

سولفوناسیون آلکیل بنزن

۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	الکیل بنزین سولفات یا سولفوناته	با جرم مولکولی ۳۲۵-۳۲۲ وضع ظاهری مایع بیرنگ قهوه ای مایل به زرد طلایی محلول در آب و الکل در صد خلوص ۹۶ الی ۹۸ در صد	۵۰۰۰	تن

راکتور که با درصدی پیشرفت در سولفوناسیون توام است به سایر راکتورهای سولفوناسیون انتقال می‌یابد. هر یک از راکتورها مجهز به همزن، خنک کن کویلی و ژاکت آب می‌باشند. تری اکسید گوگرد واکنش نداده به عنوان جریان برگشتی (به ابتدای فرآیند) از سیکلون، فیلتر، مبدل حرارتی و نهایتاً حذف کننده رطوبت گاز عبور می‌نماید.

در ادامه فرآیند راکتور دیگری پیش بینی شده است که در آن تری اکسید گوگرد محلول واندرید با امکان واکنش خواهند یافت.

۴- مرحله بعدی با انتقال مخلوط به بخش خنثی سازی با استفاده از محلول رقیق سود سوز آور صورت می‌گیرد، ادامه می‌یابد عمل خنثی سازی با سیرکلاسیون و در یک مبدل حرارتی صورت می‌پذیرد. محصول به دست آمده در PH ۷-۸ (حاوی بافر) به مخزن ذخیره سازی پمپ می‌شود. در مرحله خنثی سازی عملیات صحیح محلول سولفونات با افزایش آب بدون یون، تثبیت و حفظ می‌شود.

تجهیزات به کار رفته در فرآیند از جنس استیل بوده که در بخش خنثی سازی مجهز به پوشش رابر لاین نیز می‌باشد.

چنانچه محصول بخواهد در صنایع تولید شوینده (دترجنت) مورد استفاده قرار گیرد، میبایستی به ۳ پارامتر زیر توجه داشت :

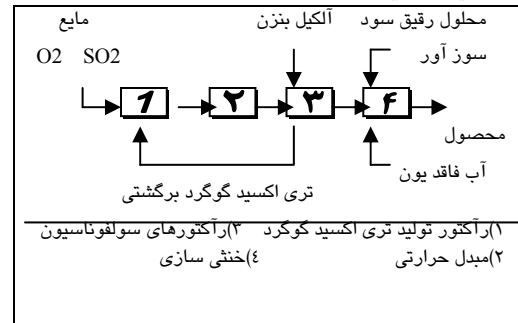
- ۱- پایداری از لنگ
 - ۲- کم بودن روغن آزاد (محصول سولفونه نشده)
 - ۳- کم بودن محتویات نمکهای معدنی
- مشخصات سدیم آلکیل بنزن سولفات خطی به شرح زیر است :
- مقدار ماده فعال : ۵۰ - ۴۵ درصد وزنی
- مقدار روغن آزاد : ۲ - ۰/۷ درصد
- مقدار سولفات سدیم : ۲ - ۰/۷ درصد
- رنگ : ۳۵ (در مقیاس عدد پدی با غلظت ۱۰ درصد)

ردیف	ماده اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	واحد	تعداد
۵	سدیم هیپوکلریت سدیم	محلول ۱۳ درصد	۲۰۰	تن	•

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	ردیف
۱	مخزن تحت فشار	به ظرفیت ۲۰ تنی استتلیس	•	

۲- فرآیند تولید :



۳- ویژگیهای فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی :

برای سولفوناسیون آلکیل بنزن های شاخه ای یا خطی عمدتاً از یکی از مواد زیر استفاده می شود :

- ۱- اسید سولفوریک
 - ۲- اسید کلروسولفونیک
 - ۳- تری اکسید گوگرد
- که در این میان استفاده از تری اکسید گوگرد از عمومیت بیشتری برخوردار است زیرا علاوه بر آن که نیازی به مصرف اسید باقی مانده نمی باشد، محتویات سولفات سدیم محصول نهایی نیز در حداقل خود خواهد بود.

۱- در شروع فرآیند دی اکسید گوگرد مایع توسط یک پمپ از مخزن نگهداری به تبخیر کننده منتقل می شود. گاز خروجی از تبخیر کننده ضمن اختلاط با دی اکسید گوگرد (برگشتی) و با اضافه شدن مقداری اکسیژن، وارد راکتور کاتالیستی اکسیداسیون می شود.

۲- گاز تری اکسید گوگرد با غلظت کم (۶ تا ۸ درصد) قبل از ورود به راکتور طی چندین مرحله در مبدل هایی حرارتی با جریان متقابل، خنک می شود خروجی از راکتور بعنوان گاز سولفونه کننده از مراحل مختلف (راکتورها) سولفوناسیون که بصورت پشت سر هم قرار دارند عبور می کند.

۳- آلکیل بنزن خشک نیز توسط پمپ به نخستین راکتور سولفوناسیون هدایت می شود. محصول حاصل از نخستین

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	ماده اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه		ردیف
			مقدار	واحد	
۱	آلکیل بنزن	خطی با ۱۶ کربن	۴۰۴۰	تن	•
۲	دی اکسید گوگرد	با درجه خلوص بالا و عاری از گازهای دیگر	۷۶۵	تن	•
۳	اکسیژن	در کیپسولهایی به حجم ۴۰ لیتر	۱۹۰	تن	•
۴	هیدروکسید	محلول ۴۰ درصد	۱۲۵۰	تن	•

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

		استیل		
●	۲	مخازن	به ظرفیت ۲۰ تن ، استیل ، نگهداری مواد اولیه و محصول	
●	۳	پمپ ها	۳ متر مکعب در ساعت	
●	۴	راکتور همراه بهمزن	به ظرفیت ۱۰ متر مکعب استنلیس استیل	
●	۵	مبدل حرارتی	-	
●	۶	سیکلون	به ظرفیت ۲۵ متر مکعب	
●	۷	فیلتر	اسینلس استیل ۵۰۰ متر	
●	۸	مخلوط کن	به ظرفیت ۱۰ متر مکعب استنلیس استیل	
●	۹	فن سیکولاسیون	۲ کلوات	
●	۱۰	رطوبت گیر گاز		
●	۱۱	راکتور	اکسیداسیون دی اکسید گوگرد ، کاتالیستی	
●	۱۲	تجهیزات کنترل کیفیت	در حد لزوم جهت کنترل مواد اولیه ، محصول و در حین فرآیند	
●	۱۳	لوازم آزمایشگاهی	در حد لزوم	
●	۱۴	لوازم تعمیرگاهی و کارگاهی	در حد لزوم	

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۱۲	۳۰	۵۶

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق(کیلووات)	آب روزانه(مترمکعب)	سوخت روزانه(گیگاژول)
۵۰۳	۱۳	۳۸

۸- زمین و ساختمانها:(مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۴۷۰۰	۶۰۰	۳۶۰	۱۳۵۵

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