

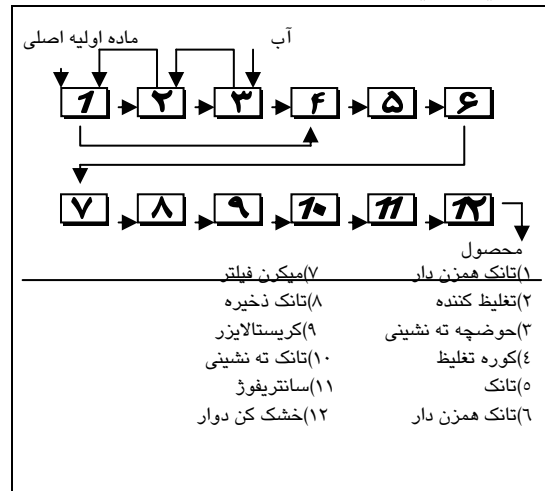
سولفات سدیم

۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	سولفات سدیم	نمک گلوبر (دکاهیدراته) با مشخصات و ویژگیهای مندرج در استاندارد ملی ایران به شماره ۲۸۳۲	۲۵۰۰۰	تن

محلول تغلیظ شده وارد تانک اختلاط ثانویه می شود . این تانکها که در واقع holding tooth محسوب می شوند دارای همزنهایی هستند که از ته نشینی مواد همراه محلول جلوگیری می کنند . محلول خروجی از این تانک وارد میکرن فیلتر شده تا ذرات خلی ریز جدا شوند سپس از آنجا وارد تانک ذخیره شده و سپس به بخش کریستالیزاسیون فرستاده می شود . مواد نا محلول حاصل از تانک ته نشینی و اختلاط اولیه برای بازیابی سولفات سدیم وارد تغلیظ کننده می شود این تغلیظ کننده دارای یک تیغه دوار بزرگ برای جمع کردن گل ته نشینی شده داخل آن می باشد . سرریز تغلیظ کننده که حاوی حدود ۸ درصد سولفات سدیم است وارد مبدل حرارتی شده تا درجه حرارت آن بالا رود . این محلول برای انحلال در تانک اختلاط اولیه مورد استفاده قرار می گیرد . گل خروجی از ته تغلیظ کننده با مقداری آب مخلوط شده وارد حوضچه ها ته نشینی شده و بمدت ۱۲-۶ ساعت و در آنجا قرار می گیرد . آب صاف شده وارد تغلیظ کننده می گردد و گل و لای باقی مانده به بیرون محوطه هدایت می شود . در قسمت انحلال تقریباً ۹۵٪ سولفات موجود در خاک اولیه جدا می گردد و محلول موجود در تانک ذخیره اولیه وارد قسمت کریستالیزاسیون می شود . محلول در ابتدا با قسمتی از محلول خروجی کریستالایزر مخلوط شده و سپس وارد کریستالایزر می شود . پس از کریستالایزر محلول وارد تانک ته نشینی ثانویه می گردد . عمل ته نشینی در تانک ته نشینی ثانویه انجام می گیرد و در واقع غلظت محلول بالا می رود . برای جلوگیری از انسداد این تانک یک همزن در داخل آن تعبیه شده که باعث می شود محلول غلیظ که دارای مقداری جامد است انتهای تانک را مسدود نکند . محلول غلیظ وارد سانتریفوژ شده و عملیات جداسازی جامد از مایع انجام می شود ، پودر حاصل از سانتریفوژ که دارای حدوداً ۴٪ رطوبت است وارد خشک کن دوار می شود . هوای مورد مصرف برای این خشک کن توسط یک هیتر تأمین می شود . خشک کن بصورت جریان متقابل عمل می کند . پودر خشک شده پس از خروج از

۲- فرآیند تولید :



۳- ویژگیهای فرآیند ، نکات فنی و شرایط عملیاتی :

