

# 酱腌菜食品安全分析报告

---



指导老师：刘士健

汇报人：石黎琳

# 目录

CONTENTS

- 1 酱腌菜行业概况
- 2 主要检测指标及使用的添加剂
- 3 发生危害的主要指标及其严重性
- 4 展望



# 01

## 酱腌菜行业概况


# 酱腌菜的定义

## 定义

酱腌菜指以**新鲜蔬菜为主要原料**，经**腌渍或酱渍**加工而成的各种蔬菜制品，如酱渍菜、盐渍菜、酱油渍菜、糖渍菜、醋渍菜、糖醋渍菜、虾油渍菜、发酵酸菜和糟渍菜等（GB 2714—2015）。

## 酱腌菜的发展

由于我国有许多原产蔬菜，很早就制作和应用食盐，因而我国制作加盐的酱腌菜的历史甚为悠久，可能起于周代以前，腌制工艺经上千年的发展变得多元化，这是我国人民对人类饮食文明特有的贡献。



过去酱腌菜主要用于蔬菜的长期保藏，延长其食用周期，如今已经成为深受人们喜欢的佐餐食品之一，与日常生活息息相关。

# 酱腌菜产业情况

我国酱腌菜产地甚多，遍及全国各地，品种丰富，有北京的“六必居”，扬州的“三和”、“四美”，涪陵榨菜，宜宾芽菜等优质酱腌菜。六必居酱菜是北京特产，已有四百八十多年历史，在酱菜业首屈一指，是全国闻名的中华老字号。中国涪陵榨菜是全国知名品牌，曾在1970年世界酱香菜评比会上与德国甜酸甘蓝、欧洲酸黄瓜并称世界三大名腌菜。

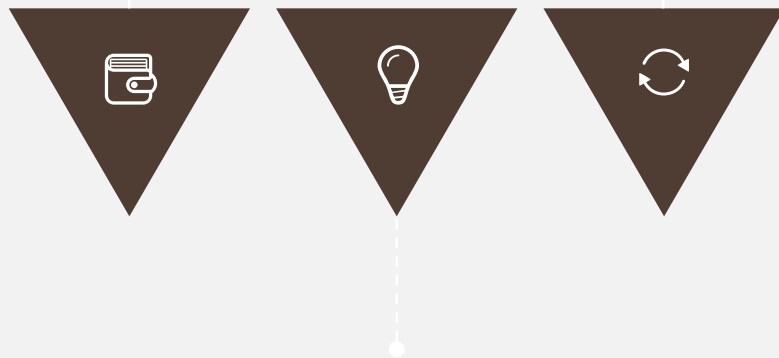


目前我国取得酱腌菜生产许可证的企业已达4685家。酱腌菜总产量已达约405万吨，总产值超过400亿元人民币。在众多酱腌菜品种当中，榨菜的产量最高，约占总产量的三分之一。

## 消费情况

### 涪陵榨菜

产销成品榨菜20万吨，实现产业总收入12亿元。



### 六必居

产销成品榨菜20万吨，实现产业总收入12亿元。

### 吉香居

年加工蔬菜能力12万吨，年销售收入1亿多元。



# 02

## 主要检测指标及使用的添加剂



表1 食品中致病菌限量

食品类别	致病菌指标	采样方案及限量（若非指定，均以/25 g 或/25 mL 表示）				检验方法	备注
		n	c	m	M		
肉制品 熟肉制品 即食生肉制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
	单核细胞增生李斯特氏菌	5	0	0	—	GB 4789.30	
	金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000CFU/g	GB 4789.10 第二法	
	大肠埃希氏菌 O157:H7	5	0	0	—	GB/T 4789.36	
水产制品 熟制水产品 即食生制水产品 即食藻类制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
	副溶血性弧菌	5	1	100 MPN/g	1000 MPN/g	GB/T 4789.7	
	金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g	GB 4789.10 第二法	
即食蛋制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
粮食制品 熟制粮食制品（含焙烤类） 熟制带馅（料）面食制品 方便面食制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
	金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g	GB 4789.10 第二法	
即食豆类制品 发酵豆制品 非发酵豆制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
	金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g	GB 4789.10 第二法	
巧克力类及可可制品	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
即食果蔬制品（含酱腌菜类）	沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4	—
	金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g（mL）	1000 CFU/g（mL）	GB 4789.10 第二法	
	大肠埃希氏菌 O157:H7	5	0	0	—	GB/T 4789.36	仅适用于生食果蔬制品

# 检测指标

表 1 食品中铅限量指标

食品类别(名称)	限量(以 Pb 计) mg/kg
谷物及其制品 <sup>a</sup> [麦片、面筋、八宝粥罐头、带馅(料)面米制品除外]	0.2
麦片、面筋、八宝粥罐头、带馅(料)面米制品	0.5
蔬菜及其制品	
新鲜蔬菜(芸薹类蔬菜、叶菜蔬菜、豆类蔬菜、薯类除外)	0.1
芸薹类蔬菜、叶菜蔬菜	0.3
豆类蔬菜、薯类	0.2
蔬菜制品	1.0

# 检测指标

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
滋味、气味	无异味、无异嗅	取适量试样置于白色瓷盘中,在自然光下观察色泽和状态。闻其气味,用温开水漱口后品其滋味
状态	无霉变,无霉斑白膜,无正常视力可见的外来异物	

表 2 微生物限量

项 目	采样方案 <sup>a</sup> 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
大肠菌群 <sup>b</sup> /(CFU/g)	5	2	10	10 <sup>3</sup>	GB 4789.3 平板计数法
<sup>a</sup> 样品的采样和处理按 GB 4789.1 执行。 <sup>b</sup> 不适用于非灭菌发酵型产品。					

