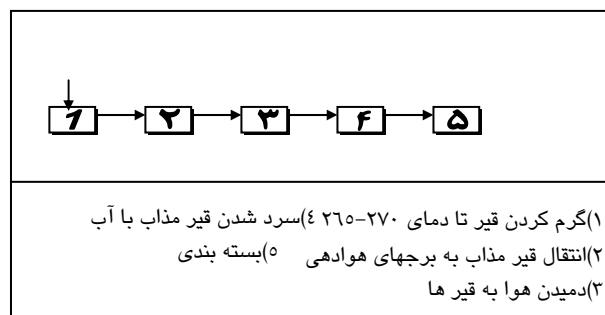


قیر دمیده

۱-نوع تولیدات:

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	قیر دمیده شده ۹۰/۱۵	سفت با نقطه نرمی بالای ۹۰ درجه سانتی گراد و میزبان نفوذ ۱۵ دهم میلی متر در ۲۵ درجه سانتی گراد مورد استفاده در آسفالت کردن و عایق کاری، بسته بندی در بشکه های ۲۰۰ کیلویی و کارتن های ۳۵ کیلویی		تن

۲-فرآیند تولید:



روشهای تولید قیر دمیده شده عبارتند از:

۱-فرآیند نا پیوسته هوادهی

۲-فرآیند نا پیوسته هوادهی

که این روش نیز به دو روش کاتالیستی و غیر کاتالیستی انجام می پذیرد.

منظور از کاتالیستی افزودن یک سری مواد شیمیایی در طی فرآیند است که زمان واکنش هوا دهی را کاهش می دهد.

به علت:

-سهولت و سادگی در تغییر شرایط هوا دهی و تولید محصول گریدهای مختلف

- سهولت در احداث واحد

- سهولت تکنولوژی و نیز پایین بودن هزینه سرمایه گذاری

فرآیند تولید ناپیوسته انتخاب گردیده است.

نکات فنی و شرایط عملیاتی بشرح زیر می باشد

الف - هوا دهی باید از پایین تانک هوا دهی انجام پذیرد، واکنش بین قیر و هوا گرما زا می باشد، چنانچه حرارت تولید شده در حین اختلاط زیاد باشد دمای واکنش توسط تزریق آب کنترل میشود.

ب - ترکیب هوای خوراک و حجم هوای دمیده شده دو متغیر مهم در فرآیند هوا دهی قیر می باشد. در کارخانه های قیر سازی معمولاً در اثر هوا دادن قیر ۶۰/۷۰ تهیه میگردد. در این حالت برای ساختن قیر ۹۰/۱۵ یا ۸۵/۲۵ باید به نسبت حجمی ۲۵-۲۰ درصد روغن سوخته تقطیر شده و یا روغن خام را به خوراک تزریق نمود، زیرا در غیر این صورت به علت ایجاد شدن حالت شکنندگی در قیر محصول نامرغوب می گردد.

ج - افزایش در درجه حرارت، مقدار هوای تزریقی، مدت زمان ماند و فشار برج، سرعت واکنش فرآیند تولید را افزایش می دهد. درجه حرارت مناسب برای عملیات تولید ۲۷۰-۲۶۵ درجه سانتیگراد می باشد. که باید کنترل نمود بالاتر نرود زیرا در دماهای بالاتر در ۲۸۸ درجه سانتیگراد شدت واکنش بی اندازه شدید و غیر قابل کنترل می گردد که خطر انفجار در برج هوا ده را به دنبال دارد.

د- توقف طولانی مدت قیر در برج در هر شرایطی به نفع دستگاه نیست و باید بعد از پخت به مخزن خالی یا بشکه ها تحویل شود.

ه- در صورتی که سطح مایع در برج هوا دهی پایین باشد نباید هوا را بیش از اندازه معین به دستگاه اضافه نمود زیرا هوای اضافی در قسمت خالی جمع شده و احتمال انفجار و آتش سوزی را در پی خواهد داشت. و در صورتی که دمای عملیات بیش از حد بالا نماند داشته شود در چنین شرایطی حرارت داخلی برج به سرعت بالا می رود و این عمل نشان دهنده آغاز احتراق می باشد و ادامه این وضع احتمالاً باعث انفجار داخلی و صدمه زدن به دستگاه می گردد.

ز- برج هوادهی تا ۷۰ درصد پر می گردد، تزریق هوا در درجه ۱۹۰ تا ۲۳۲ درجه سانتی گراد انجام می پذیرد، نقطه پایان هوا دهی با نمونه برداری از برج و تست نمودن خواص قیر مشخص می شود، در انتها باید دمای محصول بین ۱۵۰ الی ۱۶۵ سانتی گراد نگه داشته شود تا قابلیت بارگیری و بسته بندی را داشته باشد.

فرآیند تولید بشرح زیر است: عملیات تولید قیر دمیده عمدتاً شامل مراحل مختلف بارگیری تانکها، هوا دهی قیر، کندانس نمودن گاز های خروجی و بسته بندی محصول می باشد. بدین منظور ابتدا قیر شل که توسط تانکر تا محوطه کارخانه حمل شده است به درون مخازن ذخیره ماده اولیه منتقل می گردد. در زیر مخازن ذخیره مشعلهایی جهت حرارت دادن به قیر و به منظور سهولت در انتقال آنها به درون برجهای هوا دهی تعبیه شده است. لازم به ذکر است که در صورت خالی بودن برجهای هوا دهی می توان قیر گرم را مستقیماً از درون تانکرها به درون آنها تخلیه نموده و عملیات هوا دهی را شروع نمود.

