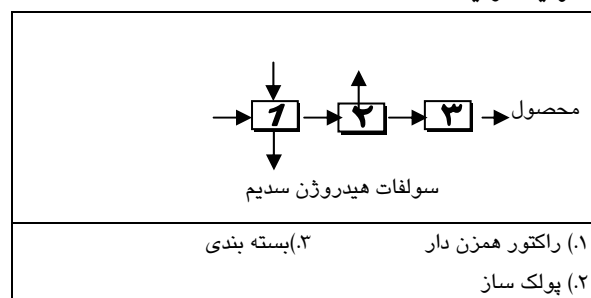


## اسید کرو میک

### ۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	اسید کرو میک	بصورت پولک $CrO_3$ با درجه خلوص ۹۹٪ به رنگ قرمز ارغوانی بسته بندی در حلب های ۲۰ کیلو گرمی	۲۷۰	تن

### ۲- فرآیند تولید :



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

اسید کرو میک به دو روش خشک و مرطوب قابل تهیه می باشد. در روش خشک اسید سولفوریک غلیظ (۹۸٪) و دی کرومات سدیم به طور همزمان داخل راکتور شده و ضمن هم زدن دما اضافه می شود تا در دمای ۶۰ درجه سانتی گراد، سولفات هیدروژن سدیم حاصل ذوب و محیط مناسبی برای انتقال حرارت به منظور ذوب کردن اسید کرومیک (در ۱۹۷ درجه سانتی گراد) بوجود می آید. پس از ذوب شدن کامل مواد، عملیات قطع می گردد. اسید کرومیک بعلت دانسیته بیشتر از ته ظرف جدا می گردد. در روش مرطوب به محلول اشباع دی کرومات سدیم در آب در ظرف واکنشی که حاوی همزن سریع و جریان آب خنک می باشد، بتدریج اسید سولفوریک اضافه می شود و در حین افزودن اسید، کریستالهای ریز اسید تشکیل و ته نشین می شوند سپس مخلوط حاصل جهت جدا سازی ذرات جامد اسید کرومیک فیلتری می شود. از آنجا که روش مرطوب نیاز به تجهیزات بیشتری از قبیل سیستم خنک کننده و دستگاههای فیلتراسیون و کریستالیزاسیون دارد به نظر میرسد روش خشک بدلیل سادگی بصورت خارج شده در داخل دستگاه پرک ساز بصورت پولک در می آید و به قسمت بسته بندی ارسال می گردد. بقیه مواد پس از کروم ۶ به کروم ۳ و خنثی سازی بعنوان ضایعات جهت دفن به خارج از کارخانه انتقال می یابند.

### ۴- مواد اولیه اصلی :

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	اسید سو	با غلظت وزنی ۹۶٪	۲۷۰	تن

دستگاهها و عملیات مناسب تر می باشد. بعلاوه با توجه به جاذبه الرطوبه بودن ای=اسید کرومیک خشک کردن آن در روش مرطوب با مشکل مواجه است، اگر چه در روش خشک نیز همواره احتمال تبدیل مقداری از کروم ۶ به کروم ۳ در حالت مذاب وجود دارد با این اوصاف با توجه به هزینه نسبتاً کم انرژی سوختی در کشور، روش خشک به روش مطلوب ترجیح داده می شود. مضافاً بر اینکه این روش آلودگی محیطی کمتری نیز ایجاد می کند. در این حالت واکنش تهیه اسید کرومیک به روش غیر پیوسته از اثر اسید سولفوریک غلیظ بر دی کرومات سدیم به روش ذیل خواهد بود:



برای تولید یک تن اسید کرومیک به ۱/۷ تن دی کرومات سدیم و یک تن اسید سولفوریک می باشد و طی آن حدود ۱/۲ تن سولفات هیدروژن سدیم به عنوان محصول جانبی تولید می شود که در صورت آلودگی به کروم ۶ بعنوان ضایعات دور ریخته می شود. کروم ۶ موجود در ماده اولیه و محصول این واحد شدیداً سمی و سرطان زا می باشد و نباید به محیط و آب‌های جاری زیر زمینی نشت کند. راکتور واکنش از ورق استیل ضد زنگ ساخت می شوند و مجهز به همزن و خروجی گازهای به دود کش و محفظه احتراق در زیر می باشد. اسید سولفوریک و دی کرومات سدیم به نسبت معین بدخل ظرف ریخته شده و بتدریج گرم می شوند تا دمای آن به ۱۹۷ درجه سانتی گراد برسد. در این دما اسید کرو میک حاصل ذوب می شود سپس همزن قطع می گردد تا مخلوط به صورت دو فاز از هم جدا شوند. پس از چند دقیقه اسید کرومیک با دانسیته ۲/۷ در ته ظرف قرار می گیرد و بقیه مواد روی آن قرار می گیرد در این موقع اسید کرومیک از ته ظرف

ردیف	لغولریک	مقدار	واحد	تعداد
۲	دی کرومات سدیم	بصورت کریستال زرد رنگ	تن	۴۵۹
۳	بشکه فلزی	حلب ۲۰ کیلوئی	عدد	۱۳۰۰۰

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	تایم
۱	راکتور و همزن	سه تنی از جنس استیل ضد زنگ، ۱۵ کیلو وات و ۶۰ دور در	۱	●

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

		دقیقه	
●	۱	از جنس کربن استیل ۳۰ هزار لیتری	۲ مخزن اسید سولفوریک
●	۱	جنس استیل ضد زنگ هزار لیتر به قدرت ۲kW و ۵ متر مکعب در ساعت از جنس کربن	۳ تانک اندازه گیری اسید
●	۲	یک متر مکعب، جنس کربن	۴ پمپ اسید سولفوریک
●	۱	به قدرت 4kW و طول ۸ متر	۵ سیلوی دی گرومات سدیم
●	۱	با سه مشعل گازویلی	۶ نوار نقاله و بالا بر
●	۱	قطر ۰/۵ متر و ارتفاع ۲۰ متر	۷ محفظه احتراق
●	۱	یک تن در ساعت	۸ دود کش
●	۱	۳۰۰ کیلو در ساعت	۹ دستگاه پولک ساز
●	۱	لازم جهت کنترل کیفیت	۱۰ دستگاه بسته بندی
●	۱	جهت تعمیرات اولیه	۱۱ وسائل آزمایشگاهی
●	۱		۱۲ وسائل تعمیر گاه

#### ۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۶	۲	۱۵

#### ۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۶۱	۶	۳

#### ۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۲۷۰۰	۲۵۰	۳۰۰	۷۸۵

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