

高效砂浆王母料松香酸钠发泡剂

产品名称	高效砂浆王母料松香酸钠发泡剂
公司名称	济南市历城区兴新化工经营部
价格	面议
规格参数	型号:粉状【国标】 品牌:江西
公司地址	山东 济南市 山东省佳园 化工市场2号楼11号
联系电话	053155568186 13205414487

产品详情

这类发泡剂均是以松香作为主要原料制成，应用最早也最为普遍。松香的化学结构比较复杂，其中含有松香脂酸类、芳香烃类、芳香醇类、芳香醛类及其氧化物等，分子式可表示为 $C_{20}H_{30}O_2$ 。松香树脂发泡剂又名引气剂，它的主要品种有松香皂和松香热聚物两个。其最初均是作为混凝土砂浆引气剂来开发应用的，后来又扩展应用为泡沫混凝土的发泡剂。松香皂发泡剂1.松香皂简介 因松香中具有羧基—COOH，加入碱以后，会产生皂化反应生成松香酸皂、故取名为松香皂。它的主要成分是松香酸钠，属于阴离子表面活性剂的范畴。松香皂是一种棕褐色透明状膏体，含水量约22%，加水稀释后为透明澄清液，不混浊，无沉淀，有松香特有的气味，pH值约8—10，表面张力约为 $(2.9 \sim 3.1) \times 10 \text{ n/m}$ 。松香皂是上世纪30年代最先由美国研制开发的。我国从上世纪50年代起仿制生产松香皂，并应用于佛子岭、梅山、三门峡等大型混凝土水库大坝和一些港口工程，以微气孔来提高其抗渗性和抗冻性。当泡沫混凝土兴起后，它又开始作为发泡剂使用。2.松香皂的生产方法

松香皂是以松香为主料加入碱液和助剂，通过加热反应而制取的。其生产方法如下： 首先将碱液配成一定的浓度，这一浓度与反应能否顺利进行有关。它不是一个常数，而是由皂化系数来确定的。皂化系数是指1kg松香所消耗的碱量。皂化1kg松香所需的碱量可由下式计算： $(3-1)$ 式中： m 碱用量； a 松香皂化系数 b 碱的纯度； k 碱的换算系数。 选取合乎技术要求的二级或三级松香，粉碎成粉末状，放在空气中氧化一段时间，待其颜色加深到一定程度（可凭经验）时便可使用。注意，松香并非品质等级越高越好，一级松香就不能使用。因为一级松香在100℃附近温度范围容易形成结晶而影响皂化反应。

将碱溶液加入反应釜，升温至90~100℃，在搅拌状态下慢慢加入松香粉末。在加入松香时容易起泡而爆沸，所以要注意观察，当要沸溢时可停止添加。当物料加完之后，可在搅拌状态下反应一定的时间，其反应时间的长短将决定松香酸钠的生成量。反应终点可通过反应液的外观来判断，方法是取出少量反应液，加入热水稀释，若溶液清彻透明无沉淀，即反应完全、可终止反应。最后，调整pH值8—10左右即为成品。 按上述方法生成的松香皂发泡倍数低、消泡快、性能不好，为提高其性能，可在反应时加入各种改性剂，以改善其发泡能力和稳泡性。也可以在反应结束后，在成品中加入改性剂，但效果不如在反应过程中加入。fp—3型发泡剂是我们开发的改性松香皂新产品。在合成过程中，我们加入了三种改性剂，在合成后的成品内，又加入了两种改性剂。加入阳离子表面活性剂bd后，它的起泡高度有了提高，加入非离子型表面活性剂at后，它的稳泡性有了明显的改善，分散性更好。另外，加入的其它有机、无机改性剂能与阳离子及非离子改性剂有协同作用。在这些改性剂加入后，松香皂的的发泡倍数提高至35倍，泡沫全消的时间延长到>10h，比现有产品的性能大大提高了一步。3.松香皂的技术特点 松香皂的技术特点是生产工艺简单，成本低、价格低、发泡倍数和泡沫稳定性一般，其突出优点是水泥相容性

好，可与水泥中的Ca反应，生成不溶性盐，泡沫稳定性增加，有一定的增强作用。和合成类表面活性剂相比，它对泡沫混凝土的强度提高更有利。由于其泡沫稳定性和发泡倍数均不是太好，因而它只能用于密度大于600kg/m以上的高密度泡沫混凝土，而不能用于500kg/m以下的低密度泡沫混凝土。它价格虽较低但用量较大。另外，松香皂在使用时需要加热溶解，比较麻烦，不如其它发泡剂使用简便。

