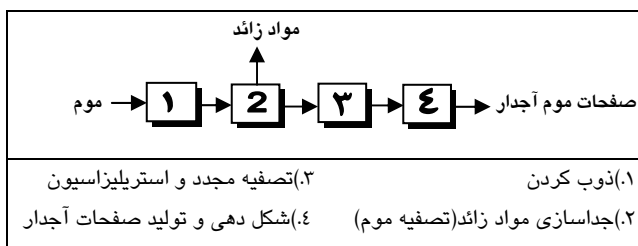


## صفحات موم آجدار

### ۱- انواع تولیدات:

ظرفیت اسمی	مشخصات فنی		تولیدات	ردیف
	مقدار	واحد		
۱۳۰	تن	ضخامت ۲ تا ۵ میلی متر ابعاد ۱۹ در ۳۵ سانتیمتر وزن مخصوص موم ۰/۹۶ است.	صفحات موم آجدار	۱

### ۲- فرآیند تولید:



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

صفحات موم آجداری عبارتند از ورقه مومی به ضخامت ۲ تا ۵ میلیمتر که روی آن شش ضلعیهای بسیار دقیق بوسیله ماشین مخصوص حکاکی شده و زنبور عسل از روی پایه های شش ضلعی شروع به موم سازی می نماید و همین سلولهای مومی است که زنبورها در آن رشت نموده آنگاه تولید یافته بعلاوه عسل و گرده گل را نیز زنبورها داخل همین سلولها ابنار و ذخیره میکنند. فرآیند تولید به کلی به ترتیب عبارتست از:

۱- ذوب کردن موم

۲- تصفیه کردن موم

۳- تصفیه مجدد و استریل کردن موم

۴- شکل دهی و تولید صفحات آجدار موم که شرح کامل فرآیند به صورت زیر است:

۱- ذوب کردن موم: عمل ذوب کردن در آب انجام می پذیرد. مومهای کهنه را پس از شستشو و تمیز کردن همراه با مقداری آب در داخل آن ریخته شده بوسیله مشعل آنرا حرارت میدهند. باید توجه شود که حرارت داخل دیگ کاملاً کنترل شده باشد تا از حرارت زیاد جلوگیری گردد. (درجه حرارت لازم بین ۶۰ تا ۶۴ درجه سانتیگراد می باشد) زیرا که موم در درجه حرارت های زیاد تبخیر می شود.

جهت کنترل دما تانکها اکثراً دوجداره ساخته میشوند سپس موم ذوب شده توسط جداسازی مواد زائد و ناخالصیها به بخش تصفیه هدایت میگردد.

۲- تصفیه کردن موم: عمل تصفیه با کمک دستگاه سانتریفوژ انجام می پذیرد. این دستگاه به صورت اتوماتیک مورد استفاده قرار میگیرد توری داخل این دستگاه بسیار حساس و دقیق ساخته شده که تنها آب و مواد زائد از آن خارج میگردد. پس از انجام عملیات فوق که ب صورت اتوماتیک انجام میشود دستگاه اتوماتیک وارد خاموش میشود و موم داخل دستگاه که تصفیه شده واز آب و سایر کثافات جدا شده و به رنگ زرد طلائی درآمده خارج و توسط یک پمپ به تانک دیگری جهت تصفیه مجدد و استریل نمودن فرستاده میشود.

۳- تصفیه مجدد و استریل کردن موم: استریل کردن در تانک سه جداره استیل انجام میشود. در این تانک علاوه بر عمل استریل کردن تصفیه مجدد نیز انجام می پذیرد. عمل استریل کردن توسط گرما انجام میشود و دردمای کنترل شده کلیه باکتریها، میکروبها و همچنین قارچهای باقی مانده داخل موم از بین رفت و موم کاملاً سالم و بهداشتی به دست می آید. یادآوری میگردد در داخل این دستگاه صافیهای تعبیه شده که ذرات باقیمانده را از خود عبور نیدهند و در انتهای دستگاه ته نشین میکنند که هر چند وقت یکبار باید دستگاه باز و مواد ناخالصی تخلیه گردد موم استریل شده جهت ساخت برگ موم آجدار به ماشین والس اجدار جهت شکل دهی فرستاده میشود.

