

مشخصات عمومی	
نام محصول	تولید ورق ژئو ممبران
ظرفیت طرح	ژئو ممبران PVC، ۴۴۰۰ تن در سال و ژئو ممبران پلی اتیلن ۳۵۰۰ تن در سال
کاربرد محصول	از جمله کاربردهای این محصول استفاده برای بهبود کیفیت سدهای قدیمی، ایزولاسیون، جلوگیری از نشت در کف مخازن، سازه‌های آبی و غیره است
بررسی بازار	
قیمت فروش محصولات	قیمت ژئو ممبران با ضخامت ۱ میلی‌متر هر مترمربع (۱.۵ کیلوگرم) ۱۶۷،۰۰۰ ریال
میزان نیاز (مصرف) داخلی	میزان مصرف ژئو ممبران PVC ۲۰۱۰ هزار مترمربع و میزان مصرف ژئو ممبران HDPE در حدود ۱۱۰۰۰ تن در سال
میزان تولید داخلی	در ایران دو نوع ورق ژئو ممبران HDPE با ظرفیت ۱۱۰۴۳۰۰۰ مترمربع در سال و ژئو ممبران PVC با ظرفیت ۱۷۶۳۰۰۰ مترمربع در سال تولید می‌شود.
بررسی فنی طرح	
فرآیند تولید	تولید ژئو ممبران PVC نسبت به HDPE پرهزینه‌تر و سخت‌تر می‌باشد علت تفاوت فرایند این دو نوع ژئو ممبران در این است که خوراک PVC به صورت پودر می‌باشد در حالی که HDPE به صورت گرانول است با این اوصاف نوع اختلاط و اکسترودر آن کاملاً متفاوت می‌باشد. کلیت فرایند به این شکل است که در ابتدا پودر PVC با مواد دیگر درون میکسر گرم ریخته می‌شوند و در آنجا عملیات اختلاط صورت می‌گیرد بعد از آن مواد وارد میکسر سرد شده تا کلوخه ایجاد نشود و سپس از قسمت هاپر وارد اکسترودر دو پیچه می‌شود این اکسترودر که به صورت counter rotate می‌باشد اختلاط را به خوبی انجام می‌دهد و بعد از آن مواد در میان یک دای T شکل به صورت ورق خارج می‌شود و ورق وارد غلطک‌های خنک‌کننده شده و در آنجا ضخامت آن تثبیت و ورق سرد می‌شود. ژئو ممبران HDPE نیز به دو روش عمده Film Blowing و روش Flat Die تولید می‌شود ابتدا مواد اولیه وارد میکسر می‌شود و از آنجا به صورت اتوماتیک به درون هاپر منتقل می‌شود مواد با عبور از درون اکسترودر تک پیچه از دای با عرض ۷ متر خارج می‌شود قبل از دای سیستم screen وجود دارد که مواد را فیلتر می‌کند ضخامت نهایی ورق توسط رولرها تنظیم می‌گردد بعد از رولرها غلطک‌های خنک‌کننده و کاترها وجود دارند و در انتها ژئو ممبران توسط Winder ها جمع و بسته‌بندی می‌شوند.

مواد اولیه مصرفی در ژئو ممبران HDPE با ضخامت ۱ میلی متر		
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده مصرفی
تن	۵۴۳/۲	گرید ورق HDPE - (EX6TH)
تن	۱۲۶	دوده (Carbon Black)
تن	۴۲	آنتی اکسیدانت ارگائو کس
مواد اولیه مصرفی در ژئو ممبران HDPE با ضخامت ۱/۵ میلی متر		
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده مصرفی
تن	۱۵۹۰/۸	گرید ورق HDPE - (EX6TH)
تن	۳۶۹	دوده (Carbon Black)
تن	۱۲۳	آنتی اکسیدانت ارگائو کس
مواد اولیه مصرفی در ژئو ممبران HDPE با ضخامت ۲ میلی متر		
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده مصرفی
تن	۱۲۶۱	گرید ورق HDPE - (EX6TH)
تن	۲۹۲/۵	دوده (Carbon Black)
تن	۹۷/۵	آنتی اکسیدانت ارگائو کس
مواد اولیه مصرفی در ژئو ممبران PVC با ضخامت ۱/۵ میلی متر		
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده مصرفی
تن	۳۶۶	گرید K70 برای PVC سوسپانسیونی
تن	۱۸۶	نرم کننده DOP
تن	۶	دوده
تن	۳۰	پرکننده کربنات کلسیم بامش ۱۵۰۰
تن	۶	تیتانیوم اکساید
تن	۶	پایدارکننده حرارتی پایه سرب
مواد اولیه مصرفی در ژئو ممبران PVC با ضخامت ۲ میلی متر		
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده مصرفی
تن	۸۲۹/۶	گرید K70 برای PVC سوسپانسیونی

نوع و میزان مواد اولیه در تولید ورق های ژئو ممبران HDPE و PVC با ضخامت های مختلف

تن	۴۲۱/۶	نرم کننده DOP	
تن	۱۳/۶	دوده	
تن	۶۸	پرکننده کربنات کلسیم بامش ۱۵۰۰	
تن	۱۳/۶	تیتانیوم اکساید	
تن	۱۳/۶	پایدارکننده حرارتی پایه سرب	
مواد اولیه‌ی مصرفی در ژئو ممبران PVC با ضخامت ۳ میلی متر			
واحد	مقدار مصرف به ازای ظرفیت طرح	ماده‌ی مصرفی	
تن	۱۴۸۸/۴	گرید K70 برای PVC سوسپانسیونی	
تن	۷۵۶/۴	نرم کننده DOP	
تن	۲۴/۴	دوده	
تن	۱۲۲	پرکننده کربنات کلسیم بامش ۱۵۰۰	
تن	۲۴/۴	تیتانیوم اکساید	
تن	۲۴/۴	پایدارکننده حرارتی پایه سرب	
		داخلی	محل تأمین مواد اولیه
بررسی مالی طرح			
جمع کل:		ارزی:	سرمایه ثابت
۸۷۲۱۲ میلیون ریال		ریالی: ۸۷۲۱۲ میلیون ریال	
		۳۲۸۳۲۱ میلیون ریال	سرمایه در گردش
		۴۱۵۵۳۳ میلیون ریال	سرمایه کل
		ژئو ممبران PVC، ۴۸۹،۸۶۵ میلیون ریال و ژئو ممبران پلی اتیلن ۳۸۹،۶۶۶ میلیون ریال	فروش سالیانه
صاحبان / تأمین کنندگان فناوری			
در ایران شرکت معدودی هستند که ورق‌های ژئو ممبران را تولید می‌کنند بیش از ۱۰۰ شرکت به صورت تخصصی در تولید این محصول در سطح بین‌المللی مطرح هستند برخی از معروف‌ترین شرکت‌های فعال در زمینه تولید عبارتند از GSE آلمان، Agru اتریش، Solmax کانادا، Naue آلمان، Atarfil اسپانیا، Huitex تایوان و Seel Dragon چین			