大致讲，它可以作为一种低档次发泡剂使用。在泡沫混凝土技术要求不高时可选用。

目前，松香皂的市场销售价约4500元~8000元/吨，各地不等。松香热聚物1.简介 松香热聚物是世界上出现最早的发泡剂，由美国1937年首创，称为“文沙”树脂（vinso），1938年获得专利。它是发泡剂的始祖。文沙树脂最早是由松树的根部含木松香的浸出物经过精制过程而得到的副产品。其性质与松香皂很相近。它最初的应用，是以产生的微小气泡（称微沫）来改善混凝土的保水性，水工工程的抗渗，寒冷地区路面及大坝施工的抗冻等。日本于上世纪40年代从美国引进“文沙”技术，由山宗化学株式会社生产，并用于日本著名的奥只見坝、田子仓坝等大型水工工程。此后，世界各国也纷纷引进或模仿“文沙”生产技术，使松香热聚物在世界范围内广泛应用，并使其由引气剂延伸为发泡剂，用途更加广泛。我国于上世纪50年代开始仿照美国“文沙”树脂，生产松香热聚物作为引气剂用于混凝土和砂浆，后又用于泡沫混凝土。它是我国上世纪后半叶的主要引气剂和发泡表面活性剂品种。2.技术原理 将松香与苯酚、硫酸等几种物质做原料，以适当的比例混合投入反应釜，在70~80℃环境下反应6h后得到钠盐缩合热聚物产品，即可得到松香热聚物类引气剂，是一种棕褐色膏状体。

不过这个反应过程相当复杂，松香中的羧酸和酚类的羟基发生缩合反应生成脂类。

所形成的大分子再与碱反应生成缩聚物的钠盐，其产物也是类属于阴离子表面活性剂。3.技术特点 和松香皂相比，松香热聚物的产量和用量都要低得多，不如松香皂受欢迎。这主要是因为松香热聚物的性能与松香皂大体相当，但它的生产成本和价格却较高，不利于市场竞争。另外，它的生产以苯酚为原料，而苯酚有毒性，有生产安全问题和环境问题。这一切，决定了它没有多大的优势，优点没有松香皂多，因而推广受到限制。从目前的情况看，它也不如松香皂的应用普遍。因此，本书不再对其进行更详细的介绍。

(2)合成类发泡剂（第二代发泡剂）继松香类发泡剂之后，我国在上世纪后期，开发了各种合成表面活性剂类发泡剂。这类发泡剂在国外于上世纪50年代就广泛地应用于水泥发泡，但由于当时我国的表面活性剂工业没有发展起来，所以一直没有开发应用。直到1980年以后，由于我国表面活性剂工业的规模化发展，这一类发泡剂才逐渐得到开发，并在近几年成为发泡剂的主流型产品。目前，市场上出售的大部分商品水泥发泡剂，均是合成表面活性剂类，约占发泡剂总产销量的60%。合成表面活性剂类发泡剂按表面活性剂的离子性质，分为阴离子型、阳离子型、非离子型、两性离子型，种类繁多，是一个很大的家族，但优异性能的品种并不多，其主要原因，是这一类发泡剂总体讲泡沫稳定性较差，不适用于较低密度的泡沫混凝土。在各种合成表面活性剂类发泡剂中，阴离子型因发泡快且发泡倍数大而受到普遍的欢迎。阳离子发泡剂价格很高且对水泥的强度有一定的影响，所以应用不多。非离子发泡剂发泡倍数一般较小，而一般人多看重发泡能力，所以它也没有得到广泛的应用。两性离子发泡剂由于成本相当高，虽发泡尚可，也应用不多。下面仅就应用较多的阴离子表面活性剂作一详细介绍，对非离子表面活性剂也作一简述。阴离子表面活性剂型发泡剂 阴离子型表面活性剂可用作发泡剂的有10多种，但最常用，成本最低、最易得的，是烷基苯磺酸盐类。其代表是十二烷基苯磺酸钠。

它是由苯环上带一个长链烷基（ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\cdots\text{CH}_2\text{CH}_2\cdots$ ）的烷基苯，经用浓硫酸、发烟硫酸或是液体三氧化硫作为磺化剂而制得。实践发现，烷基的碳原子数以接近12时最为合适，性能最好。这个烷基可以是带有支链的含有12个碳原子和各种烷基。

十二烷基苯磺酸钠的合成工艺较为简单，目前主要以丙烯为原材料先聚合成丙烯四聚体十二烯（ $\text{C}_{12}\text{H}_{24}$ ），然后再与苯共聚成十二烷基苯复杂混合物，经发烟硫酸磺化成十二烷基苯磺酸，并用氢氧化钠中和成钠盐。烷基苯磺酸钠是1936年由美国首先生产的，那个时期因用煤油作为生产原料，泡沫不好，后经多次改进成为应用最广的表面活性剂。它的外观为白色或淡黄色粉末或片状固体，易溶于水而成半透明溶液，对碱和稀酸较为稳定，240℃发生分解。烷基磺酸钠的表面张力约为 $2.96 \times 10\text{N/m}$ ，具有很高的表面活性，在很低的浓度下，也会有良好的发泡力。如在0.05%浓度时的发泡力84mm，甚至更低的浓度也能发泡。而且，它的起泡速度很快，可以瞬间起泡，泡沫量大而丰富。高泡型表面活性剂在发泡得当的情况下，它的起泡高度可大于200mm。

本产品的型号是粉状【国标】，品牌是江西