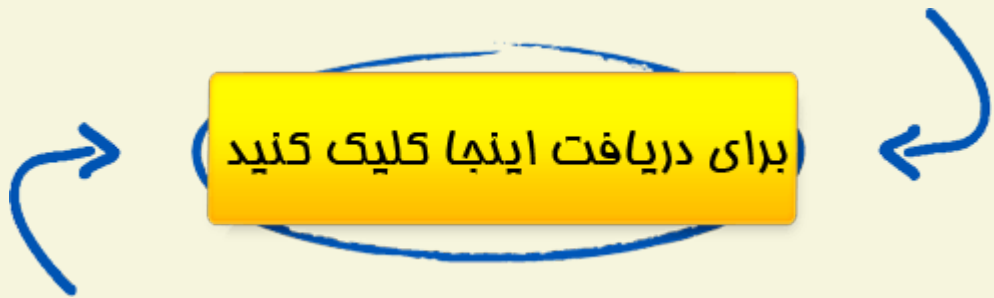


## دانلود مقاله لاستیک های سیلیکون

جهت مشاهده [دانلود مقاله لاستیک های سیلیکون](#) به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 44 صفحه



لاستیک های سیلیکون

لاستیک های سیلیکون

سیلیکونها گروه بسیار مفید و پرکار برای پلیمرها هستند. این مواد دارای خواص جالبی در دماهای بالا و پایین می باشند. در مقابل شرایط جوی مانند رطوبت و نور ، مقاومت خوبی دارند و تا دمای تا درجه سانتی گراد خاصیت لاستیکی خود را حفظ می کنند. از سیلیکونها در ترکیب رنگها ، صنعت لاستیک و روغنهای صنعتی بطور گسترده استفاده می شود.

پلیمرهای سیلیکون

بسیاری از پلیمرهای سیلیکون مورد استفاده در صنعت ، دارای ساختار کلی  $R_2SiO_n$  می باشند. گروه R ممکن است متیل یا گروه فنیل باشد. بخش عمده پلیمر سیلیکون ، دی متیل سیلیکون می باشد. از گروههای فنیل تنها برای تولید پلیمرهای ویژه و بهبود خواص پلیمر در دمای پایین استفاده می شود. سیلیکانها از واکنش کلر و سیلانها با آب بدست می آیند. با پیرایش گروه انتهایی این پلیمر ، می توان فرآورده های گوناگونی از آن تهیه کرد. انواع محصولات سیلیکونی مورد مصرف در زیر می آید.

روغنهای سیلیکون

روغنهای سیلیکون ، بسیار واکنش ناپذیر هستند. این روغنها با ختم زنجیر پلیمر به یک سیلان دارای یک گروه واکنش پذیر مانند تری متیل کلروسیلان و با انجام واکنش با آب تهیه می شوند. این روغنها نسبت به سایر پلیمرها وزن مولکولی کمتری دارند و به عنوان روان کننده استفاده می شوند. در کروماتوگرافی مایع - جامد و مایع - مایع از سیلیکاژل به عنوان ماده جاذب استفاده می شود.

لاستیکهای سیلیکون

لاستیکهای سیلیکون ، از پلیمرهای دارای گروههای مختلف واکنش پذیر و معمولاً به سه روش تهیه می شوند. پخت تراکمی دوجزئی

تراکم دوجزئی پلیمرهای سیلیکون معمولاً با گروههای هیدروکسیل ختم می شود. این رزینها معمولاً دارای یک عامل شبکه ساز مانند متیل سیلیکون می باشند. برای انجام واکنش شبکه سازی معمولاً از یک آغازگر مانند

ترکیبات آلی قلع استفاده می‌شود. این واکنشها معمولا دارای فراورده‌های فرعی هستند. مخصوصا اگر واکنش در فضای بسته صورت گیرد یا مواد اولیه به صورت لایه‌های ضخیم استفاده شود.

#### پخت رطوبتی یک‌جزئی

سیلیکونهای یک‌جزئی با رطوبت هوا پرورانده می‌شوند. سیستمهای نمونه به گروههای استات ختم شده‌اند. در اثر ایجاد شبکه با رطوبت ، استیک اسید آزاد می‌شود. اسید استیک آزاد شده در این واکنش سبب خورده شدن فولاد ، مس و سایر فلزات می‌شود. برای جلوگیری از این مسئله پلیمرهایی تهیه شده‌اند که فراورده فرعی آنها خورنده نیست. اغلب سیستمهای یک‌جزئی ، از نوع دی‌متیل سیلیکون هستند.

