

如果您觉得本站对您的学习工作有帮助，请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.chemistry.cn](#)

CAS Number:112926-00-8 基本信息

中文名:	硅胶; 硅凝胶
英文名:	Silicon dioxide
别名:	Silica
分子结构:	
分子式:	SiO ₂
分子量:	60.08
CAS登录号:	112926-00-8
EINECS登录号:	231-545-4

物理化学性质

熔点:	1610°C
密度:	2.6
性质描述:	<p><u>硅胶</u>(112926-00-8)的性状: 无色半透明或乳白色无定形颗粒。 具有不同微孔结构和比表面积。 能耐<u>盐酸</u>、<u>硫酸</u>和<u>硝酸</u>的浸渍，不溶于<u>水</u>。</p>

安全信息

安全说明:	<p>S22: 不要吸入粉尘。 S26: 万一接触眼睛，立即使用大量清水冲洗并送医诊治。 S36: 穿戴合适的防护服装。 S45: 出现意外或者感到不适，立刻到医生那里寻求帮助（最好带去产品容器标签）。 S53: 避免暴露——使用前先阅读专门的说明。 S36/37: 穿戴合适的防护服和手套。</p>
危险类别码:	R20: 吸入有害。

CAS#112926-00-8化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

深圳迈瑞尔化学技术有限公司(代理ABCR) 专业从事112926-00-8及其他化工产品的生产销售 0755-86170099

阿拉丁试剂 硅胶专业生产商、供应商，技术力量雄厚 021-50323709

阿凡达化学 长期供应硅凝胶等化学试剂，欢迎垂询报价 400-615-9918

供应商信息已更新且供应商的链接失效，请登录爱化学 [CAS No. 112926-00-8](#) 查看若您是此化学品供应商，请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用:	一般用作脱湿剂、脱水剂、防潮剂和空气温度调节剂。也用于气体干燥。还可用作催化剂或催化剂载体和 <u>硅橡胶</u> 的补强剂。纺织工业用作浆砂剂。制法： <u>硫酸</u> 法。由 <u>硅酸钠</u> 与硫酸化合生成硅酸溶液，经凝胶老化、洗涤脱盐、氨化、干燥和筛选，得一定微孔结构的硅胶。Na ₂₀ .mSiO ₂ +H ₂ SO ₄ →mSiO ₂ .nH ₂ O+Na ₂ SO ₄ 包装：内衬塑料袋纤维桶或纸箱包装，每桶净重20kg。储运注意事项：贮存于干燥通风的库房中，防潮、防湿。细孔硅胶silicagel, fine-pored性质：细孔硅胶，为白色不规则透明玻璃状多孔径
-------	---

硅胶(112926-00-8)的制法:

由硅酸钠和硫酸化合生成硅酸溶液，经凝胶老化，洗涤脱盐，干燥和筛选不同粒度，即可得一定微孔结构的硅胶。

医用硅胶:

医用硅胶是美容外科中应用相当广泛的生物材料，有多种形态，如：液态硅胶油、胶冻样硅胶、泡沫状硅胶海绵及弹性固体硅橡胶等，目前应用较多的是固体硅橡胶。硅橡胶具有良好的生物相容性，对人体组织无刺激性、无毒性、无过敏反应、机体排异反应极少；具有良好的理化特性，与体液以及组织接触过程中能保持其原有的弹性和柔软度，不被降解，是一种相当稳定的惰性物质。能耐高温，可消毒。加工成型方便，易加工雕刻形状，使用方便。硅橡胶可分为热硫化型硅橡胶和室温硫化型硅橡胶两类。热硫化型硅橡胶可制成不同硬度的产品，是临床最常用的一种，可预先雕刻成所形。如：鼻假体、人工下颌、颅骨补片、乳房假体、耳廓或支架下颌面部覆盖材料、人工关节、人工睾丸等。室温硫化型硅橡胶为硅油单位再室温下，通过催化剂的作用完成硫化过程，在其尚为液态未硬化前注射入所需部位，按局部缺陷形态进行填充塑形。但此种用法并发症较多，已被停止使用。

室温硫化硅橡胶简介:

室温硫化硅橡胶按其包装方式可分为单组分和双组分室温硫化硅橡胶，按硫化机理又可分为缩合型和加成型。因此，室温硫化硅橡胶按成分、硫化机理和使用工艺不同可分为三大类型，即单组分室温硫化硅橡胶、双组分缩合型室温硫化硅橡胶和双组分加成型室温硫化硅橡胶。这三种系列的室温硫化硅橡胶各有其特点：单组分室温硫化硅橡胶的优点是使用方便，但深部固化速度较困难；双组分室温硫化硅橡胶的优点是固化时不放热，收缩率很小，不膨胀，无内应力，固化可在内部和表面同时进行，可以深部硫化；加成型室温硫化硅橡胶的硫化时间主要决定于温度，因此，利用温度的调节可以控制其硫化速度。

