

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:32221-81-1 基本信息

中文名:	DL-谷氨酸钠; alpha-氨基戊二酸一钠; 味精
英文名:	Monosodium glutamate
别名:	DL-Glutamic acid, monosodium salt; Glutamic acid, monosodium salt (9CI); Glutamic acid, monosodium salt, DL- (8CI); Monosodium DL-glutamate;
分子结构:	
分子式:	C ₅ H ₈ NNaO ₄
分子量:	169. 11
CAS登录号:	32221-81-1

CAS#32221-81-1化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新，请登录爱化学 [CAS No. 32221-81-1](#) 查看若您是此化学品供应商，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:	<p>味精(32221-81-1)的用途：</p> <p>本品用作食品调味剂。味精是国内外应用最广泛的鲜味剂，与食盐共存时可增强其呈味作用，与5' -肌苷酸钠或5' -鸟苷酸钠一起使用，更有相乘的作用。我国规定可在各类食品按生产需要适量使用。</p>
	<p>味精(32221-81-1)的概述：</p> <p>味精是调味料的一种，主要成分为谷氨酸钠。味精的主要作用是增加食品的鲜味，在中国菜里用的最多，也可用于汤和调味汁。在谷氨酸一钠中定量添加食用盐或增味剂复合而成的、谷氨酸一钠含量不低于80%的各类味精。不适用于谷氨酸一钠≥99 %及≤80%的调味品。其中包括味素和特鲜(强力)味精；前者的定义同“味精”，后者指在味精中定量添加了核苷酸钠[5' -鸟苷酸二钠(GMP)或呈味核苷酸钠(IMP+GMP或IMP)等增味剂]，其鲜味超过谷氨酸一钠。</p> <p>味精于1909年被日本味之素(味の素)公司所发现并申请专利。纯的味精外观为一种白色晶体状粉末。当味精溶于水(或唾液)时，它会迅速电离为自由的钠离子和谷氨酸盐离子(谷氨酸盐离子是谷氨酸的阴离子，谷氨酸则是一种天然氨基酸)。要注意的是如果在100℃以上的高温中使用味精，经科学家证明，味精在100℃时加热半小时，只有0.3%的谷氨酸钠生成焦谷氨酸钠，对人体影响甚微。还有如果在碱性环境中，味精会起化学反应产生一种叫谷氨酸二钠的物质。所以要适当地使用和存放。</p> <p>味精的发现：</p> <p>尽管味精广泛存在于日常食品中，但谷氨酸以及其它氨基酸对于增强食物鲜味的作用，在20世纪早期，才被人们科学地认识到。1907年，日本东京帝国大学的研究员池田菊苗发现了一种，昆布(海带)汤蒸发后留下的棕色晶体，即谷氨酸。这些晶体，尝起来有一种难以描述但很不错的味道。这种味道，池田在许多食物中都能找到踪迹，尤其是在海带中。池田教授将这种味道称为“鲜味”。继而，他为大规模生产谷氨酸晶体的方法申请了专利。</p> <p>味精，学名谷氨酸钠。其发展大致有三个阶段：</p>

第一阶段：1866年德国人H·Ritthasen(里德豪森)博士从面筋中分离到氨基酸，他们称谷氨酸，根据原料定名为麸酸或谷氨酸(因为面筋是从小麦里提取出来的)。1908年日本东京大学池田菊苗试验，从海带中分离到L-谷氨酸结晶体，这个结晶体和从蛋白质水解得到的L-谷氨酸是同样的物质，而且都是有鲜味的。

第二阶段：以面筋或大豆粕为原料通过用酸水解的方法生产味精，在1965年以前是用这种方法生产的。这个方法消耗大，成本高，劳动强度大，对设备要求高，需耐酸设备。

第三阶段：随着科学的进步及生物技术的发展，使味精生产发生了革命性的变化。自1965年以后我国味精厂都采用以粮食为原料(玉米淀粉、大米、小麦淀粉、甘薯淀粉)通过微生物发酵、提取、精制而得到符合国家标准的谷氨酸钠，为市场上增加了一种安全又富有营养的调味品，用了它以后使菜肴更加鲜美可口。