معمولاً تا ۷۰ درصد طول برجهای هوادهی از خوراک پر می گردد به دلیل اینکه در اثر دمیدن هوا حجم قیر داخل مخزن افزایش یافته و احتمال سرزیر شدن خواهد داشت. تزریق هوا معمولاً بعد از اینکه

محتویات درون برج را بوسیله تزریق آب بمیزان ۲۰ درجه و یا بیشتر سرد نمود.

لازم به ذکر است که گازها و بخارات حاصل شده در حین عملیات از طریق لوله هایی که در بالای برجهای هوا دهی نصب شده اند وارد کندانسور تماسی میگردند. در این قسمت توسط پاشش آب گاز های بدبو و اجزا روغنی و غیر فرار از فازگاز جدا شده و به همراه آب به فاضلاب منتقل می گردند، سایر اجزای جدا نشده گنز از بالای کندانسور خارج شده و به کوره منتقل گردیده و در آنجا سوزانده می شوند. پس از سرد شدن کوره های هوا دهی و رسیدن دمای آنها به حدود ۱۵۰ الی ۱۶۰ درجه سانتی گراد محتویات آنها که قیر سفت می باشد، قابلیت بارگیری و بسته بندی را خواهند داشت. بدلیل وجود ارتفاع مایع در برجهای هوا دهی، انتقال قیر سفت شده (دمیده) از طریق نیروهای ثقل انجام می گیرد و لزومی به استفاده از پمپ در این مورد نمی باشد. عملیات بسته بندی در دو قسمت و در بشکه های ۲۲۰ لیتری و کارتن های ۳۵ کیلویی انجام می گیرد که در هر قسمت به دلیل تسریع در عملیات (جهت جلوگیری از سرد شدن و سفت شدن قیر) شیر های تعددی نصب شده است که بطور همزمان می توان تعداد مشخصی از بشکه یا کارتن را از قیر پر نمود، در

دمای خوراک به ۱۹۰ الی ۲۳۰ درجه سانتی گراد رسید، انجام می شود.

جهت گرم شدن تدریجی هوا و همچنین پر شدن لوله ها از قیر در مواقع قطع و مشکلات بعدی ناشی از آن، هوا از بالای برج وارد می گردد و در ته برج از طریق نازلهایی به طور یکنواخت در فاز قیر پخش می گردد و بدین ترتیب عمل اکسیداسیون و پلی مریزاسیون صورت گرفته و ملکول های سبک و گازهای فرار و بخارات از بالای برج خارج می گردند.

عملیات هوادهی در محدوده دمای ۲۱۵ الی ۲۹۰ درجه سانتی گراد صورت میگیرد ولی مناسب ترین درجه حرارت بین ۲۶۵ الی ۲۷۰ درجه سانتی گراد است حرارت مورد نیاز بدین منظور توسط مشعلهایی که در زیر برجهای نصب شده اند تامین می گردد. بدلیل گرما زا بودن واکنشهای قیر و جهت جلوگیری از خطرات ناشی از انفجار که در اثر افزایش دما حاصل می گردد، به توسط تزریق آب، خاموش نمودن مشعل و یا کم کردن میزان هوا می توان دما را در این محدوده کنترل نمود. نقطه پایان هوادهی معمولاً با نمونه برداری از برج و تست نمودن خواص قیر مشخص می شود. بعد از اینکه قیر دمیده شده به ویژگیهای مورد نظر رسید، عمل هوا دهی متوقف می گردد. بعد از این جهت تثبیت نقطه پایان و دی پلیمریزه شدن قیر که در دما های بالا حاصل می شود، لازم است که سریعاً نهایت بعد از بسته بندی محصولات به قسمت انبار منتقل گردیده و جهت فروش عرضه میشوند.

۴- مواد اولیه اصلی :

•	۱	ظرفیت ۸۵٪ متر مکعب در دقیقه - دنده ای از نوع تماسی - حجم ۳ متر مکعب مجهز به نازل های آب	کندانسور	۴
•	۴	ظرفیت ۷۰ تن به صورت استوانه ای	مخزن ذخیره	۵
•	۷	توان ۳ اسب بخار	مشعل	۶
•	۱	ابعاد ۲×۲×۲ آجر چینی شده	کوره	۷
•	۱	شامل تجهیزات عمومی + دستگاههای تست درجه نفوذ، نرمی، درجه اشتعال، ویسکوزیته و درجه خلوص و چگالی	وسایل تجهیزات آزمایشگاه	۸
•	۱	-	لوازم و تجهیزات تعمیرگاهی	۹

ردیف	مواد اولیه اصلی	مصرف سالیانه		مشخصات فنی	ردیف
		مقدار	واحد		
۱	قیر	۶۱۶۰۰	تن	قیر شسل روان (۶۰/۷۰) درجه نفوذ قیر حدود ۶۰×۷۰ دهم میلی متر در ۲۵ درجه	۱
۲	بشکه	۶۰۰۰۰	عدد	فازی ۲۲۰ لیتری (۲۰۰ کیلویی) جهت بسته بندی	۲
۳	کارتن	۲۴۳۰۰	عدد	جهت بسته بندی بصورت استوانه ای ۳۵ کیلویی	۳
۴	روغن خام	۵۴۰۰	تن		۴

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	ردیف
۱	برج هوادهی	ظرفیت ۴۵ تن جنس CS ضخامت ۵ میلی متر	۱	۱
۲	کمپرسور	ظرفیت هوا دهی ۲۲ متر مکعب در دقیقه - سانتریفوژ	۲	۲
۳	پمپ انتقال قیر	حداکثر فشار خروجی ۱۷ اتمسفر	۲	۳

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۱	۱	۱	۹	۱۹

۷- کل انرژی مورد نیاز:

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

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

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (متر مکعب)	سوخت روزانه (کیگاژول)
۴۰۵	۱۲	۱۲

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۲۸۰۰	۱۶۰	۴۰۰	۸۰۵