۴- شکل دهی و تولید صفحات آجدار موم: شکل دهی توسط ماشین والس آجدار انجام می پذیرد. این ماشین

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	شرح	مصرف سالیانه		مشخصات فنی	مواد اولیه اصلی	ردیف
		مقدار	واحد			
۱	موم کهنه (خام)	۳۲۵	تن	از آن ۴۰٪ موم تصفیه شده به دست می آید		
۲	کاغذ بسته بندی	۱۷۰۰	کیلوگرم	جهت بسته بندی موم آجدار برای هر کیلوگرم ۱۲/۵ گرم کاغذ نیاز است		
۳	چسب نواری	۶۰	هزار عدد	چسب باندیده کاغذ بسته بندی		
۴	پودر شوینده	۱۷۰۰	کیلوگرم	جلوگیری زچسبندگی والسها		
۵	کارتن	۶۶۹۵	عدد	بسته بندی		

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

ردیف	شرح	تعداد	مشخصات فنی	ماشین آلات و تجهیزات
۱	تانک ذوب موم کهنه با عایق	۱	همراه مشعل - ظرفیت ۱۰۰ لیتر - دوجداره	
۲	پمپ مخصوص انتقال موم	۳	همراه با الکترولیت - قدرت ۰/۴ اسب بخار	
۳	سانتریفوژ	۱	۶۰-۵۰ کیلوگرم در ساعت - ارتفاع ۱۳۵ سانتیمتر قطر ۷ سانتیمتر	
۴	تانک تصفیه استریلیزه کننده	۳	ظرفیت ۱۵۰-۲۰۰-۳۰۰ لیتر سه جداره از جنس استنلس استیل	
۵	دستگاه تمام اتوماتیک ساخت برگ موم	۱	۱۷۰ در ۷۵۰-۸۰۰ سلول استاندارد ۵/۵ کیلووات	
۶	کمپرسور گازی	۱	جهت سیستم شستشو والسها - ۲ کیلووات	
۷	السهای یدکی	۲	۱۷۰ در ۷۵۰-۸۰۰ سلول	
۸	میز بار و کش آلومینیم	۲	۸/۱۲ در ۲	
۹	میز با صفحه شکافدار با روکش آلومینیوم	۲	۸/۱۲ در ۲	

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۱	۲	۴	۴	۱۸

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزه (مترمکعب)	سوخت روزه (کیگاژول)
۵۲	۸	۱۹

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۲۷۰۰	۳۰۰	۲۰۰	۷۷۰

به صورت اتوماتیک به کار برده میشود و از آج زنی و ورقه کردن تا دسته بندی و برش را به صورت خودکار انجام میدهد. قسمت‌های مختلف دستگاه شامل بخش‌های زیر میباشد.

الف: والسها: دقیق ترین و حساسترین قسمت ماشین میباشد که از فلز مخصوص ساخته شده است و بر روی آن حفره‌های شش ضلعی بسیار دقیق تعبیه گردیده که این حفره ها پایه و اساس لانه زنبور را تشکیل میدهد. این والسها از نظر ضخامت برگ موم قابل تنظیم است و میتوان آنها را به ضخامتهای بین ۲ تا ۵ میلیمتر تنظیم نمود.

ب: سیستم شستشو و خنک کن: روی ماشین یک سیستم شستشو نصب گردیده که توسط پمپی مایع شستشو روی والسها پاشیده شده و اینکار والسها را خنک و تمیز نگه میدارد و از چسبندگی مومها به بدنه والسها و در نتیجه پارگی برگ مومهای جلوگیری می کند. مایع خروجی از دستگاه دوباره توسط سیستم خنک کنی خنک و مجدد به سیستم مایع در گردش دستگاه فرستاده میشود.

ج: قسمت برش: برگهای موم آجدار در ابعاد مختلف برش داده میشود که معمولی ترین آنها ۱۹ در ۳۵ سانتیمتر میباشد. سیستم برش دارای دوتیغه مدور لبه تیز (جهت برش طولی) و گیوتین (جهت برش عرضی) میباشد. د- خشک کن و بسته بندی: پس از برش خوردن برگ موم آجدار تولید شده را روی یک صفحه میزشکاف دار قرار داده تا مایع شستشو همراه با آب از آن خارج و سپس خشک گردد. پس از خشک شدن هر دو کیلوگرم برگ موم آجدار را به صورت یک بسته بندی یعنی هر ۳۸ برگ در یک کاغذ قرار داده و آنرا بسته بندی می نمایند. سپس این بسته ها را در کارتنهای ۲۰ کیلوگرمی جای میدهد و به انبار محصول می فرستند.