



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[6106-04-3](#), 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:6106-04-3 基本信息

中文名:	谷氨酸钠一水合物; L-2-氨基戊二酸钠一水合物
英文名:	L(+)-Monosodium glutamate monohydrate
别名:	L(+)-Glutamic acid monosodium salt monohydrate
分子结构:	
分子式:	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> NNaO <sub>5</sub>
分子量:	187.13
CAS登录号:	6106-04-3
EINECS登录号:	205-538-1

## 物理化学性质

熔点:	232°C
水溶性:	可溶
比旋光度:	25.5°(C=5, 2NHCL, DRY. SUB.)

性质描述:	<p><a href="#">谷氨酸钠</a> (6106-04-3) 的性状:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本品为无色至白色棱柱状结晶或白色结晶性粉末。</li> <li>2. 略有甜味或咸味。基本上无气味, 味觉阈值0.014%。</li> <li>3. 无吸湿性。对光和热稳定, 10%水溶液在pH值6.9时通气条件下100°C加热3h分解率约0.6%。</li> <li>4. 加热至120°C失去结晶水。熔点195°C, 相对密度1.635, 容重1.20。</li> <li>5. 易溶于水(71.7g/100ml), 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。5%水溶液pH值6.7~7.2。</li> <li>6. 天然品以蛋白质组成成分或游离状态广泛存在于动植物组织中。肉、禽、鱼、乳等中均含, 母乳中约含谷氨酸盐22mg/100ml, 为牛乳中含量的10倍。</li> </ol>
-------	--

## 安全信息

安全说明:	S24/25: 防止皮肤和眼睛接触。
危险类别码:	S24/25: 防止皮肤和眼睛接触。

## CAS#6106-04-3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6106-04-3及其他化工产品的生产销售 400-666-7788
- 阿法埃莎(Alfa Aesar) 谷氨酸钠一水合物专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 800-810-6000/400-610-6006
- 深圳迈瑞尔化学技术有限公司(代理ABCR) 长期供应L-2-氨基戊二酸钠一水合物等化学试剂, 欢迎垂询报价 0755-86170099
- 萨恩化学技术(上海)有限公司 生产销售C5H10NNaO5等化学产品, 欢迎订购 021-58432009
- 阿达玛斯试剂 是以L(+)-Monosodium glutamate monohydrate为主的化工企业, 实力雄厚 400-111-6333
- Acros Organics 本公司长期提供L(+)-Glutamic acid monosodium salt monohydrate等化工产品 +32 14/57.52.11
- 阿凡达化学 是6106-04-3等化学品的生产制造商 400-615-9918

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. 6106-04-3](#) 查看

若您是该化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

## 其他信息

用途：  
产品应用：本品为调味剂。一般用量为0.2%~0.5%。除单独使用外，宜与核糖核苷酸和肌苷酸钠之类核酸类调味料配成复合调味料，以提高效果。

## 概述：

味精谷氨酸钠就是味精的主要成分，不要一看它的名字这么长，就觉得头疼。其实很简单，谷氨酸是一种氨基酸，而钠是一种金属，谷氨酸钠是一种由钠离子与谷氨酸根离子形成的盐。说得更简单一些，如果熬汤的时候，您熬的不是青菜豆腐汤，而是一锅鸡汤的话，您可能会有这种经验——往鸡汤中加一些圣僧盐，味道会更加鲜美。这是因为鸡肉当中富含谷氨酸这种氨基酸，您又放了一些氯化钠盐进去，便在不知不觉当中就制造了谷氨酸钠，也就是味精。

在过去相当长的一段时间里，味精对健康有益还是有害，一直是人们争论的焦点。食用味精在正常范围内不会对健康有任何损害，但食用过多会使部分人，尤其是西方人，出现中毒症状。所以要适量使用，一般以每人每天不超过20克为宜。此外，炒蔬菜时，应等到出锅时再放味精。因为谷氨酸钠在120℃的温度下会形成焦化谷氨酸钠，焦化谷氨酸钠不仅鲜味很低，而且具有一定的毒性，是致癌物质。炒菜时油温一般在150℃—200℃，这会使味精变成有毒性的焦化谷氨酸钠。所以，对于加入味精的“半成品”配菜的烹饪，应以蒸、煮为妥。

