



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:93763-70-3 基本信息

中文名:	珍珠岩
英文名:	Perlite
别名:	Expended perlite; Pearl rock
CAS登录号:	93763-70-3

## 物理化学性质

性质描述:	珍珠岩(93763-70-3)的性状: 天然的珍珠岩为致密的灰色至棕色玻璃状火山熔岩，其主要成分为熔融的 <u>硅酸钠钾铝</u> 和3%~5%的 <u>水</u> 。 经膨化后为易断裂的白色无吸湿性粉末，质轻，容量0.032~0.112g/mL，相对密度2.2~2.3，颗粒大小为1μm至数百微米。比表面积750m <sup>2</sup> /g。 难溶于水，微溶于稀 <u>酸</u> 和碱。软化温度870~1100℃。熔融温度260~1350℃。
	主要成分： $\text{SiO}_2$ 71%~75%， $\text{Al}_2\text{O}_3$ 12%~18%， $\text{K}_2\text{O}$ 4%~5%， $\text{CaO}$ 0.2%~2%， $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 0.5%~1.5%，此外尚含MgO、 $\text{TiO}_2$ 、MnO等。

CAS#93763-70-3化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新，请登录爱化学 [CAS No. 93763-70-3](#) 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:	珍珠岩(93763-70-3)的用途: 珍珠岩原砂经细粉碎和超细粉碎，可用于橡塑制品、颜料、油漆、油墨、合成玻璃、隔热胶木及一些机械构件和设备中作填充料。 珍珠岩经膨胀而成为一种轻质、多功能新型材料。具有表观密度轻、导热系数低、化学稳定性好、使用温度范围广、吸湿能力小，且无毒、无味、防火、吸音等特点，广泛应用于多种工业部门。 建筑工业: 混凝土骨材；轻质、保温、隔热吸音板；防火屋面和轻质防冻、防震、防火、防辐射等高层建筑工程墙体的填料、灰浆等建筑材料；各种工业设备、管道绝热层；各种深冷、冷库工程的内壁；低沸点液体、气体的贮藏内壁和运输工具的内壁等。 助滤剂和填料: 制作分子筛，过滤剂，去污剂；用于酿酒、制作果汁、饮料、糖浆、糖、醋等食品加工制造业过滤微细颗粒、藻类、细菌等；净化各种液体；净化水可达到对人畜无害的程度；化工工业塑料、喷漆业去毒、净化废油、石油脱蜡、分馏烷、烃；作为颜料搪瓷、釉、塑料、树脂和橡胶业的充填剂；化学反应中的催化剂，以及油井灌浆混合剂。 农林园艺: 土壤改造，调节土壤板结，防止农作物倒伏，控制肥效和肥度，以及作为杀虫剂和除草剂的稀释剂和载体。 机械、冶金、水电、轻工业: 作各种隔热、保温玻璃、矿棉、陶瓷等制品的配料。 其他: 精致物品及污染物品的包装材料，宝石、彩石、玻璃制品的磨料，炸药密度调节剂、污水处理。
-------	--

珍珠岩(93763-70-3)矿床的成因类型:
-------------------------

我国珍珠岩矿床主要产于我国大陆地壳活动频繁的中生代。这个代的火山形成了北起黑龙江，南达南海海滨和

海南岛，长3000公里，宽300~800公里的火山岩带。此岩带可进一步划分为三个亚带。第一亚带也叫大兴安岭、燕山亚带。这个亚带中的主要珍珠岩产地有河北的宽城、平泉以及张家口，围场，沽源；辽宁的凌源、法库、建平以及锦州、锦西义县、黑山；山西的灵丘；河南的信阳；内蒙的多伦、太仆寺旗、正兰旗、中后旗等。第二亚带名叫东北北部、山亚带。这个亚带中的珍珠岩矿床有吉林九台、黑龙江穆棱等。第三亚带名叫东南沿海亚带。这个亚带中的矿床有浙江宁海松脂岩矿床等。

#### 矿床的工业类型：

地质上对珍珠岩的划分有三种。这三种划分除对比化学成分上的限制略有不同外，其他各项或是互相类似，或是互相补充的。我们认为珍珠岩的膨胀倍数不一定完全取决于其化学成份。因为根据我国山西灵丘县珍珠岩矿的资料，有膨胀倍数k大于10而其 $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}=1\sim 1.5$ 的珍珠岩存在。

#### 矿产分布情况：

膨胀珍珠岩原料矿床主要为酸性火山喷发岩产物。中国自中生代以来，各类岩浆大量喷出，在侏罗系、白垩系、第三系、第四系内均形成有膨胀珍珠岩矿床。已在山西、辽宁、内蒙古、河南、吉林、黑龙江、江苏、浙江、山东、江西、湖北、河北等十多个省、自治区发现膨胀珍珠岩矿床，其中产于山西的储量最大。已开发的较大的矿床有：河南信阳上天梯、河南罗山、辽宁建平、浙江缙云、吉林九台、山西灵丘等处。

#### 工艺特性：

当酸性熔岩喷发出地表时，由于岩浆骤冷而有很大粘度，使大量水蒸气未能从岩浆逸散而存于玻璃质中。当焙烧时，因突然受热达到软化程度，玻璃质中结合水汽化产出很大压力，体积迅速膨胀。在玻璃质冷却至软化温度以下时，便凝成空腔结构，形成多孔的膨胀珍珠岩。因此玻璃质是引起矿石膨胀的基础条件，水是引起矿石膨胀的内在原因，铁质是影响矿石膨胀的不利因素之一。