在众多的合成橡胶中，硅橡胶是在其中的佼佼者。它具有无味无毒，不怕高温和抵御严寒的特点，在摄氏三百度和零下九十度时“泰然自若”、“面不改色”，仍不失原有的强度和弹性。硅橡胶还有良好的电绝缘性、耐氧化老化性、耐光抗氧化性以及防霉性、化学稳定性等。由于具有了这些优异的性能，使得硅橡胶在现代医学中获得了十分广泛又重要的用途。近些年来，由医院、科研单位和工厂共同协作，试制成功了多种硅橡胶医疗用品。

硅橡胶防噪音耳塞：佩戴舒适，能很好的阻隔噪音，保护耳膜。

硅橡胶胎头吸引器：操作简便，使用安全，可根据胎儿头部大小变形，吸引时胎儿头皮不会被吸起，可避免头皮血肿和颅内损伤等弊病，能大大减轻难产孕妇分娩时的痛苦。

硅橡胶人造血管：具有特殊的生理机能，能做到与人体“亲密无间”，人的机体也不排斥它，经过一定时间，就会与人体组织完全融为一体稳定性极为良好。

硅橡胶鼓膜修补片：其片薄而柔软，光洁度和韧性都良好。是修补耳膜的理想材料，且操作简便，效果颇佳。

此外还有硅橡胶人造气管、人造肺、人造骨、硅橡胶十二指肠管等，功效都十分理想。

泡沫硅橡胶是以缩合型的羟基封端的硅生胶为基料，羟基含氢硅油为发泡剂，乙烯基铂络合物为催化剂(加热型催化剂为二丁基二月桂酸锡)，在室温下发泡硫化而成的一种带孔的海绵状弹性体。为了提高泡沫体的质量还要加入一些其它组份，如含硅油，使硫化过程产生较多的气体；提高泡沫体的手感和减小密度。加入二苯基硅二醇不但能控制泡沫体结构，又能控制住胶料在存放过程中粘度增大，但其用量不能太多，否则会影响泡沫体的电气性能。为了提高泡沫体的物理机械性能，还可加入透明硅橡胶。催化剂氯铂酸的乙烯基络合物的用量不能太多，以操作方便为准，否则会使粘度增大不利于操作；当催化剂用量不足时，硫化不完全，泡沫体表面发粘，弹性不好，软而带有塑性，强度差。

泡沫硅橡胶硫化前呈液态，适宜作灌封材料。硫化后的泡沫体可在-60~159℃下长期使用，经150℃、72小时老，或-60~+70℃十次冷热交变使用，泡沫体仍保持原来性能。

泡沫硅橡胶由于具有较高的热稳定性，良好的绝热性、绝缘性、防潮性、抗震性，尤其是在高频下的抗震性好，因此是一种理想的轻质封装材料。用于各种电子元件、仪器、仪表、飞行体仪器轮等可起到“防潮、防震、防腐蚀”的“三防”保护作用。此外还可做绝热夹层的填充材料及盐雾气氛中的漂浮材料以及密封材料。泡沫硅橡胶在医学上还可做为矫形外科的填充、修补及膺服材料。

美国防康宁公司为了适用输电线路的防火要求，研制成阻燃型室温硫化泡沫硅橡胶DC3-6548。这种泡沫硅橡胶主要用于电线电缆通过处(例如屋顶、墙壁、楼房等处孔洞)的防火密封，阻燃性能非常好，其极限氧指数达39(绝大多数塑料的极限氧指数只有20)，使用寿命长达50年。目前，这种阻燃室温硫化泡沫硅橡胶已广泛用于核电站、电子计算机中心、海上采油装置等环境条件苛刻，或防火要求特别高的场所。

双组分缩合型室温硫化硅橡胶简介 2007-05-24 09:09 双组分缩合型室温硫化硅橡胶是最常见的一种室温硫化硅橡胶，其生胶通常是羟基封端的聚硅氧烷，再与其它配合剂、催化剂相结合组成胶料，这种胶料的粘度范围可从100厘泡至一百万厘泡之间。