#### سیلیکون

#### پخت دوجزئی وینیل

می‌توان گروههای وینیل را به‌عنوان گروههای انتهایی وارد پلیمرهای سیلیکون ساخت. دو روش برای پخت گروههای وینیل وجود دارد :

- با یک ترکیب دارای هیدروژن فعال
- با یک عامل پخت رادیکالی مانند پروکسید.

رزینهای مایع را معمولا به کمک روش اول تولید می‌کنند و از کاتالیزورهای پلاتین اسید کلروپلاتینیک استفاده می‌کنند. این واکنش معمولا فرآورده جنبی ندارد. اما سیلیکونهای تولید شده با پخت وینیل به راحتی ناخالص می‌شوند. واکنش میان ناخالصی‌ها و هیدروژن سیلیکون باعث تولید گاز هیدروژن و اسفنجی شدن رزین می‌شود. در نتیجه استحکام آن کاهش می‌یابد.

دامنه کاربرد لاستیکهای سیلیکون از دمای تا درجه سانتی‌گراد می‌باشد. نقطه شکنندگی این لاستیکها در دمای پایین با مقدار فنیل آنها تعیین می‌شود. گروههای فنیل را برای کاهش تبلور در پلیمر وارد می‌کنند. در دمای پایین ، استحکام لاستیک سیلیکون افزایش می‌یابد و پایین‌تر از نقطه شکنندگی ، لاستیک ، کشسانی خود را از دست می‌دهد. نقاط شکنندگی دی‌متیل سیلیکون پایین‌تر از و متیل فنیل پائین‌تر از درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

#### محصولات دیگر سیلیکون

صمغهای سیلیکونی پلیمرهایی با وزن مولکولی بالا هستند. رقیق کننده‌های سیلیکونی سیالهای واکنش ناپذیر سیلیکون هستند. سیلیکونهای سخت در جلاهای سیلیکونی و رزینهای لعابی بکار می‌روند و گریس سیلیکون که از آمیختن سیلیکای اسفنجی با سایر پر کننده‌ها با روغن سیلیکون تهیه می‌شوند و کاربرد وسیعی در دماهای مختلف دارند از تا .

#### خواص سیلیکونها

سیلیکونها چسبندگی بسیار خوبی دارند و برخی بطور طبیعی ، چسب می‌باشند. سیلیکونها بهترین رهاساز قالبی هستند. روغن سیلیکون به‌عنوان رهاساز قالب بکار می‌رود، اما ممکن است روی جسم قالب‌گیری شده منتقل شود و رنگ آمیزی را دشوار کند. مقاومت سیلیکونها در برابر شرایط جوی بسیار خوب است. نور فرابنفش ، ازن ، آب و ... حتی برای مدت ده سال هم بر روی آنها بی‌اثرند. قارچها می‌توانند روی لاستیکهای سیلیکون رشد کنند. اما با شوینده‌های قوی از بین می‌روند. در فرمولبندی‌های جدید ، سیلیکونهای مقاوم در برابر قارچ هم تولید می‌شوند. پ

## لاستیکهای سیلیکون

لاستیکهای سیلیکون ، از پلیمرهای دارای گروههای مختلف واکنش پذیر و معمولاً به سه روش تهیه می‌شوند. پخت تراکمی دوجزئی

تراکم دوجزئی پلیمرهای سیلیکون معمولاً با گروههای هیدروکسیل ختم می‌شود. این رزینها معمولاً دارای یک عامل شبکه ساز مانند متیل سیلیکون می‌باشند. برای انجام واکنش شبکه‌سازی معمولاً از یک آغازگر مانند ترکیبات آلی قلع استفاده می‌شود. این واکنشها معمولاً دارای فرآورده‌های فرعی هستند. مخصوصاً اگر واکنش در فضای بسته صورت گیرد یا مواد اولیه به صورت لایه‌های ضخیم استفاده شود. پخت رطوبتی یک‌جزئی

سیلیکونهای یک جزئی با رطوبت هوا پروراند می‌شوند. سیستمهای نمونه به گروههای استات ختم شده‌اند. در اثر ایجاد شبکه با رطوبت ، استیک اسید آزاد می‌شود. اسید استیک آزاد شده در این واکنش سبب خورده شدن فولاد ، مس و سایر فلزات می‌شود. برای جلوگیری از این مسئله پلیمرهایی تهیه شده‌اند که فرآورده فرعی آنها خورنده نیست. اغلب سیستمهای یک‌جزئی ، از نوع دی‌متیل سیلیکون هستند.

## پخت دوجزئی وینیل

می‌توان گروههای وینیل را به‌عنوان گروههای انتهایی وارد پلیمرهای سیلیکون ساخت. دو روش برای پخت گروههای وینیل وجود دارد :

- با یک ترکیب دارای هیدروژن فعال
- با یک عامل پخت رادیکالی مانند پروکسید.