#### 综合利用工艺技术：

珍珠岩按加工程度的不同，其产品可分为珍珠岩原矿、珍珠岩矿砂、膨胀珍珠岩及表面处理的膨胀珍珠岩四类。

由于珍珠岩矿石的选矿目的是将入选原矿加工成粒度、水分等指标均达到工业要求的产品，即珍珠岩矿砂，因而决定了珍珠岩的选矿工艺非常简单，通常为破碎—分级—干燥。

#### 开发利用现状及发展趋势：

##### 1、开发利用现状、存在问题及解决对策

国内外珍珠岩矿占主导地位的用途是生产膨胀珍珠岩及其制品。目前我国膨胀珍珠岩的年产量已超过400万m<sup>3</sup>，占我国保温材料年产量的5%左右，是国内使用最为广泛的一类轻质保温材料。据有关部门统计，目前我国膨胀珍珠岩在市场上的应用比例为建筑工程约60%，热管道保温约30%，装饰材料约10%，故主要还是用于建筑节能和设备及管道保温。

#### 生产方法及其他：

尽管珍珠岩广泛地应用于各个领域，是一个方兴未艾的工业，但它在某些领域已面临严峻的挑战，不久的将来，许多材料将取代珍珠岩。在代用材料方面，用作灰浆和建筑领域的隔热材料，片状蛭石是一种最有竞争性的材料。轻质骨料如：浮石、膨胀粘土、页岩和火山灰岩、火山灰渣、或泡沫水泥，它们成本低、结构强度高、超过珍珠岩。

在隔热方面，玻璃纤维、矿棉、硅藻土、石棉、纤维和塑料泡沫也是有力的竞争对手。其中最具有代表性的是信阳市平桥区中信保温建材厂，拥有中国最大的珍珠岩生产车间，具有二条膨胀珍珠岩生产线，生产工艺过程采用DCS(DISTRIBUTE CONTROL SYSTEM)系统使用公司的TPS系统对整个装置进行过程控制、实时操作和工厂信息一体化，其中以煤气为燃料的膨胀珍珠岩生产线，是国内最大的膨胀珍珠岩产品的生产线，专门生产珍珠岩助滤剂原料。充分顾及膨胀珍珠岩质量是影响珍珠岩助滤剂的主要因素。由于膨胀珍珠岩质量稳定，颗粒强度高，从根本上保证了BN(AG)型珍珠岩助滤剂的产品质量。膨胀珍珠岩用于过滤材料时，虽然也使用硅石砂、有机纤维和其它材料，但硅藻土是主要的代用材料。

用作填料和添加剂的还有粉状滑石、硅石砂、粘土、硅藻土和石灰石。

在农业上，与珍珠岩相抗衡的有蛭石、泥灰和锯末。

珍珠岩做吸附剂、磨料和添加剂时最容易受到各种矿物制品的挑战。

在冷冻工程上，不透明气溶胶和一种由铝和玻璃布组成的薄膜可取代珍珠岩。

为迎接其它制品与材料的挑战，珍珠岩及珍珠岩加工业首先要降低生产成本提高制品性能，充分利用其自身的优点不断开发研创新的功能性制品，如：轻质防水隔热建筑材料 产品质量轻，不易老化，防水隔热，适于高层建筑以及轻质墙体、管道保温、冷库墙体保冷等。

复合轻质功能性板材 产品容重轻，强度高，可切割成适合现场需要的不同形状，抛光处理后表面平整度高的产品。

玻璃质建筑装饰板 其特点是具有优异的物理化学性能，质感豪华，装饰性能好；其力学性能、耐气候性、光泽度等优于大理石接近花岗岩。

无土栽培基质是农业、植物、园艺方面很有发展前途的应用领域。

助滤剂，实践表明珍珠岩和硅藻土并用，效果优于任何一种助滤剂单独使用。

## 2、发展趋势

1)为了提高膨胀珍珠岩的制品性能，应尽快开发球形非多孔膨胀珍珠岩的研制。首先入炉珍珠岩矿要尽可能地接近球形而不是以前的粒度适宜的不规则状；第二是改善窑炉的结构，提高膨胀珍珠岩的强度。

2)珍珠岩原矿经细粉碎，超细粉碎和表面化学处理而成为具一定功能的矿物填料，可广泛地应用于橡胶、塑料、电缆、油漆、油墨等行业。

3)珍珠岩用于动物饲料和种植农作物，已取得初步效果，无论是作动物饲料的添加剂、鸡笼中的铺垫料、填料、防板结和改善流动性的添加剂，或作为兽医制剂、杀虫剂、肥料、微量元素的载体、吸收剂或吸附物，或用于分离培养基质及其它目的。

总之，滤纸和助滤剂，园艺和填料的进一步利用，将使我国珍珠岩工业跃上新的台阶。我国珍珠岩工业是有发展前途的。

## 相关化学品信息

[1-\[2-氨基-1-\(4-甲氧基苯基\)乙基\]环己醇盐酸盐](#) [93859-41-7](#) [93894-58-7](#) [930-99-4](#) [93982-00-4](#) [93821-72-8](#) [环己氯化镁](#) [93777-45-8](#) [93962-69-7](#) [3,4-二甲氧基苯甲酸](#) [935-28-4](#) [4-\[2-\(4-氨基-1,2,5-恶二唑-3-基\)-1-乙基-7-\[\(3S\)-3-哌啶基甲氧基\]-1H-咪唑并\[4,5-C\]吡啶-4-基\]-2-甲基-3-丁炔-2-醇](#) [乙酸丁香酚酯](#) [93981-31-8](#) [十八烷基乙烯基醚](#) [乳糖醇](#) [氮化铌](#) [草酸钠](#) 560