双组分室温硫化硅橡胶的硫化反应不是靠空气中的水分，而是靠催化剂来进行引发。通常是将硅生胶、填料、交链剂作为一个组分包装，催化剂单独作为另一个组分包装，或采用其它的组合方式，但必须把催化剂和交链剂分开包装。无论采用何种包装方式，只有当两种组分完全混合在一起时才开始发生固化。常用的交链剂是正硅酸乙酯，催化剂为二丁基二月桂酸锡。并根据所需最终产品的性质加入适当的填充剂和添加剂。近年来，许多国家由于二丁基二月桂酸锡属于中等毒性级别的物质，在食品袋和血浆袋中禁止加入二丁基锡，基本上已被低毒的辛基锡所取代。

双组分缩合型室温硫化硅橡胶的硫化时间主要取决于催化剂的类型、用量以及温度。催化剂用量越多硫化越快，同时搁置时间越短。在室温下，搁置时间一般为几小时，若要延长胶料的搁置时间，可用冷却的方法。双组分缩合型室温硫化硅橡胶在室温下要达到完全固化需要一天左右的时间，但在150℃的温度下只需要1小时。通过使用促进剂 γ -氨基丙基三乙氧基硅烷进行协合效应可显著提高其固化速度。

双组分室温硫化硅橡胶可在-65~250℃温度范围内长期保持弹性，并具有优良的电气性能和化学稳定性，能耐水、耐臭氧、耐气候老化，加之用法简单，工艺适用性强，因此，广泛用作灌封和制模材料。各种电子、电器元件用室温硫化硅橡胶涂覆、灌封后，可以起到防潮（防腐、防震等保护作用。可以提高性能和稳定参数。双组分室温硫化硅橡胶特别适宜于做深层灌封材料并具有较快的硫化时间，这是优于单组分室温硫化硅橡胶之处。

单组分室温硫化硅橡胶：

单组分室温硫化硅橡胶的硫化反应是靠与空气中的水分发生作用而硫化成弹性体。随着链剂的不同，单组分室温硫化硅橡胶可为脱酸型、脱肟型、脱醇型、脱胺型、脱酰胺型和脱酮型等许多品种。单组分室温硫化硅橡胶的硫化时间取决于硫化体系、温度、湿度和硅橡胶层的厚度，提高环境的温度和湿度，都能使硫化过程加快。在典型的环境条件下，一般15~30分钟后，硅橡胶的表面可以没有粘性，厚度0.3厘米的胶层在一天之内可以固化。固化的深度和强度在三个星期左右会逐渐得到增强。

生产方法及其他：单组分室温硫化硅橡胶具有优良的电性能和化学惰性，以及耐热、耐自然老化、耐火焰、耐湿、透气等性能。它们在-60~200℃范围内能长期保持弹性。它固化时不吸热、不放热，固化后收缩率小，对材料的粘接性好。因此，主要用作粘合剂和密封剂，其它应用还包括就地成型垫片、防护涂料和嵌缝材料等。许多单组分硅橡胶粘接剂的配方表现出对多种材料如大多数金属、玻璃、陶瓷和混凝土上的自动粘接性能。当粘接困难时，可在基材上进底涂来提高粘接强度，底涂可以是具有反应活性的硅烷单体或树脂，当它们在基材上固化后，生成一层改性的适合于有机硅粘接的表面。单组分室温硫化硅橡胶虽然使用方便，但由于它的硫化是依赖大气中的水分，使硫化胶的厚度受到限制，只能用于需要6毫米以下厚度的场合。单组分室温硫化硅橡胶的硫化反应是从表面逐渐往深处进行的，胶层越厚，固化越慢。当深部也要快速固化时，可采用分层浇灌逐步硫化法，每次可加一些胶料，等硫化后再加料，这样可以减少总的硫化时间。添加氧化镁可加速深层胶的硫化。

双组分缩合型室温硫化硅橡胶：

双组分室温硫化硅橡胶硫化反应不是靠空气中的水分，而是靠催化剂来进行引发。通常是将胶料与催化剂分别

作为一个组分包装。只有当两种组分完全混合在一起时才开始发生固化。双组分缩合型室温硫化硅橡胶的硫化时间主要取决于催化剂的类型、用量以及温度。催化剂用量越多硫化越快，同时搁置时间越短。在室温下，搁置时间一般为几小时，若要延长胶料的搁置时间，可用冷却的方法。双组分缩合型室温硫化硅橡胶在室温下要达到完全固化需要一天左右的时间，但在150℃的温度下只需要1小时。通过使用促进剂进行协合效应可显著提高其固化速度。