به دلیل وفور معادن سولفات سدیم در کشور و همچنین عدم وجود واکنش شیمیائی در پروسه فرآوری و در نتیجه سادگی تجهیزات و فرآیند ، روش فرآوری سولفات سدیم از معادن آن جهت تهیه سولفات سدیم مورد نیاز توصیه می شود . فرآیند شامل سه بخش انحلال ، کریستالیزاسیون و خشک کردن می باشد . ماده معدنی با آب حاصل از سرریز تغلیظ کننده وارد تانک اختلاط اولیه شده و مخلوط می شود سرریز این تانک وارد تانک ته نشینی شده و در این تانک قسمت اعظم مواد نامحلول ته نشین شده و برای بازیابی به تغلیظ کننده وارد می شود . (مواد نامحلول ته نشین شده و دارای حدوداً ۱۰ درصد سولفات سدیم می باشد) . سرریز تانک ته نشینی اولیه وارد کوره تغلیظ می شود . در این کوره گرما در داخل لوله کوره تولید می شود و محلول از اطراف آن عبور می کند و ضمن تبخیر ، غلظت آن بالا می رود . خشک کن وارد تانک ذخیره محصول می شود و از آنجا به مرحله بسته بندی هدایت می شود .

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			واحد	مقدار
۱	خاک معدنی	حاوی ۲۰٪ سولفات سدیم	تن	۱۲۵۰۰۰
۲	کیسه	از جنس پلی پروپیلن	عدد	۵۰۰۰۰۰

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	تأمین
۱	تانک اختلاط	به قطر ۲/۵ متر و ارتفاع ۳ متر از جنس آهن گالوانیزه	۳	●
۲	همزن تانک اختلاط	با توان ۲/۵ کیلووات از جنس استیل	۳	●
۳	تانک ته نشینی	به قطر ۲ متر و ارتفاع ۳ متر از جنس آهن گالوانیزه	۳	●
۴	تغلیظ کننده	به قطر ۳ متر و ارتفاع ۲ متر از جنس آهن گالوانیزه	۱	●
۵	لایروپ تغلیظ کننده	توان ۳ کیلووات به صول ۲	۱	●

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

		متر و پهنای ۰/۱۶ متر از جنس استیل		
●	۹	۳×۳×۳ متر از جنس بتن آرمه	حوضچه های ته نشینی	۶
●	۲	قطر ۲ متر و ارتفاع ۲/۵ متر از جنس آهن گالوانیزه	مخزن اختلاط	۷
●	۳	بطول ۰/۵ متر و توان یک کیلووات	همزن	۸
●	۱	به ظرفیت ۷ تن د ساعت	میکرن فیلتر	۹
●	۱	قطر ۵/۵ متر و ارتفاع ۶ متر از آهن گالوانیزه	تانک ذخیره سازی	۱۰
●	۱	با سطح حرارتی ۳/۳ متر مربع با دبی بخارات ۸ تن در ساعت در ۳ اتمسفر و ۱۳۵ درجه سانتیگراد	مبدل حرارتی	۱۱
●	۱	دمای رود ۴۰ و خروجی ۸۰ درجه سانتیگراد با بار حرارتی ۶۵۰ کیلووات	تبخیر کننده	۱۲
●	۱۸	۲ کیلووات و ۲۰۰ گالن در دقیقه	پمپ	۱۳
●	۳	با سطح حرارتی ۳ متر مربع از جنس استیل	مبدل حرارتی	۱۴
●	۳	به قطر ۲/۱۴ متر و ارتفاع ۵/۱ متر از استیل	کریستالایزر	۱۵
●	۱	به سطح حرارتی ۶۳ متر مربع و بار حرارتی ۱۸۸۰ کیلووات	کندانسور	۱۶
●	۱	به قطر ۲/۵ متر و ارتفاع ۴ متر از آهن گالوانیزه	تانک ته نشینی	۱۷

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۱	۳	۳	۳۹	۶۳

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۲۹۸	۸۴	۱۱

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۸۹۰۰	۱۲۵۰	۸۹۰	۲۵۳۵