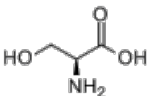


本PDF文件由 爱化学 ichemistry.cn 免费提供, 全部信息请点击[56-45-1](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)

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.ichemistry.cn](#)

CAS Number:56-45-1 基本信息

中文名:	L-丝氨酸; beta-羟基丙氨酸
英文名:	L-Serine
别名:	L-2-Amino-3-hydroxypropionic acid; 3-Hydroxy-alanine; Ser
分子结构:	
分子式:	C ₃ H ₇ NO ₃
分子量:	105.09
CAS登录号:	56-45-1
EINECS登录号:	200-274-3

物理化学性质

熔点:	222°C 升华点150°C
水溶性:	250G/L (20°C)
密度:	1.6
比旋光度:	15.2° (C=10, 2NHCL)
性质描述:	粉末, 熔点222°C, 闪点150°C, 密度1.6

安全信息

安全说明:	S24/25: 防止皮肤和眼睛接触。
危险类别码:	R36/37/38: 对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。

CAS#56-45-1化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

 百灵威科技有限公司 专业从事56-45-1及其他化工产品的生产销售 400-666-7788
 阿法埃莎(Alfa Aesar) L-丝氨酸专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 800-810-6000/400-610-6006
 上海迈瑞尔化学技术有限公司 长期供应beta-羟基丙氨酸等化学试剂, 欢迎垂询报价 0755-86170099
 萨恩化学技术(上海)有限公司 生产销售C₃H₇NO₃等化工产品, 欢迎订购 021-58432009
 阿达玛斯试剂 是以L-Serine为主的化工企业, 实力雄厚 400-111-6333
 阿拉丁试剂 本公司长期提供L-2-Amino-3-hydroxypropionic acid等化工产品 021-50323709
 Acros Organics 是3-Hydroxy-alanine等化学品的生产制造商 +32 14/57. 52. 11
 生工生物(上海)有限公司 专业生产和销售Ser, 值得信赖 800-820-1016 / 400-821-0268
 孝感深远化工有限公司(医药中间体生产商) 专业从事56-45-1及其他化工产品的生产销售 0712-2580635 15527768836
 将来试剂-打造最具性价比试剂品牌 L-丝氨酸专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 021-61552785
 将来试剂-打造最具性价比试剂品牌 长期供应beta-羟基丙氨酸等化学试剂, 欢迎垂询报价 021-61552785
 无锡亚肽生物科技有限公司 生产销售C₃H₇NO₃等化工产品, 欢迎订购 18261568580