味精的出现至今已有100多年的历史了。1861年，德国的一位教授从小麦的面筋当中，第一次提取出味精的组成成分谷氨酸。后来到了1908年，日本的池田菊苗又从海带煮出的汁当中，分解出味精，作为人工调料第一次投放市场。目前，国外均是以糖、蜜作为原料来生产味精，而在我国呢，用的是玉米或者大米这样的粮食作物来生产味精。

味精对人体是无害的，而且富含营养，那么，它到底是怎么产生鲜味的呢？

原来，人的味觉器官当中，有一个专门的氨基酸受体。我们知道，味精叫做谷氨酸钠，是一种氨基酸盐，当它被用于菜肴而被人们食用的时候，就会刺激位于我们舌部味蕾上的氨基酸受体，这样我们就可以感到可口的鲜味了。

我们都知道蔬菜当中富含多种维生素，非常有营养，但是还有很多人只喜欢吃肉，不喜欢吃菜，甚至有人没有肉连饭都吃不下去，时间长了就会造成厌食和偏食。为什么呢？这是因为肉中富含谷氨酸，味道较重，而蔬菜就比较素淡，所以，肉吃多了，谁愿意再去吃淡而无味的蔬菜呢。因此，我们在炒菜的时候，稍微放一些味精，就可以使蔬菜的味道更好，使人们更愿意吃它，从而抑制厌食症与偏食症的发生。中国的药膳学认为，味精可以增进食欲，改善体质，也是这个道理。

## 谷氨酸钠(发酵法)

1957年左右开始采用工业化方法进行生产，现在大部分谷氨酸钠都用此法制得。

制作方法 1. 发酵原料：用淀粉、糖化液、废糖蜜和合成醋酸作为炭素源，氮源则用中和了的氨、尿素等。另外还添加一定量的磷酸钾、硫酸镁、硫酸铁等无机盐类和生物素、硫胺(维生素B2)，而且还必须加入适量的青霉素和界面活性剂。

2. 加工、发酵：将杀菌后的原料放入大缸中，在其中接种已培养好的种菌。用于生产谷氨酸的菌种已发现多种，但往往采用Micrococcus glutamicus和Brevibacterium属的细菌。加入本培养液5%左右的前培养液，平均每分钟送入为原料容量1/2~1/4的无菌空气，边送边搅拌进行培养，其酸度保持在PH7~8。生产谷氨酸的菌种是一种具有特殊生理性质的细菌。如环境条件不能满足量，则谷氨酸的发酵过程就不能进行。

3. 除菌：一般在30~32℃下，经过40个小时培养之后，进行过滤除去菌体而得到谷氨酸溶液。

4. 浓缩、析晶、分离：将谷氨酸溶液浓缩而得到谷氨酸结晶体。

5. 中和、精制：用氢氧化钠或碳酸钠中和、精制而成谷氨酸钠。谷氨酸的产量为所用糖料的30~50%。

## 谷氨酸钠(蛋白质分解法)

谷氨酸钠就是我们日常食用的味精，是作为加味成分而分离出的一种晶体物质，称为化学调味料。谷氨酸，是在1866年瑞特豪森(Ritthausen)将小麦麸用硫酸水解而得到的酸性氨基酸。1908年池田菊苗博士，利用海带单独分离出味美成分，并证明了这种味美成分就是谷氨酸钠盐，从而生产化学调味料。

生产方法及其他:

制作方法 该法是最早采用的一种方法: 1. 在麸质、脱脂大豆等蛋白质中, 含有大量谷氨酸, 加入2~3倍的20%的盐酸, 用高压锅以120℃的温度加热10小时左右, 水解而得到氨基酸混合液。  
2. 再进行过滤、减压浓缩并加入浓盐酸之后冷却, 即析出谷氨酸盐酸盐。  
3. 将此盐酸盐进行分离, 再放入水中溶解, 中和至PH3. 2, 即得到谷氨酸的结晶体。  
4. 将此结晶体过滤溶解于温水中, 用氢氧化钠或碳酸钠粉中和至PH6. 5, 再用活性炭脱色, 过滤, 减压浓缩而得到谷氨酸-钠盐, 分离出结晶, 进行干燥而成制品。

制备方法:

