

# 上饶十二烷基硫酸钠 k12 高纯含量99% 洗涤表面活性剂 引气剂 发泡剂

产品名称	上饶十二烷基硫酸钠 k12 高纯含量99% 洗涤表面活性剂 引气剂 发泡剂
公司名称	南昌市西湖区金润广场全友化工产品经营部
价格	9600.00/吨
规格参数	国标:国标 袋:袋 国产:国产
公司地址	南昌市西湖区金润广场O1015 (第1层)
联系电话	18979199917 18979199917

## 产品详情

英文名称

Sodium Dodecyl Sulfate

别名

月桂基硫酸钠 ;

月桂醇硫酸钠 ;

十二烷基硫酸酯钠盐 ;

月桂醇硫酸酯钠 ;

SDS ;

SLS ;

Sodium Lauryl Sulfate ;

Lauryl Sulfuric Acid Sodium Salt ;

Lauryl Sulfate Sodium Salt ;

Lauryl Sodium Sulfate ;

Lauryl Sulfate Sodium ;

Lauryl Sulfate Na-Salt ;

Dodecyl Sulfuric Acid Sodium Salt ;

Dodecyl Sulfate Sodium ;

Sulfuric acid, monododecyl ester, sodium salt ;

Sodium n-dodecyl sulfate ;

K12 ;

类别

阴离子表面活性剂

> 硫酸酯盐

>> 链醇硫酸酯盐

>>> 链烷醇硫酸酯盐

>>>> 直链烷醇硫酸酯盐

编号系统

CASRN : 151-21-3

EINECS : 205-788-1

分子式及分子量

分子式 :  $C_{12}H_{25}NaO_4S$  ;  $C_{12}H_{26}O_4S.Na$  ;

分子量 : 288.38。

结构式

性质

外观 (1)、白色至微黄色粉末或针状结晶 ; (2)、液体。

气味 微有特殊气味。

溶解性 易溶于水，在水中的溶解度低于月桂醇聚氧乙烯醚硫酸钠。水溶液呈无色透明至半透明状态，透明度受浓度和温度影响较大，通常，随着溶液浓度的增加，不透明度会增加；随着温度的降低，不透明度亦会增加。

吸湿性 粉末状十二烷基硫酸钠易吸湿结块，但成块强度不高。

## 物理—化学性质

水溶解度，g/L

密度，g/cm<sup>3</sup>

熔点，

表面张力，mN/m

辛醇-水分配系数Log Kow

HLB

闪点，

CMC，mmol/L，25

克拉夫特点，

**稳定性** 对碱、弱酸和硬水稳定；对强酸不稳定，容易水解，还原为醇；在酸性条件下稳定性次于十二烷基磺酸钠，接近于十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠。

**危险性** 固体形态：可燃、刺激。燃烧有害产物为一氧化碳、二氧化碳等。对皮肤、眼睛、呼吸系统有中等强度的刺激性。与强氧化剂作用，会导致燃烧的发生。

GHS (第九修订版) 标签：

液体形态：刺激。对皮肤、眼睛有中等强度的刺激性。

GHS (第九修订版) 标签：

十二烷基硫酸钠的刺激性高于十二烷基聚氧乙烯醚硫酸钠，低于十二烷基苯磺酸钠。

## 动物毒理学

表1 动物毒理学数据

大鼠经口LD50
大鼠腹腔LD50
大鼠静脉LD50
小鼠腹腔LD50
兔经皮LD50
小鼠静脉LD50
大鼠吸入LC50

生殖系统：对生殖系统有影响[4]；通过口服研究，未发现不良影响[2]。

生态学 对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。

文献[6]表明，在十二烷基硫酸钠溶液中，金鱼主要通过鳃吸收十二烷基硫酸钠，通过身体组织迅速分布，\*高浓度出现于胆囊处。十二烷基硫酸钠被代谢为丁酸-4-硫酸，并通过肾脏排出。在24h内，在规定的十二烷基硫酸钠剂量下，自由进食的金鱼和未进食的金鱼分别代谢了68%和38%。