味精的发明

味精是人所共知的调味品。它的诞生至今还不到100年。

说起味精的发明，纯属一种偶然。1908年的一天中午，日本帝国大学的化学教授池田菊苗坐到餐桌前。由于在上午完成了一个难度较高的实验，此刻他的心情特别舒展，因此当妻子端上来一盘海带黄瓜片汤时，池田一反往常的快节奏饮食习惯，竟有滋有味地慢慢品尝起来了。池田这一品，竟品出点味道来了。他发现今天的汤味道特别的鲜美，一开始他还以为是今天心情特别好的缘故，再喝上几口觉得确实是鲜。“这海带和黄瓜都是极普通的食物，怎么会产生这样的鲜味呢？”池田自言自语起来，“嗯，也许海带里有奥妙。”职业敏感使教授一离开饭桌，就又钻进了实验室里。他取来一些海带，细细研究起来。这一研究，就是半年。半年后，池田菊苗教授发表了他的研究成果，在海带中可提取出一种叫做谷氨酸钠的化学物质，如把极少量的谷氨酸钠加到汤里去，就能使味道鲜美至极。池田在发表了上述研究成果后，他便转向了其他的工作。

当时一位名叫铃木三朗助的日本商人，正和他人共同研究从海带中提取碘的生产方法。当他一看到池田教授的研究成果后，灵机一动立刻改变了主意，“好哇，咱们不搞提取碘的事了，还是用海带来提取谷氨酸钠吧！”铃木按响了池田家的门铃，一位学者和一位商人就此携起手来，池田告诉铃木，从海带中提取谷氨酸钠作为商品出售不够现实，因为每10公斤的海带中只能提出0.2克的这种物质。可是，在大豆和小麦的蛋白质里也含有这种物质，利用这些廉价的原料也许可以大量生产谷氨酸钠。池田和铃木的合作很快就结出了硕果。不久后，一种叫“味之素”的商品出现在东京浅草的一家店铺里，广告做得大大的——“家有味之素，白水变鸡汤”。一时间，购买“味之素”的人差挤破了店铺的大门。

日本人的“味之素”很快就传进了中国。这种奇妙的白色粉末打动了一位名叫吴蕴初的化学工程师的心。他买了一瓶回去研究，看看这种被日本人严格保密的白粉究竟是什么东西。一化验，原来就是谷氨酸钠。又经过一年多的时间，他独立发明出一种生产谷氨酸钠的方法来：在小麦麸皮(面筋)中，谷氨酸的含量可达40%，他先用34%的盐酸加压水解面筋，得到一种黑色的水解物，经过活性炭脱色，真空浓缩，就得到白色结晶的谷氨酸。再把谷氨酸同氢氧化钠反应，加以浓缩、烘干，就得到了谷氨酸钠。

吴蕴初把他制得的“味之素”叫做味精，他是世界上最早用水解法来生产味精的人。1923年，吴蕴初在上海创立了天厨味精厂，向市场推出了中国的“味之素”——“佛手牌”味精。以后，佛手牌味精不仅畅销于中国市场，还打进了美国市场。吴蕴初也获得了一个“味精大王”的称号。

2003年以后，中国河南·莲花味精(集团总部位于河南项城市)，主要竞争对手就是日本的“味之素”。一些权威媒体的新闻和评论资料上，看得出莲花味精和日本“味之素”的海外之战投入大量的资金和人力、物力，而且成功抢占了“味之素”市场份额。据资料显示，“味之素”是此前国际上味精行业最牛的，周润发版的《上海滩》中，就有“周润发”抗日烧“味之素”仓库的片断。从股市专业评论上看“莲花味精的出口量占中国味精总出口量的80%以上”，媒体记者报道上看“莲花味精的出口量占中国味精总出口量的90%(也有说95%)以上”。但是，莲花在取得国际市场“抗日”胜利的同时，却丢掉了大量的国内市场。这和包括网络在内的各种媒体铺天盖地关于“味精有害健康”的文章是有很大关系的。因为，菱花、梅花、红梅、菊花等品牌都受到了和鸡精市场竞争激烈、利润降低的影响，甚至企业亏损，唯独莲花味精独树一帜，一直占据市场的高端位置。