由发酵所得L-谷氨酸与氢氧化钠或碳酸钠中和后脱色精制而得。

质量指标 GB/T 8967-2000

1. 含量	≥99.0%
2. 透光率	≥98%
3. 比旋光度 $[\alpha]_{20D}$	+24.9° ~+25.3°
4. 氯化物(以Cl计, GT-8-2)	≤0.1%
5. pH	6.7~7.2
6. 干燥失重(100℃, 5h)	≤0.5%
7. 砷(以As计, GT-3)	≤0.5mg/kg
8. 铅(GT-18~3)	≤1mg/kg
9. 铁(以Fe计, GT 17)	≤5mg/kg
10. 硫酸盐(以SO <sub>4</sub> 计, GT-30)	≤0.05%

注: 1. 出口产品按合同规定执行。

2. 在生产过程中, 不使用硫酸时, 可不测定其硫酸盐。

注: 按FCC(1996)规定: 含量98.5%~101.5%; 重金属≤10mg/kg; 铅≤1mg/kg; 砷≤1.5mg/kg; 干燥失重≤0.5%; 比旋光度 $[\alpha]_{546.1nm}^{20}$ +29.7° ~+30.2°;  $[\alpha]_{D}^{20}$ +24.8° ~+25.3°; 氯化物≤0.2%; 10%水溶液和呈色强度正常。

毒性:

1. ADI不作特殊规定(FAO/WHO, 2001)。

2. LD<sub>50</sub>=19.9g/kg(大鼠, 经口)。

3. 每人每日摄入量不宜超过6g, 过多可使血液中谷氨酸含量偏高, 造成短时头痛、心跳、恶心等, 对人的生殖系统也有不良影响(EEC, 1990)。

4. EEC-HACSG曾规定禁用于婴幼儿食品, 以免引起所谓“中国餐馆症”。1987年取消禁用规定。

限量:

1. GB 276-96: 各类食品, 均以GMP为限。

2. FEMA(mg/kg): 糖果1. 3; 焙烤食品61; 调味料1900; 汤类4300; 肉类制品2900; 腌渍品130。

3. FAO/WHO(1984): 刀豆罐头、甜玉米罐头、蘑菇罐头、芦笋罐头、青豆罐头(指罐内有奶油或其他油脂者)、干酪, GMP; 蟹肉罐头500mg/kg; 盐火腿和腌猪肉罐头, 2g/kg(以谷氨酸计); 腌制碎猪肉和午餐肉, 5g/kg(以谷氨酸计); 方便食品用汤料, 10g/kg(单用或与其他氨基酸及其盐类合用)。

4. EEC(1990): 火腿、肩肉, 2g/kg; 肉糜、午餐肉, 5g/kg; 肉羹、汤, 10g/kg(均以谷氨酸计)。

鉴别试验:

1. 取1/30试样液1ml, 加茚满三酮水合试液(TS-250)1ml, 用醋酸钠100mg, 在沸水浴中加热10min, 应产生浓的紫罗兰色。

2. 取10%试样液10ml, 加1mol/L盐酸5.6ml, 静止, 应产生白色的谷氨酸结晶性沉淀。如在浑浊液中继续加1mol/L盐酸至6ml, 搅拌后谷氨酸即可溶解。

3. 用1mol/L盐酸液配制10%的试样液, 取该溶液1ml加醋酸钴-双氧铀试液(TS-69)5ml, 摇动3min, 应产生金黄色沉淀。

4. 钠盐反应阳性(IT-28)。

## 含量分析:

准确称取试样约250mg溶于100ml冰醋酸,如在冰醋酸中先加水数滴,可促进试样溶解。用0.1mol/L高氯酸滴定冰醋酸,终点由电位差测定。每mL 0.1mol/L高氯酸相当于L-谷氨酸一钠( $C_5H_8NNaO_4 \cdot H_2O$ )9.356mg。

## 相关化学品信息

[612511-96-3](#) [618098-28-5](#) [6160-83-4](#) [613-85-4](#) [2-糠酸甲酯](#) [十三醇聚环氧乙烷聚甲基环氧乙烷](#) [3-氨基-5-硝基苯甲酸](#) [61676-61-7](#) [6123-33-7](#) [61789-96-6](#) [6161-62-2](#) [61123-70-4](#) [6164-62-1](#) [618383-09-8](#) [EPM](#) [硫酸锌](#) [羟乙基磺酸](#) [十二烷基苯磺酸](#) 490