双组分室温硫化硅橡胶可在-65~250℃温度范围内长期保持弹性，并具有优良的电气性能和化学稳定性，能耐水、耐臭氧、耐气候老化，加之用法简单，工艺适用性强，因此，广泛用作灌封和制模材料。各种电子、电器元件用室温硫化硅橡胶涂覆、灌封后，可以起到防潮、防腐、防震等保护作用。可以提高性能和稳定参数。双组分室温硫化硅橡胶特别适宜于做深层灌封材料并具有较快的硫化时间，这是优于单组分室温硫化硅橡胶之处。双组分室温硫化硅橡胶硫化后具有优良的防粘性能，加上硫化时收缩率极小，因此，适合于用来制造软模具，用于铸造环氧树脂、聚酯树脂、聚苯乙烯、聚氨酯、乙烯基塑料、石蜡、低熔点合金等的模具。此外，利用双组分室温硫化硅橡胶的高仿真性能可以在文物上复制各种精美的花纹。双组分室温硫化硅橡胶在使用时应注意：首先把胶料和催化剂分别称量，然后按比例混合。混料过程应小心操作以使夹附气体量达到最小。胶料混匀后(颜色均匀)，可通过静置或进行减压(真空度700毫米汞柱)除去气泡，待气泡全部排出后，在室温下或在规定温度下放置一定时间即硫化成硅橡胶。

双组分加成型室温硫化硅橡胶：

双组分加成型室温硫化硅橡胶有弹性硅凝胶和硅橡胶之分，前者强度较低，后者强度较高。它们的硫化机理是基于有机硅生胶端基上的乙烯基(或丙烯基)和交链剂分子上的硅氢基发生加成反应(氢硅化反应)来完成的。在该反应中，不放出副产物。由于在交链过程中不放出低分子物，因此加成型室温硫化硅橡胶在硫化过程中不产生收缩。这一类硫化胶无毒、机械强度高、具有卓越的抗水解稳定性(即使在高压蒸汽下)、良好的低压缩形变、低燃烧性、可深度硫化、以及硫化速度可以用温度来控制等优点，因此是目前国内外大力发展的一类硅橡胶。双组分室温硫化硅橡胶可在-65~250℃温度范围内长期保持弹性，并具有优良的电气性能和化学稳定性，能耐水、耐臭氧、耐气候老化，加之用法简单，工艺适用性强，因此，广泛用作灌封和制模材料。各种电子、电器元件用室温硫化硅橡胶涂覆、灌封后，可以起到防潮(防腐、防震等保护作用。可以提高性能和稳定参数。双组分室温硫化硅橡胶特别适宜于做深层灌封材料并具有较快的硫化时间，这是优于单组分室温硫化硅橡胶之处。

双组分室温硫化硅橡胶硫化后具有优良的防粘性能，加上硫化时收缩率极小，因此，适合于用来制造软模具，用于铸造环氧树脂、聚酯树脂、聚苯乙烯、聚氨酯、乙烯基塑料、石蜡、低熔点合金等的模具。此外，利用双组分室温硫化硅橡胶的高仿真性能可以复制各种精美的花纹。例如，在文物复制上可用来复制古代青铜器，在人造革生产上可用来复制蛇、蟒、鳄鱼和穿山甲等动物的皮纹，起到以假乱真之效。

双组分室温硫化硅橡胶在使用时应注意几个具体问题：首先把基料、交联剂和催化剂分别称量，然后按比例混合。通常两个组分应以不同的颜色提供使用，这样可直观地观察到两种组分的混合情况，混料过程应小心操作以使夹附气体量达到最小。胶料混匀后(颜色均匀)，可通过静置或进行减压(真空度700毫米汞柱)除去气泡，待气泡全部排出后，在室温下或在规定温度下放置一定时间即硫化成硅橡皮。

双组分室温硫化硅橡胶硅氧烷主链上的侧基除甲基外，可以用其它基团如苯基、三氟丙基、氰乙基等所取代，以提高其耐低温、耐热、耐辐射或耐溶剂等性能。同时，根据需要还可加入耐热、阻燃、导热、导电的添加剂，以制得具有耐烧蚀、阻燃、导热和导电性能的硅橡胶。

甲基室温硫化硅橡胶：

甲基室温硫化硅橡胶为通用硅橡胶的老品种，具有耐水、耐臭氧、耐电弧、耐电晕和耐气候老化等优点。它可在-60~200℃温度范围内使用。因此，广泛用作电子电器元件的灌注和密封材料，仪器仪表的防潮、防震、耐高低温灌注和密封材料。也可用于制造模具，用于浇铸聚酯树脂、环氧树脂和低熔点合金零部件。也可用作齿科的印模材料。用甲基室温硫化硅橡胶涂布在棉布、纸袋上，可做成用于输送粘性物品的输送带和包装袋。