用水解法生产味精很不经济，因为这种方法要耗用很多粮食，每生产1吨味精，至少要花费40吨的小麦。而且，在提取谷氨酸钠时要放出许多味道不好的气体，使用的盐酸也易腐蚀机器设备，还会产生许多有害污水。因此，日本的味精公司不得不继续进行研究工作，以便用更好的方法生产出更好的产品来。

在这项工作中，日本的协和发酵公司走在了同行的前列。协和公司组织的一批科学家在进行研究时发现，用糖

和尿素在微生物的作用下也可制得谷氨酸，但由于不同的细菌繁殖后会有不同的产物，故必须选取其中合适的菌种担任生产谷氨酸的“小工艺师”。

1956年，协和公司宣布，他们已找到了这位“小工艺师”，这就是短杆菌。谷氨酸钠的发酵法生产就此诞生。协和的科学家们用糖、水分和尿素等配制成培养液，再用高温蒸汽灭菌法将那些杂菌统统杀死，然后把培育好的纯种短杆菌在最有利的环境下接种进去，让它们繁衍后代。由于“小工艺师”们的努力，把绝大部分的糖和尿素转变为谷氨酸，最后，把它中和成为钠盐。

用协和公司发明的新方法生产味精，每吨只耗用小麦3吨，不仅操作简单，成本大大降低，而且味精的纯度提高，鲜味更强。不过，协和公司的这项发明不久就失去了它的光彩。

1964年底，日本新闻界评选出了当年日本的10大发明，其中之一是“强力味精”。它的鲜度竟是“协和味精”的160倍！

“强力味精”的发明，可上溯到本世纪初。那时，日本科学家大介博士对蘑菇为何异常鲜美这个问题产生了浓厚的兴趣。他也和帝国大学的池田教授一样，走进了实验室，研究起蘑菇的成分来。经过分析后，发现蘑菇的鲜美，是因为含有一种叫“鸟苷酸钠”的物质。可限于当时的技术条件，想了好多办法，也未能将它制造出来。大介只好停下这项劳而无功的研究。

直到60年代，新一代的日本科学家又重新想到大介的发现，因为这时的生物化学发展很快，生物催化技术已非常成熟，可以在这一领域大显身手了。这样，到1964年，以鸟苷酸钠为主体的强力味精终于面世了。

说来有趣，鸟苷酸钠本身的鲜味其实同普通味精也差不多，只有当它加到食品中，而食品中含有少量的谷氨酸钠时，它才会同谷氨酸钠发生“协同作用”，立刻使食品鲜度提高。所以，强力味精实际上就是用少量鸟苷酸钠掺到普通味精里制得的。

其实，还在强力味精发明之前，有经验的厨师已经利用这一化学原理来提高鲜味了。他们在烧鸡、烧肉时，往往要加少许味精，因为肉类中也有鸟苷酸钠，加进去的味精能与之发生鲜味上的协同作用，使鲜味大幅度提高。

人们对“鲜”的追求并未就此结束。当历史老人在迈越80年代的最后几步时，又有人发明了一种“超鲜味精”。它的主要化学成分是2—甲基呋喃昔酸。它比味精要鲜上600多倍！看来，事物的发展是没有穷尽的，鲜也是无止境的啊！

我国味精的发明历史、我国味精的专利申请

1925年，吴蕴初将自己的生产工艺公开，以做好向欧美行销的准备。1926~1927年吴蕴初还将“佛手牌”味精的配方、生产技术等，向英、美、法等化学工业发达国家申请专利，并获批准。这也是中国历史上，中国的化学产品第一次在国外申请专利。1926年，佛手牌味精获得美国费城世界博览会金奖。1930年，1933年，吴蕴初的味精继续在世界博览会上连续获得奖项，佛手牌味精打入了欧洲等海外市场。日本“味之素”在东南亚的市场也被中国产品取代。