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. 56-45-1](#) 查看

若您在此化学品供应商，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:	丝氨酸主要用于医药、化学试剂、食品强化剂、饲料添加剂等方面。特别是饲料添加剂方面的用量增长快速，它常添加到未成年仔猪和家禽的饲料中，是猪饲料的第二限制氨基酸和家禽饲料的第三限制氨基酸。								
生产方法及其他:	1. L-丝氨酸(56-45-1)的生产方法: (1) 方法一: 水解法: 以蚕茧茧衣为原料进行酸水解，然后用离子交换水进行分离纯化。 工艺过程: 茧衣[酸水解]→[HCl, 110℃, 24h]水解液[脱酸、脱色]→[732树脂, 氨水, pH3.5-8]洗脱液[分级分离]→[717树脂]收集液[浓缩、结晶、精制]→[薄膜蒸发]→L-丝氨酸酸水解，在水解缸内放入茧衣30kg，在加入150L浓度为6mol/L的HCl，搅拌加热保持110℃24h后，冷却至60℃以下，再过滤，滤渣以五倍滤液量的纯水洗涤，洗液合并到滤液中，约得800L的水溶液。 脱酸脱液: 将水解液100L，以100-120ml/min的流速自上而下通过处理成H+型的732阳离子交换树脂柱子(150mm×2000mm聚氯乙炔，两根各内装树脂25L)，再用纯水洗去色素至无Cl⁻的清澈液。接着将浓度为0.3mol/L的氨水，以80-100ml/min的流速，自上而下通过柱子进行洗脱，直至流出氨基酸，并收集pH3.5-8范围内的洗脱液。最后再用1mol/L的氨水，洗酪氨酸，并去氨浓缩结晶得酪氨酸粗品。 分级分离: 取上述洗脱液，上常规处理为OH⁻型717阴离子交换树脂柱4根: ①第1根: 150mm×2000mm，内装24L树脂(聚氯乙炔) ②第2根: 150mm×1800mm，内装22L树脂(聚氯乙炔) ③第3根: 150mm×1600mm，内装20L树脂(聚氯乙炔) ④第4根: 150mm×1400mm，内装10L树脂(聚氯乙炔) 首先将1mol/LNaOH溶液把洗脱液调至pH7-8，以120-150ml/min流速上第1根柱子，至树脂饱和后用纯水洗至中性，再将第1和第2根柱子串联，用0.1mol/LHCl洗脱，流速约为80-100ml/min，至流出液有氨基酸时开始收集，共收25瓶(1000ml/瓶)，再串联第3根柱子，待有氨基酸流出时收集50L，弃去第1根柱子。串联第4根柱子，再继续洗脱，至流出液有氨基酸时，收集到pH2-3时为止，大约50瓶。对各组收集液作纸层析，将含丝氨酸的收集液合并。 浓缩、结晶、精制: 将上述合并液用薄膜蒸发浓缩至有结晶出现，冷却后加入约2倍量的无水乙醇并置冰箱过夜，析出结晶后过滤，烘干，得本品。按茧衣计算，收率约4%。 (2) 方法二: 酶法: 以化学合成DL-丝氨酸的中间体DL-2-氧代噁唑烷-4-羧酸(DL-OOC)为原料，使用羧酐假单胞菌生产的L-OOC水解酶或从枯草杆菌生产的OOC消旋酶作用，生产本品。 DL-2-氧代噁唑烷-4-羧酸(DL-OOC) [L-OOC水解酶或消旋酶]→L-丝氨酸(56-45-1)。 (3) 方法三: 添加前体的发酵法: 本品在生物体内代谢运转速度极快，直接发酵法生产很困难。一般多采用添加前体的发酵法。添加的前体主要有甘氨酸、甘氨酸三甲内盐或甘油酸，其中以甘氨酸为前体的工业化。产生菌可分为两类: 异氧型和甲基营养型细菌。 ①异氧型菌株，甘氨酸生产本品。 ②甘氨酸[嗜甘氨酸棒杆菌或丁烷诺卡菌或白色八叠球菌]→[发酵]本品。 ③甲基营养型菌株，甘氨酸生产本品。 ④甘氨酸[假单胞菌或生丝微菌或甲醇同化菌球形节杆菌]→[发酵]本品。 (4) 方法四: 化学合成法: 在碱性条件下以DL-丝氨酸和氯乙酰氯为原料反应，减压蒸干后用乙酸乙酯萃取，经活性炭处理、酰化酶I拆分后得产品。 以羟基乙醛为原料的合成法; 以溴代丙二酸二乙酯为原料的合成法; 以乙烯基化合物为原料的合成法 2. L-丝氨酸(56-45-1)的质量标准: 中国药典2000年版 <table><thead><tr><th>指标名称</th><th>指标</th></tr></thead><tbody><tr><td>C₃H₇NO₃含量/%</td><td>≥98.5</td></tr><tr><td>比旋度[0.1g/mLHCl(18→100)]</td><td>+14.0° ~ +16.0°</td></tr><tr><td>酸度(pH)(0.3g/30mLH₂O)</td><td>5.5~6.5</td></tr></tbody></table>	指标名称	指标	C ₃ H ₇ NO ₃ 含量/%	≥98.5	比旋度[0.1g/mLHCl(18→100)]	+14.0° ~ +16.0°	酸度(pH)(0.3g/30mLH ₂ O)	5.5~6.5
指标名称	指标								
C ₃ H ₇ NO ₃ 含量/%	≥98.5								
比旋度[0.1g/mLHCl(18→100)]	+14.0° ~ +16.0°								
酸度(pH)(0.3g/30mLH ₂ O)	5.5~6.5								

溶液透光率T(1g/20mLH ₂ O, 430nm)/%	≥98.0
氯化物/%	≤0.02
硫酸盐/%	≤0.02
铵盐/%	≤0.02
其他氨基酸/%	≤0.5
干燥失重/%	≤0.2
炽灼残渣/%	≤0.1
铁盐/%	≤0.001
重金属	≤百万分之十
砷盐/%	≤0.0001
热原	符合规定

3. 贮藏：
遮光，密闭保存。

4. 其他：
①计疏水参数计算参考值(XlogP)：-3.1；
②氢键供体数量：3；
③氢键受体数量：4；
④可旋转化学键数量：2；
⑤拓扑分子极性表面积(TPSA)：83.6；
⑥重原子数量：7。

限量：
占食品中总蛋白质量的8.4%(FDA， § 172.320， 2006)。

安全性：
可安全用于食品(FDA， § 172.320， 2006)。

相关化学品信息

[56252-86-9](#) [56576-83-1](#) [5698-99-7](#) [1,8-二甲基萘](#) [56468-19-0](#) [氯甲酸十四烷基酯](#) [56881-21-1](#) [56012-71-6](#) [6,7-二氢-5H-喹啉-8-酮](#) [56542-85-9](#) [2,3-二氯丙酸](#) [2,3-二甲基戊烷](#) [肉豆蔻脑酸甲酯](#) [56564-52-4](#) [56392-49-5](#) 423

生成时间2016-5-27 15:32:04