甲基双苯基室温硫化硅橡胶：

甲基双苯基室温硫化硅橡胶除具有甲基室温硫化硅橡胶的优良性能外，比甲基室温硫化硅橡胶具有更宽的使

用温度范围(-100~250℃)。苯基含量在2.5~5%的低苯基室温硫化硅橡胶(108-1)可在-120℃低温条件下保持弹性，是目前硅橡胶中低温性能最好的一个品种；苯基含量在10~20%的室温胶(108-2)具有很好的耐辐照、耐烧蚀和自熄性，若在其中加入一定量的耐热添加剂如 Fe_2O_3 ，等可提高热老化性能，适用于250℃以上高温下使用或做耐烧蚀腻子涂层和包封材料等。

甲基苯基室温胶与其它室温胶一样，可做浸渍、印模和脱膜使用。如欲增加与其它材料的粘着力，必须在使用该材料之前，对被粘着的材料进行表面处理，表面处理的步骤如下：用丙酮溶剂对材料表面清洗1~2次，然后用表面剂处理1~2次，在60℃烘箱内烘数分钟，此时在材料表面形成一层少有粘手的膜，就可上胶。

甲基嵌段室温硫化硅橡胶：

甲基嵌段室温硫化硅橡胶是甲基室温硫化硅橡胶的改性品种，它是由羟基封头的聚二甲基硅氧烷(107胶)和甲基三乙氧基硅烷低聚物(分子量3~5)的共聚体。在二丁基二月桂酸锡的催化下，聚二甲基硅氧烷中的羟基和聚甲基三乙氧基硅烷中的乙氧基缩合生成三向结构的聚合体，经硫化后的弹往体比甲基室温硫化硅橡胶具有较高的机械强度和粘接力，可在-70~200℃温度范围内长期使用。

在甲基嵌段室温胶中加入适量的气相法白炭黑，可用于安装窗户玻璃、幕墙、窗框、预制板的接缝、机场跑道的伸缩缝。此外，还可做电子计算机存贮器中磁芯和模板的粘合剂，还可做导电硅橡胶和不导电硅橡胶的粘合剂等。用甲基嵌段室温硫化硅橡胶处理织物可提高织物的手感、柔软和耐曲磨性。

室温硫化腈硅橡胶：

室温硫化腈硅橡胶是聚β-腈乙基甲基硅氧烷，室温硫化腈硅橡胶除具有硅橡胶的耐光、耐臭氧、耐潮、耐高低温和优良的电绝缘性能外，主要特点是耐非极性溶剂如耐脂肪族、芳香族溶剂的性能好，其耐油性能与普通耐油丁腈橡胶相接近，可用作油污染部件及耐油电子元件的密封注料灌。

室温硫化氟硅橡胶：

室温硫化氟硅橡胶是聚γ-三氟丙基甲基硅氧烷，它的主要特点是具有耐燃料油、耐溶剂和高温抗降解性能，还具有良好的挤出性能。主要用于超音速飞机整体油箱的密封、嵌缝，氟硅橡胶垫圈，垫片的粘结固定；硅橡胶和氟硅橡胶的粘合，以及化学工程和一般工业上耐燃料油；耐溶剂部位的粘结。

室温硫化苯撑硅橡胶：

室温硫化苯撑硅橡胶是硅苯(联苯)撑硅氧烷聚合物，它的突出优点是具有优异的耐高能射线性能。试验证明经受 1×10^9 伦琴γ-射线或 1×10^{18} 中子/厘米²的中子照射后，仍可保持橡胶弹性，比室温硫化甲基硅橡胶大10~15倍，比室温硫化苯基硅橡胶大5~10倍。

室温硫化苯撑硅橡胶可适用原子能工业、核动力装置以及宇宙飞行等方面作为耐高温、耐辐射的粘接密封材料以及电机的绝缘保护层等。

室温硫化硅橡胶(RTV)是六十年代问世的一种新型的有机硅弹性体，这种橡胶的最显著特点是在室温下无须加热、如压即可就地固化，使用极其方便。因此，一问世就迅成为整个有机硅产品的一个重要组成部分。现在室温硫化硅橡胶已广泛用作粘合剂、密封剂、防护涂料、灌封和制模材料，在各行各业中都有它的用途。

相关化学品信息

[111628-46-7 4-硝基-4'-氨基二苯乙烯-2,2'-二磺酸](#) [113106-17-5 0-\(4-氯苯甲酰\)氢奎并啶](#) [地昔尼尔](#) [114058-98-9 119927-64-9 钾钠合金](#) [115955-68-5 119-77-7](#) [118994-89-1 117221-65-5 1,4-二氰基丁烷](#) [115118-28-0 111916-07-5 聚乙二醇](#) [七水硫酸镁 醋酸汞](#)