نوع پوسته (فولاد معمولی) و لوله تیتان ضد اسید	۱	
۷	مخازن ذخیره اسید هیدرولیک	استوانه از جنس پلی اتیلن به ظرفیت ۷ متر مکعب	۴	
۸	پر کن ظرف پلی اتیلن	ظرفیت ۱۲۰۰ لیتر در ساعت	۱	
۹	مشعل حرارتی	مازوت سوز با توان حرارتی ۳۴۰۰ مگا ژول در ساعت	۱	
۱۰	پمپ ضد اسید	یک متر مکعب در ساعت از فولاد ضد اسید	۴	
۱۱	نوار نقاله	لاستیکی به عرض ۴۰ سانتی متر و طول ۳۰ متر	۱	
۱۲	مخزن ذخیره اسید برای برجها	حجم ۲/۲ متر مکعب و ورق St37 با پوشش داخلی لاستیکی	۱	
۱۳	لوله، اتصالات، تیر آلات و ابزار دقیق خط تولید	-	۱	