رزینهای مایع را معمولاً به کمک روش اول تولید می‌کنند و از کاتالیزورهای پلاتین اسید کلروپلاتینیک استفاده می‌کنند. این واکنش معمولاً فرآورده جنبی ندارد. اما سیلیکونهای تولید شده با پخت وینیل به راحتی ناخالص می‌شوند. واکنش میان ناخالصی‌ها و هیدروژن سیلیکون باعث تولید گاز هیدروژن و اسفنجی شدن رزین می‌شود. در نتیجه استحکام آن کاهش می‌یابد.

دامنه کاربرد لاستیکهای سیلیکون از دمای ۲۰۰ تا ۳۲۰ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. نقطه شکنندگی این لاستیکها در دمای پایین با مقدار فنیل آنها تعیین می‌شود. گروههای فنیل را برای کاهش تبلور در پلیمر وارد می‌کنند. در دمای پایین ، استحکام لاستیک سیلیکون افزایش می‌یابد و پایین‌تر از نقطه شکنندگی ، لاستیک ، کشسانی خود را از دست می‌دهد.

## سیلیکون رابر چیست ؟

از خانواده پلیمرهایی است با خواص ظاهری مشابه لاستیکها اما فاقد بسیاری از عیوب آنها میباشد که به پاره ای از آنها اشاره میشود :

۱, قدرت تحمل دما در شرایط معمولی از ۵۰ - تا ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد و در شرایط خاص از ۱۱۰ - تا ۳۲۰ درجه سانتی‌گراد.

۲, مقاوم در مقابل اشعه ماورا بنفش مادون قرمز , گاما , بتا و تاثیر نا پذیری از اوزون.

۳, مقاوم در مقابل باکتریها . قارچها.

۴, شفافیت و در عین حال رنگ پذیری بسیار زیاد.

۵, قابلیت شکل گیری در مقاطع وابعاد گوناگون.

۶, درزگیر مقاوم در شرایط متعارف و با طول عمر بالا.

۷ طول عمر بسیار زیاد در مقایسه با لاستیکها و از همه مهمتر اقتصادی بودن آنها در مقابل تعدد تعویض قطعات لاستیکی و صرفه جویی در هزینه ها، تعمیرات و نگهداری و در نتیجه با طول عمر بسیار بالا بهره وری بالاتر سیلیکون چیست؟

نگاه کلی

سیلیکونها گروه بسیار مفید و پرکار برای پلیمرها هستند. این مواد دارای خواص جالبی در دماهای بالا و پایین می باشند. در مقابل شرایط جوی مانند رطوبت و نور، مقاومت خوبی دارند و تا دمای تا درجه سانتی گراد خاصیت لاستیکی خود را حفظ می کنند. از سیلیکونها در ترکیب رنگها، صنعت لاستیک و روغنهای صنعتی بطور گسترده استفاده می شود.

پلیمرهای سیلیکون

بسیاری از پلیمرهای سیلیکون مورد استفاده در صنعت، دارای ساختار کلی  $R_2SiO_n$  می باشند. گروه R ممکن است متیل یا گروه فنیل باشد. بخش عمده پلیمر سیلیکون، دی متیل سیلیکون می باشد. از گروههای فنیل تنها برای تولید پلیمرهای ویژه و بهبود خواص پلیمر در دمای پایین استفاده می شود. سیلیکونها از واکنش کلر و سیلانها با آب بدست می آیند. با پیرایش گروه انتهایی این پلیمر، می توان فرآورده های گوناگونی از آن تهیه کرد. انواع محصولات سیلیکونی مورد مصرف در زیر می آید.

روغنهای سیلیکون

روغنهای سیلیکون، بسیار واکنش ناپذیر هستند. این روغنها با ختم زنجیر پلیمر به یک سیلان دارای یک گروه واکنش پذیر مانند تری متیل کلروسیلان و با انجام واکنش با آب تهیه می شوند. این روغنها نسبت به سایر پلیمرها وزن مولکولی کمتری دارند و به عنوان روان کننده استفاده می شوند. در کروماتوگرافی مایع - جامد و مایع - مایع از سیلیکاژل به عنوان ماده جاذب استفاده می شود.

سیلیکون

شیمی و تهیه خون مصنوعی آرسنیک Chemistry فلونور ژرمانیم هافنیم اجسام نیم رسانا آهن ربای مولکولی اسفنج پلی اوره تان تاریخچه تولید پلاستیک پدیده فتو ولتائیک طبیعت نور کاربرد مواد مغناطیسی دنیای پلیمر اخبار علمی زیست شناسی پالی گورسکیت فن آوری ساخت قطعات اپتیکی اسپینترونیک الماس پر عیار کردن سنگ مس.

