

اسید بوریک

۱- نوع تولیدات :

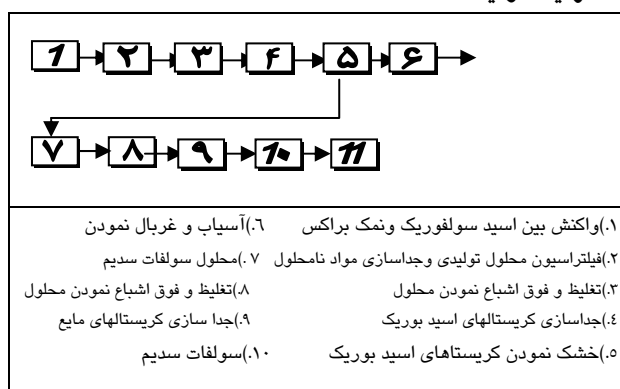
ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	اسید بوریک	ماده ای جامد، بی رنگ و کمی چرب، جهت تولید ترکیبات بور و مورد استفاده در صنایع مختلف	۲۷۰۰	تن
۲	سولفات سدیم	با ۱۰ مولکول آب متبلور و درجه خلوص بالای ۹۸٪	۳۶۰۰	تن

محلول یک ساعت به حال خود گذاشته می شود تا ناخالصی های آن جدا شود. عمل زدن همچنان باید ادامه داشته باشد. پس از آن مایع خروجی از راکتور به فیلتر پرس فرستاده می شود. ماده صاف شده در مخزن خوراک دهنده کریستالیزور که دارای همزن می باشد جمع می گردد. گل خروجی از فیلتر را جهت باز یافت برآکس باقی مانده آن شستشو داده و سپس دور از واحد تولید تخلیه می کنند و محلول حاوی برآکس باز یابی از گل خروجی را مجدداً به راکتور عودت داده می شود. بار دیگر اسید سولفوریک به مخزن خوراک دهنده کریستالیزور اضافه می شود تا جائیکه PH آن به ۳ برسد، دانسیته خوراک ورودی به کریستالیزور ۳۴/۵ درجه بومه می باشد.

در این مرحله محلول درون مخزن، مخلوطی از اسید بوریک و سولفات سدیم می باشد که ادامه فرایند در مورد جداسازی و استخراج این دو ماده است. جهت این کار وارد یک سیستم کاتالیزور نا پیوسته می گردد که در آنجا عمل تبخیر صورت گرفته و محلول توسط آب سرد شده و به دمای ۳۳ درجه سانتی گراد می رسد. محلولی که حاوی بلور های اسید بوریک از کریستالیزور مخزن خوراک دهنده سانتیریفوژ پمپ می شود. احراز این این مخزن جهت جدا سازی کریستال اسید بوریک حاصل از مرحله سانتیریفوژ فرستاده می شود.

اسید بوریک حاصل از مرحله سانتیریفوژ حاوی ۵٪ رطوبت می باشد که این اسید را خشک نموده و دانه بندی، غربال و بسته بندی می کنند. محصول محصول

۲- فرآیند تولید :



۳- ویژگیهای فرایند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

بر طبق فرمول مذکور روند کار چنین است که ابتدا سنگ برآکس در مجاورت اسید سولفوریک و آب در داخل راکتور بطور پیوسته به اسید بوریک و سولفات سدیم تبدیل می گردد و پس از آن عملیات فیزیکی جهت جداسازی مواد تولید شده از محلولهای واکنش فوق انجام می گیرد.

اسید بوریک در این واحد از برآکس پنتا هیدراته (دارای ۵ مولکول آب تبلور) که حاوی ۴۶/۵٪ برآکس می باشد تولید می گردد. واکنش در داخل راکتور (واکنشگاه) که دارای همزن است و به شدت بهم زده می شود صورت می گیرد. این راکتور دو جداره است که توسط بخار آب در چه حرارت آن در ۹۳ درجه سانتی گراد ثابت نگه داشته می شود. جنس راکتور از آهن است ابتدا با مایع بر گشتی از انتهای فرایند مخلوط می گردد پس از آن اسید سولفوریک غلیظ ۹۸٪ به آن اضافه شده تا PH محلول به ۵/۸ برسد. پس از آن سولفات سدیم حاصل نیز بعنوان ماده اولیه سولفات سازی قابل ارائه می باشد.

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات	مصرف سالانه		توجهات
			واحد	مقدار	
۱	برکس	نمک بورات سدیم متبلور و با خلوص	تن	۲۳۶۸	□

			۹۹٪ در کیسه های ۵۰ کیلوئی		
●	تن	۱۱۴۶	۹۸٪ وزن مخصوص ۱/۸ و ۱۶ درجه بومه	اسید سولفوریک	۲
●	عدد	۱۲۶۰۰۰	پلی اتیلن با چاپ و دوخت باه ظرفیت ۵۰ کیلو گرم	کیسه بسته بندی	۳

چکیده طرح‌های صنعتی طرح‌های تیپ تهیه در داخل ایران تهیه از خارج تهیه در داخل و خارج

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

ردیف	تعداد	مشخصات فنی	ماشین آلات و تجهیزات	ردیف
●	۱	دو جداره، استیل، طول استوانه ۲/۵ متر، قطر ۱/۲، ظرفیت: ۱۲۰۰ کیلو گرم در ساعت، توان ۵ بهم زدن کیلو وات سطح فیلتراسیون ۸۷۰ متر مربع، توان ۱۵ کیلو وات، ۶۱ صفحه	راکتور	۱
●	۱	ظرفیت ۵/۴ متر مکعب	فیلتر پرس	۲
●	۶	یک مرحله ای، استیل ۳۱۶، قطر ۷۵ سانتی متر، طول ۲/۵، بخار مصرفی ۱/۳ تن در ساعت	مخزن پلی اتیلنی	۳
●	۱	۱۴۰۰ دور در دقیقه، توان ۳۵ کیلووات، ظرفیت ۸۵۰ کیلو گرم در ساعت	تبخیر کننده با کریستالیزور	۴
●	۱	توان ۱/۵ کیلو وات و ۱/۲ اینچ	سانتریفوژ	۵
●	۱	نوع دوار، توان ۱۵۰۰ کیلو وات با آتش غیر مستقیم	پمپ ضد اسید	۶
●	۱	استیل، ظرفیت ۸۰۰ کیلو گرم	خشک کن	۷
●	۱	از نوع گلوله ای، توان ۱۵ کیلووات و ظرفیت ۵۰۰۰ لیتر	آسیاب و غربال	۸
●	۱	توان ۳ کیلو وات، طول ۶ متر و عرض ۰/۷ متر	تسمه نقاله	۹
●	۱	توان ۲/۵ کیلو وات، ظرفیت: ۱۵ کیسه ۵ کیلویی در ساعت	پرکن	۱۰
●	۱	توان ۰/۵ کیلو وات	دستگاه دوخت سر کیسه	۱۱
●	۶	فولاد، ۲۰۰۰۰ لیتری	مخزن اسید سولفوریک	۱۲
●	۸	توان ۲ کیلو وات و ۳ اینچ	پمپ انتقال مواد از شبکه	۱۳
●	۱	در حد لزوم	تجهیزات آزمایشگاه	۱۴

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۲	۵	۱۰	۱۲	۴۰

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۳۱۱	۲۴	۱۰۰

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع):

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۵۱۰۰	۴۲۰	۶۳۰	۱۴۵۰

% بررسیهای مالی، اقتصادی و فنی مربوط به سال ۱۳۷۹ میباشد. طبعاً برای اجرا نیاز به امکان سنجی جدید خواهد بود %