

#### 基本参数

包装	桶装	产地	中国	纯度	80
分子量	1.5	密度	2.7	品牌	国产
型号	一级、特级				

## 详细说明

1

**词目：**松香

松香酸和海松酸分子式

**拼音：**sōng xiāng

**也称**焦油松香、生松香

**基本解释**

[gum rosin;colophony] 从松树的含油树脂蒸去了挥发的松节油后的透明固体物质,硬而脆,黄色或棕色,用作工业原料

**详细解释**<sup>[2]</sup>

1.松林中特有的香味。

唐 许浑《宿开元寺楼》诗：“竹色寒清簟，松香染翠帟。”唐 罗邺《春日过寿安山馆》诗：“帘开山色离亭午，步入松香别岛春。”

2.松脂的别名。

松香

明 李时珍《本草纲目·木一松》：“松脂，别名松膏、松肪、松胶、松香。”

3.指松脂蒸馏后的物质。固体，透明，不溶于水，质硬而脆，淡黄色或棕色。是制造油漆、肥皂、纸、火柴等的工业原料。

4.非晶体

## 2

1.松林中特有的香味。

2.别名松膏、松肪、松胶。

3.指松脂蒸馏后的物质。固体，透明，不溶于水，溶于酒精，质硬而脆，淡黄色或棕色。是制造油漆、肥皂、纸、火柴等的工业原料。

4.松香是松树树干内部流出的油经高温融化成水状，干结后变成块状固体（没有固定熔点），其颜色焦黄深红，是重要的化工原料，日常生活方面主要用在电路板焊接时作助焊剂，在乐器方面松香被涂抹在二胡、提琴、马头琴等弦乐的弓毛上用来增大弓毛对琴弦的摩擦。

**英文名：**Colophony

**拉丁名：**Colophonium

## 3

松香<sup>[3]</sup>按其来源分为脂松香、木松香、浮油松香3种。脂松香也称放香，颜色浅，酸值大，软化点高；木松香又称浸提松香，质量不如脂松香，颜色深，酸值小，且易从某些溶剂中结晶；浮油松香又称妥尔油松香。松香为二种透明、脆性的固体天然树脂，是比较复杂的混合物，由树脂酸(枞酸、海松酸)、少量脂肪酸、松脂酸酐和中性物等组成。松香的主要成分为树脂酸，占90%左右，分子式为C<sub>19</sub>H<sub>29</sub>COOH，分子量302.46。树脂酸是\*\*代表性的松香酸，属不饱和酸，含有共轭双键，强烈吸收紫外光，在空气中能自

动氧化或诱导后氧化。松香外观为淡黄色至淡棕色，有玻璃状光泽，带松节油气味，密度 1.060~1.085g/cm<sup>3</sup>。熔点 110~135℃，软化点(环球法)72~76℃，沸点约 300℃(0.67kPa)。玻璃化温度 T<sub>g</sub>—30~38℃。折射率 1.5453。闪点(开杯)216℃。燃点约 480~500℃。在空气中易氧化，色泽变深。

能溶于乙醇\*\*、丙酮、甲苯、二硫化碳、二氯乙烷、松节油、石油醚、汽油、油类和碱溶液。在汽油中溶解度降低。不溶于冷水，微溶于热水。松香具有增黏、乳化、软化、防潮、防腐、绝缘等优良性能，不足之处是在溶剂中结晶倾向大。松香的结晶性，是由于松香中的异构体在某些溶剂中溶解度和松香中的水分不同所致。松香水分含量<0.15%不结晶;>0.15%容易结晶;>0.16%严重结晶。松香结晶是影响松香质量的重要问题之一，会使胶黏剂出现絮状物或沉淀小颗粒，也使胶液变得不透明。松香的结晶性可用下法检测：取 10g 松香 1 碎块和 10mL 丙酮置于试管中，塞紧、溶解、静置，若在 15min 内结晶析出，则此松香容易结晶;如在 2h 后才析出，表明此松香不易结晶，可以放心使用。

松香的品质，根据颜色、酸值、软化点、透明度等而定。一般颜色愈浅，品质愈好;松香酸含量愈多，酸值愈大，软化点愈高。

松香的黏性甚佳，尤其是压敏性、快黏性、低温黏性很好，但内聚力较差。由于松香含有双键和羧基，具有较强的反应性，故对光、热、氧较不安定，表现出耐老化性不好、耐候性不佳，容易产生粉化和变色现象，松香极细粉尘与空气的混合物有\*\*危险性。松香分为特、一、二、三、四、五共 6 级。

## 4

指标名称 特级 一级 二级 三级 四级 五级

外观 透明硬脆固体

颜色 微黄 浅黄 黄色 深黄 黄棕 黄红

符合松香色级玻璃标准色块的要求

软化点(环球法)/°C ≥ 76 76 75 75 74 74

酸值/(mgKOH/g) ≥ 166 166 165 165 164 164

不皂化物含量/% ≤ 5 5 5 6 7 7

乙醇不溶物/% ≤ 0.03 0.03 0.03 0.03 0.04 0.04

灰分/% ≤ 0.02 0.02 0.03 0.03 0.04 0.04

国外牌号有 Foral AX(美国)、Solros(美国)、Rosin oilARO(英国)。

## 5

松香在热熔、压敏和溶剂型胶黏剂中常用作增黏树脂，增加初黏性，提高粘接强度。松香还能提高水性丙烯酸酯复膜胶的干燥性和剥离强度\*\*用量为单体总量的 6%。松香是一种弱酸性物质，如果 SBS 类型万能胶或喷胶中用量过大，会引起铁制包装受到腐蚀，致使胶液很快变成棕黑色，虽然并不影响粘接性能，但外观却令人疑虑。