文献[7]表明，在十二烷基硫酸钠溶液中，卤虫（*Artemia Parthenogenetica*）的LC50为13.9 mg/L/96h，属低毒性；蒙古裸腹蚤（*Moina Mongolica Daday*）的LC50为3.5 mg/L/72h，属中毒性。

在HSDB[1]中，亦综述了较多的生态毒性值，例如：*Americamysis Bahia*（糠虾）EC50：16.5 mg/L/96h，测试条件为盐水、静态、20℃、pH值7.5-8.0、溶解氧70-121%饱和度。

生物降解性 可降解。

文献[8]认为十二烷基硫酸钠在天然水体中的降解主要依赖于微生物，\*适降解条件为pH值在6.5-9.4之间，温度在36℃左右。

特性 具有优良的发泡、去污、乳化、润湿、渗透、分散、增溶性能。\*常用的烷基硫酸盐。\*典型的用途是作为发泡剂应用。耐硬水。

特殊事项 （1）、避免应用于与儿童直接相关的产品，如儿童浴液、洗发液、护肤品等。

（2）、对于应用于牙膏中的十二烷基硫酸钠的选择，因未酯化的十二醇会带来苦味的口感，故建议选择未硫酸酯化物含量尽可能低的产品。

（3）、十二烷基硫酸钠在硬水中，可能会在某个浓度范围内存在初始透明，后转变为半透明状的可能性，同时，当高于这个浓度或低于这个浓度时，溶液又会呈透明状，出现此种状态的原因，可能与水的硬度、离子强度等有关。

## 制法及工艺

通过连续式反应器（如：降膜式反应器）进行硫酸化反应，是目前\*为广泛应用的硫酸酯盐的制备方法。

通常，十二醇和三氧化硫通过反应器进行硫酸化反应，经氢氧化钠等碱性物质中和而得。

美国专利US 8,921,588 Process for preparing sulfates and/or sulfonates in a micro-reaction system提出了一种合成工艺。该工艺中，三氧化硫和醇类等原料以1：1的摩尔比，在30-60℃之间，于降膜反应器中反应。

美国专利US 6,455,488 Process of making alkyl sulfate granulates描述了一种颗粒状烷基硫酸盐的制备方式，但不涉及合成工艺。

美国专利US 6,331,645 Process for preparing powdery alkyl sulfates描述了一种粉状烷基硫酸盐的制备方式，但不涉及合成工艺。

## 质量标准及检验方法

### （一）、理化指标

项目

活性物含量，%，

石油醚可溶物，%，

无机盐含量（以Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+NaCl计），%，

pH值（25℃，1%水溶液）

白度（WG），

色泽（5%水溶液），Klett，

水分，%，

密度，g/mL，约

## 检验方法

### 1、活性物含量

GB/T 5173 表面活性剂和洗涤剂 阴离子活性物的测定 直接两相滴定法

ISO 2271 Surface active agents -- Detergents -- Determination of anionic-active matter by manual or mechanical direct two-phase titration procedure

### 2、石油醚可溶物

GB/T 11989 阴离子表面活性剂 石油醚溶解物含量的测定

ISO 894 Surface active agents -- Technical sodium primary alkylsulphates -- Methods of analysis

### 3、无机盐含量

GB/T 15963 十二烷基硫酸钠

### 4、pH值

GB/T 6368 表面活性剂 水溶液pH值的测定 电位法

ISO 4316 Surface active agents -- Determination of pH of aqueous solutions -- Potentiometric method

### 5、白度 (WG)

GB/T 13173 表面活性剂 洗涤剂试验方法

### 6、色泽 (Klett)

GB/T 8447 工业直链烷基苯磺酸 附录A

### 7、水分

GB/T 13173 表面活性剂 洗涤剂试验方法

### 8、密度

GB/T 4472 化工产品密度、相对密度的测定

ISO 758 Liquid chemical products for industrial use -- Determination of density at 20 degrees C