按照北洋政府的专利法，吴蕴初的味精专利可以享有5年的专利保护。1926年，吴蕴初宣布，放弃味精的国内的专利，希望全国各地大量仿造生产。此后，国内各地先后出现了十几个味精品牌，国货味精市场极大繁荣，日本的“味之素”除了在日本关东军占领的我国东北地区外，在中国的其他地区再也难见踪影。

一九二五年，因有了声势浩大的五卅运动相助，日货更受抵制，本来无力与味精竞争的味の素更趋颓萎，连南洋的华侨也弃日货味の素，改用了国货味精，进入了“天厨”。佛手牌味精不但打入了南洋各国市场，而且很快就成了该市场的紧俏商品。

获得多次世博会大奖

1926年，“佛手”味精由中国选送至美国费城和宾州世界博览会参展，即以纯正的中国制造和典型的东方艺术色彩的包装赢得了参观者的青睐。经过评审，大会评审团“以天厨味精厂对食品改善的贡献”授予中国调味品制造商以大奖证书。

1926年佛手牌味精参加在西班牙举办的国际博览会上，获得金奖。

1930年，“佛手”味精赴比利时列日产业科学世界博览会，又获大奖。

1933年，美国芝加哥世博会，主题为“一个世纪的进步”。吴蕴初紧扣主题制作了“百年中国调味品也之进步”的宣传手册，以及红木的展示台。由于产品品质优异，加上宣传到位，“佛手”味精再获大奖。

营养分析

1. 味精对人体没有直接的营养价值，但它能增加食品的鲜味，引起人们食欲，有助于提高人体对食物的消化率；

2. 味精中的主要成分谷氨酸钠还具有治疗慢性肝炎、肝昏迷、神经衰弱、癫痫病、胃酸缺乏等病的作用。
对健康的影响

味精是调味料的一种，主要成分为谷氨酸钠。要注意的是如果在100℃以上的高温中使用味精，鲜味剂谷氨酸钠会转变为对人体有致癌性的焦谷氨酸钠。由于炒菜时油温一般在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。还有如果在碱性环境中，味精会起化学反应产生一种叫谷氨酸二钠的物质。所以要适当地使用和存放。

摄取过量可能导致胃癌和内其它人类内脏疾病。

谷氨酸的来源

天然来源

谷氨酸是一种普遍的氨基酸：人体自产谷氨酸，它主要以络合状态存在于富含蛋白质的食物中，如蘑菇、海带、西红柿、坚果、豆类、肉类，以及大多数奶制品。部分食物中的谷氨酸以[自由]形态存在；并且只有这种自由形态的谷氨酸盐能够增强食物的鲜味。西红柿、发酵的大豆制品、酵母提取物、某些尖奶酪，以及发酵或水解蛋白产品（如酱油或豆酱）所能带来的调味作用中，部分归功于谷氨酸的存在。

亚洲菜向来用天然海草，比如海带的清汤，提高汤中的鲜味。诸如味之素等味精制造商，使用经过挑选的谷氨酸微生物菌株，在培养基中生产谷氨酸。这些细菌通过其所能分泌谷氨酸的能力进行筛选。之后谷氨酸从液体培养基中被分离出来，提纯，制成其钠盐，谷氨酸钠。

相关化学品信息

双十二烷基二甲基溴化铵	321318-15-4	2-氟-5-甲基苯甲酸	325786-11-6	3-氯基-5-氟苯甲酸	32276-00-9	32097-98-6	4-哌啶酮一水合物盐酸盐	32455-51-9	329794-80-1	3,5-二氯水杨酸	32345-59-8	3263-31-8	D-亮氨酸	32357-46-3	碳硫	异辛酸钴	麦芽酚
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------	----------------------------	--------------------	----------------------	---------------------