松香对光、热、氧的作用很敏感，尤其是粉末状极易氧化，所以箍好整块储存，防止氧化使颜色变深、性能变化。块状松香表面氧化时生成氧化膜，可防止内部松香进一步氧化。潮湿可加速松香氧化过程，深度氧化时放出乙酸。

## 6

### 脂松香

使用采割的形式收集 松脂再加工提炼而成的松香叫 脂松香。其特点是对松树能连续采割，有利于资源的松香

充分利用。中国松脂资源丰富，是脂松香产量最大的\*\*，脂松香产量在相当长时间内仍会保持 35 万吨以上。所以，估计今后 20-30 年内，世界脂松香年产量仍可保持在 65-70 万吨。

## 木松香

是将松根或树干切碎，用溶剂浸提出树脂，经加工提炼出来的松香。主要产于美国，原料依赖于该国东南部的原始松林，现在由于森林资源减少，导致木松香原料短缺，产量由 1950 年 31.6 万吨，降至目前 2 万吨。前苏联也生产木松香，由于资源减少，产量也急剧下降。估计世界现木松香产量只占松香总量 5% 以下。

## 浮油松香

来自木材制浆造纸工业，从硫酸盐制浆中回的黑液经加工而得，原来在性能上不如脂松香，后来由于质量不断提高，如今性能已与脂松香相近。由于造纸所用松木比例减少，降低了浮油分馏所得松香产率（从 27% 降至 21%）。所以近年来虽然粗浮油分馏能力增加，但是浮油松香产量仍只保持相对稳定，约占松香总量 30%-35%。

## 7

松香是很重要的化工原料，广泛应用于各工业部门，主要用途如下：

### 肥皂工业

松香与纯碱或烧碱一起蒸煮，形成松香皂。松香皂具有很大的去污力，易溶于水，能溶解油脂，易起泡沫。松香具有粘性，可使肥皂不易开裂和酸败变质。

### 造纸工业

松香在造纸工业上用作抄纸胶料。松香与苛性钠制成松香钠皂，即胶料，胶料与纸浆混合并加入明矾，使松香成为不溶于水的游离树脂酸微粒附着在小纤维上，当纸浆在干燥圆筒上滚压加热时，松香软化填充在纤维之间，这种作用叫“上胶”或“施胶”。纸张“上胶”后，可增强抗水性，防止墨水渗透，改善强度和平滑度，减少伸缩度。

### 油漆涂料工业

松香易溶于各种有机溶剂，而且易成膜，有光泽，是油漆涂料的基本原料之一。松香在油漆中的作用是使油漆色泽光亮，干燥快，漆膜光滑不易脱落。

### 油墨工业

松香在印刷油墨中主要用作载色体，并增强油墨对纸张的附着力。油墨中若不用松香，印制成的墨迹就会色调呆滞，模糊不清。

### 粘合剂工业

以松香酯和氢化松香酯为基本原料的粘合剂，常用作热熔性粘合剂、压敏粘合剂和橡胶增粘剂。

### 橡胶工业

松香在橡胶工业上用作软化剂，可增加其弹性。歧化松香钾皂可作合成

### 食品工业

氢化松香甘油酯与天然糖胶树胶、蜡、醋酸乙烯等一起加热熔融，然后加香料、砂糖及色素等调匀，可松香

制成口香糖。在屠宰场中宰杀猪、牛、羊时，经过用脱毛机械操作之后，遗留在动物体和头部的毛可用由88-94%的熔融松香和6-12%的棉籽油所组成的脱毛剂来除去。

## 电气工业

用松香35%与光亮油65%配制成绝缘油在电缆上用作保护膜，起绝缘及耐热作用。松香和电木以及其他人造树脂相混合作为绝缘清漆

## 建筑材料工业

松香在建筑材料工业上主要用做混凝土起泡剂和地板花砖粘结剂。松香也用作氯乙烯石棉瓷砖的粘结剂。松香和亚麻油、碳酸钙、木炭、颜料等在一起混合可制造地毯瓷砖。

## 制作定画液

由于松香的可溶性，挥发性，以及挥发后可以迅速凝结成一层“坚固而透明的薄膜”原理，画家为保护画面，防止“素描画”被蹭掉，一般会自己制作“定画”液体，即：一份松香粉末，九份酒精，或二甲苯溶剂比例，先将松香放到密封较好的玻璃器中，然后把酒精，或二甲苯倒入，盖好盖子，两天后自己溶解好了。用时，摇匀倒入喷壶，离画面二十公分远，均匀喷到画面，随时喷，随时挥发，几分钟后就干透了，以后就不怕被蹭掉了。注意：松香不能多，多了会“发黄，发暗”！

## 8

由于金属表面同空气接触后都会生成一层氧化膜，温度越高，氧化层越厚。这层氧化膜阻止液态焊锡对金属的浸润作用，犹如玻璃上沾上油就会使水不能浸润玻璃一样。焊剂是清除氧化膜的一种专用材料，又称助焊剂。助焊剂有三大作用：

- 1.除氧化膜：**实质是助焊剂中的物质发生还原反应，从而除去氧化膜，反应生成物变成悬浮的渣，漂浮在焊料表面。
- 2.防止氧化：**其熔化后，漂浮在焊料表面，形成隔离层，因而防止了焊接面的氧化。
- 3.减小表面张力：**增加焊锡流动性，有助于焊锡湿润焊件。