سیلیکونها گروه بسیار مفید و پرکار برای پلیمرها هستند. این مواد دارای خواص جالبی در دماهای بالا و پایین می باشند. در مقابل شرایط جوی مانند رطوبت و نور مقاومت خوبی دارند و تا دمای تا خاصیت لاستیکی خود را حفظ می کنند. از سیلیکونها در ترکیب رنگها، صنعت لاستیک و روغنهای صنعتی بطور گسترده استفاده می شود.

• پلیمرهای سیلیکون

بسیاری از پلیمرهای سیلیکون مورد استفاده در صنعت دارای ساختار کلی  $R_2SiO_n$  می باشند. گروه R ممکن است متیل یا گروه فنیل باشد. بخش عمده پلیمر سیلیکون، دی متیل سیلیکون می باشد. از گروههای فنیل تنها برای تولید پلیمرهای ویژه و بهبود خواص پلیمر در دمای پایین استفاده می شود. سیلیکونها از واکنش کلر و سیلانها با آب به دست می آیند. با پیرایش گرونها انتهایی این پلیمر می توان فرآورده های گوناگونی از آن تهیه کرد.

• انواع محصولات سیلیکونی مورد مصرف

## ▪ روغنهای سیلیکون

روغنهای سیلیکون بسیار واکنش ناپذیر هستند. این روغنها با ختم زنجیر پلیمر به یک سیلان دارای یک گروه واکنش پذیر مانند تری متیل کلروسیلان و با انجام واکنش با آب تهیه می شوند. این روغنها نسبت به سایر پلیمرها وزن مولکولی کمتری دارند و به عنوان روان کننده استفاده می شوند. در کروماتوگرافی مایع - جامد و مایع - مایع از سیلیکاژل به عنوان ماده جاذب استفاده می شود.

## ▪ لاستیکهای سیلیکون

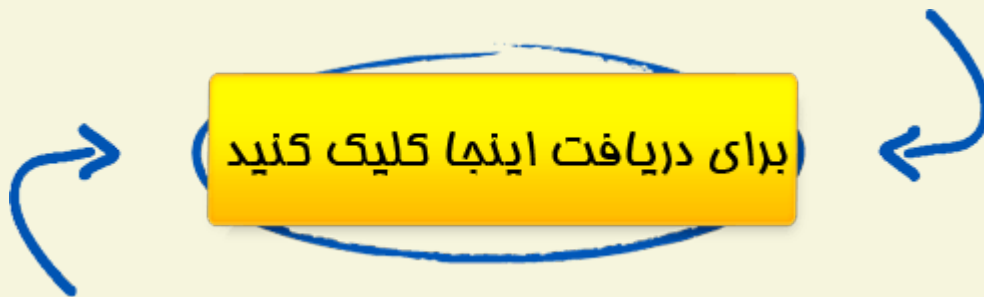
لاستیکهای سیلیکون از پلیمرهای دارای گروههای مختلف واکنش پذیر و معمولاً به سه روش تهیه می شوند.

- پخت تراکمی دوجزئی

تراکم دوجزئی پلیمرهای سیلیکون معمولاً با گروههای هیدروکسیل ختم می شود. این رزینها معمولاً دارای یک عامل شبکه ساز مانند متیل سیلیکون می باشند. برای انجام واکنش شبکه سازی معمولاً از یک آغازگر مانند ترکیبات آلی قلع استفاده می شود. این واکنشها معمولاً دارای فراورده های فرعی هستند. مخصوصاً اگر واکنش در فضای بسته صورت گیرد یا مواد اولیه به صورت لایه های ضخیم استفاده شود.

## ● پخت رطوبتی یک جزئی

سیلیکونهای یک جزئی با رطوبت هوا پرورانده می شوند. سیستمهای نمونه به گروههای استات ختم شده اند. در اثر ایجاد شبکه با رطوبت ، استیک اسید آزاد می شود. اسید استیک آزاد شده در این واکنش سبب خورده شدن فولاد ، مس و سایر فلزات می شود. برای جلوگیری از این مسئله پلیمرهایی تهیه شده اند که فراورده فرعی آنها خورنده نیست. اغلب سیستم های یک جزئی ، از نوع دی متیل سیلیکون هستند.



## مقالات مرتبط

- [مقاله در مورد هنر سفالگری](#)
- [مقاله در مورد برنامه ریزی حمل و نقل شهری](#)
- [دانلود مقاله حاکمیت سیاسی پامیر \(ص\) در قرآن](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران](#)
- [گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)