## (二)、有害物质指标

项目

重金属 (以铅计) , mg/Kg ,

砷 , mg/Kg ,

检验方法

## 1、重金属（以铅计）

化妆品安全技术规范（2015年版）

GB/T 30799 食品用洗涤剂试验方法 重金属的测定

## 2、砷

化妆品安全技术规范（2015年版）

GB/T 30797 食品用洗涤剂试验方法 总砷的测定

### （三）、产品标准

#### 1、中国标准

（1）、GB/T 15963 十二烷基硫酸钠

（2）、QB/T 2900 口腔清洁护理用品 牙膏用十二烷基硫酸钠

（3）、中国药典2015年版 十二烷基硫酸钠

#### （四）、进一步的说明

1、关于十二烷基硫酸钠的理化指标：\*\*的，应标明碳原子分布；再次的，应标明平均分子量。

2、应用于牙膏等化妆品中，应进行有害物质检验，或进一步进行微生物检验。

3、应用于医药中，需按药典执行。

#### 用途及示例配方

##### （一）、典型用途

作为发泡剂应用。

作为去污剂应用。

作为乳化剂、分散剂应用。

作为润湿剂应用。

##### （二）、个人护理用品

作为去污剂、发泡剂、乳化剂、变性剂等广泛应用，如：作为去污剂、发泡剂主成分或辅助成分应用于牙膏、香波、洗手液等产品中。

鉴于十二烷基硫酸钠的刺激性，不建议作为主表面活性剂使用。作为辅助表面活性剂使用时，其添加量不建议高于10%<sup>[9]</sup>（质量分数）；在用做可以和皮肤长期接触的产品时，不建议使用。

#### 1、牙膏



## (1)、含氟透明牙膏

配方：

山梨醇（70%溶液） 60\* （\*：质量分数，下同。）

气相法二氧化硅 23

甘油 4.2

糖精钠 0.2

十二烷基硫酸钠 1.8

钛白粉 0.2

尼泊金甲酯 0.1

羧甲基纤维素钠 0.8

单氟磷酸钠 0.76

色素 适量

香精（精油） 1.5

去离子水 7.44

工艺：将羧甲基纤维素钠在甘油中分散，加入水和山梨醇（70%溶液），溶胀；加入其他成分混合均匀，研磨均质后，灌装即可。

## (2)、含氟不透明牙膏

配方：

磷酸氢钙 45

甘油 14

糖精钠 0.2

十二烷基硫酸钠 1.8

山梨醇 4

尼泊金甲酯 0.1

羧甲基纤维素钠 0.8

钛白粉 0.2

单氟磷酸钠 0.76

香精（精油） 1.5

色素 适量

去离子水 31.64

工艺：将羧甲基纤维素钠在甘油中分散，加入水，溶胀；加入其他成分混合均匀，研磨均质后，灌装即可。

### （3）、防结石、菌斑牙膏（US 7,192,571）

配方：

水合氧化铝 30

山梨醇（70%溶液） 30

木糖醇 1

碳酸钙 5

十二烷基硫酸钠 2

黄原胶 0.2

焦磷酸钙 5

网络型浓缩磷酸 5

卡拉胶 0.5

氟化钠 0.11

单氟磷酸钠 0.38

香精 1

糖精钠 0.1

去离子水 19.71

工艺：将黄原胶、卡拉胶分散在甘油中，加入水和山梨醇（70%溶液），溶胀；加入其他成分混合均匀，研磨均质后，灌装即可。

### （4）、洁白牙膏（US 6,759,030）

配方：

甲基丙烯酸甲酯交联聚合物 GMX-0610 53.71

羟乙基纤维素 0.73

卡波姆 934 0.37

过氧化氢 10.00

氟化钠 0.38

十二烷基硫酸钠 1.83

香精 1.00

丙二醇 8.75

甘油 6.84

糖精钠 0.17

苯甲酸钠 0.20

苯甲酸 0.02

EDTA钠盐 0.05

氢氧化钠 ( 10% ) 0.20 调整pH 6.5

去离子水 15.75

## 2、洗发水

### ( 1 )、凝胶网络洗发水 ( US 8,653,014 )

十二烷基硫酸钠 7.64

月桂醇聚氧乙烯醚(1)硫酸钠 3.55

月桂醇聚氧乙烯醚硫酸钠(EO > 1) 3.81

椰油酰胺丙基甜菜碱 1.50

椰油单乙醇酰胺 0.50

硬脂醇 0.64

鲸蜡醇 0.36

二甲基硅油 330M 0.20

乙二醇二硬脂酸酯 1.47

聚季铵盐-76 0.10

苯甲酸钠 0.25

去离子水 79.98

\* \* \* \* \*

更多的，还有一种固体头发清洗、调理产品，如美国专利US 7,670,998 Solid hair conditioning product所述。

### 3、染发剂

用于染发剂产品中。

如美国专利US 7,883,550 Oleic acid free hair dye描述了一种染发剂。

#### (三)、家用洗涤剂

作为去污剂、发泡剂主成分或辅助成分应用于洗衣粉、洗衣液等家用洗涤用品领域。尤其适合于配制高泡轻垢洗涤剂。

##### (1)、地毯洗涤剂 ( US 5,580,495 )

十二烷基硫酸钠 7.5

焦磷酸钠、硅酸钠和硫酸钠 5.4

脂肪胺聚氧乙烯醚 0.5

异丙醇 0.6

丁基溶纤剂 0.4

柠檬烯 ( 香精 ) 0.007

水 85.593

#### (四)、工业清洗剂

作为去污剂、发泡剂主成分或辅助成分应用于汽车清洗、金属清洗等工业清洗领域。尤其适合于需要产生高泡的清洗过程，如：汽车清洗中。

美国专利US 7,552,737 Waterless carwash liquid composition and method for producing the same描述了一种无水洗车液。

#### (五)、医药

药用辅料，作为乳化剂、润湿剂、水溶性润滑剂等使用。

作为润滑剂使用时，润滑效果不如硬脂酸金属盐好，但因为是可溶性润滑剂，能促进片剂的崩解和药物溶出速率。

十二烷基硫酸钠和硬脂酸盐（如：硬脂酸镁）复配使用，通过合理的配比，可能会在润滑性能和片剂崩解性能之间达到合适的平衡。

需要注意的是，十二烷基硫酸钠不能应用于人体静脉注射配方。

#### （六）、消防用灭火剂

作为发泡剂使用。

如美国专利US 6,740,250 Fire suppressant having foam stabilizer描述了一种含泡沫稳定剂的灭火剂。

#### （七）、水处理

作为发泡剂、浮选剂等应用于废水处理中。

例如，印染行业通常采用物化法（混凝沉淀或气浮）进行印染废水的处理。物化法是一种技术成熟、操作管理简便、运用费用较低的印染废水处理方法。

在混凝沉淀或混凝气浮的处理过程中，铝盐混凝剂是使用\*广泛的混凝剂之一；镁盐混凝剂以其绿色安全的优点在印染废水处理方面得到广泛关注。

十二烷基硫酸钠具有良好的起泡性、水溶性及在较宽的pH值的水溶液中具稳定性的特点，因此非常适合在混凝气浮处理中作为浮选剂使用。

#### （八）、乳液聚合

作为乳化剂和粒度控制剂等应用。如：聚氯乙烯的乳液聚合中。

#### （九）、选矿

作为发泡剂、浮选剂等应用。

#### （十）、纺织、皮革行业

作为乳化剂、去污剂、抗静电剂、润湿剂、发泡剂、油类增溶剂等应用。

#### （十一）、电镀工业

作为润湿剂（防针孔剂）应用，用于减少或消除针孔的产生。

#### （十二）、造纸行业

作为蒸煮渗透剂、废水絮凝剂、废纸脱墨剂等应用。

#### （十三）、宠物

作为去污剂、发泡剂主成分或辅助成分，应用于宠物香波等产品中。

#### （十四）、生化

作为蛋白质变性剂应用。

(十五)、试剂

(1)、作为标准物质使用，例如，在以下标准中：

GB/T 5173 表面活性剂和洗涤剂 阴离子活性物的测定 直接两相滴定法；

ISO 2271 Surface active agents -- Detergents -- Determination of anionic-active matter by manual or mechanical direct two-phase titration procedure。

(2)、十二烷基硫酸钠 - 聚丙烯酰胺凝胶电泳。

生产厂家

(可开增值税发票) 全国可发