## 允许使用的添加剂

### 防腐剂：

添加剂名称	最大使用量/(g /kg)	备注
苯甲酸及其钠盐	1.0	以苯甲酸计
山梨酸及其钾盐	1.0	以山梨酸计
脱氢乙酸及其钠盐	1.0	以脱氢乙酸计

### 甜味剂：

添加剂名称	最大使用量/(g /kg)	备注
纽甜	0.01	
甜蜜素	1.0	以环己基氨基磺酸计
蔗糖素	0.25	
糖精钠	0.15	以糖精计
阿斯巴甜	0.3	
天门冬酰苯丙氨酸甲酯乙 酰磺胺酸	0.20	
安赛蜜	0.3	

# 允许使用的添加剂

## 着色剂：

添加剂名称	最大使用量/(g /kg)	备注
靛蓝及其铝色淀	0.01	以靛蓝计
红花黄	0.5	
红曲米、红曲红	按生产需要适量使用	
$\beta$ -胡萝卜素	0.132	
姜黄	0.01	以姜黄素计
辣椒红	按生产需要适量使用	
辣椒油树脂	按生产需要适量使用	
亮蓝及其铝色淀	0.025	以亮蓝计
柠檬黄及其铝色淀	0.1	以柠檬黄计
酸枣色	1.0	
苋菜红及其铝色淀	0.05	以苋菜红计
胭脂红及其铝色淀	0.05	以胭脂红计
栀子蓝	0.5	
栀子黄	1.5	

# 允许使用的添加剂

添加剂名称	最大使用量/(g /kg)	备注	功能
二氧化硫、焦亚硫酸钾、焦亚硫酸钠、亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、低亚硫酸钠	0.1	最大使用量以二氧化硫残留量计	漂白剂、防腐剂、抗氧化剂
麦芽糖醇和麦芽糖醇液	按生产需要适量使用		甜味剂、稳定剂、水分保持剂、乳化剂、膨松剂、增稠剂
山梨糖醇和山梨糖醇液	按生产需要适量使用		甜味剂、膨松剂、乳化剂、水分保持剂、稳定剂、增稠剂
乙二胺四乙酸二钠	0.25		稳定剂、凝固剂、抗氧化剂、防腐剂
双乙酰酒石酸单双甘油酯	2.5		乳化剂、增稠剂

# 03

## 发生危害的主要指标及其严重性



## 质量安全案例



有媒体报道，山西省新绛县食药监局与县公安局食品药品犯罪侦查大队近日联合出击，对辖区内古交镇南李村一无证生产酱腌菜的黑作坊进行了查处。该作坊位置相对隐蔽，生产现场蚊蝇乱飞。据参与查处的新绛县食药监局有关人员介绍，该作坊没有任何证件，使用工业醋酸腌制糖蒜，加工车间切片机、切丝机已生锈。在现场腌制酱腌菜的池子污浊不堪，院子里一个浴盆里落满苍蝇，这就是作坊主用来拌辣椒酱的设备。经查，该作坊共有酱腌菜腌制池14个，存有大量腌制的芥菜、糖蒜、黄瓜等。加工车间有切片机、切丝机、包装设备，部分成品已经装箱，包装箱上的标志冒充天津、重庆等地厂家。执法人员在现场还发现工业醋酸及二十余种食品添加剂，作坊主无法提供任何食品加工许可手续及工作人员的健康证明。执法人员对该作坊生产的各种假冒酱腌菜及工业醋酸、食品添加剂全部予以扣押，共计1633箱。



## 监督抽查数据

近日，湖北省食药监局通报3批次不合格蔬菜制品，均为二氧化硫超标，有2批次超标逾10倍。

标称荆州市沙市区柳林洲笋子加工厂生产的“鼎扬”牌罗汉笋（酱腌菜）（2017/08/23，1kg/袋）和清水笋丝（酱腌菜）（2017/09/24），二氧化硫残留量检出值分别超标13倍、11倍。标称鄂州市华绿肉类食品有限责任公司生产的“荆味”牌洪湖藕带（2017/10/01，400g/袋），二氧化硫残留量超标。

公开资料显示，二氧化硫可以起到护色、防腐、漂白和抗氧化的作用，但过量摄入可能会引发身体不适。

## 监督检查数据

为加强东莞市农贸市场食品质量安全监管，东莞市食品药品监督管理局今年按计划开展对市内农贸市场（菜市场）经营的肉制品、蔬菜制品、水产制品、豆制品等食品品种质量监督抽检。近日，该局公布了2018年上半年抽检情况。数据显示：今年上半年，上述产品共抽检570批次样品，检验结果显示合格546批次，不合格24批次，合格率为95.8%，总体质量平稳。

抽检的品种分别为肉制品253批、蔬菜制品142批、水产制品49批、豆制品126批，抽检发现不合格的品种有1批肉制品和23批蔬菜制品（主要是酱腌菜），不合格率分别为0.4%和16.2%；肉制品不合格项目为“过氧化值”超标，酱腌菜主要不合格项目为“二氧化硫”和“防腐剂（苯甲酸、脱氢乙酸）混合使用时各自用量占其最大使用量比例之和”超标。

东莞市食品药品监督管理局有关负责人介绍，二氧化硫可以起到护色、防腐、漂白和抗氧化的作用，依据（GB2760-2014）《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》规定，每千克二氧化硫含量不超过0.1克，过量摄入可能会引发身体不适。

目前，该局对抽检发现的不合格产品已按照规定对问题产品及时进行控制，并责令经营单位采取下架、召回等措施，并对不合格产品的经营者依法进行处理，消除安全隐患。东莞市食品药品监督管理局还提醒消费者，如果购买到或者发现市场上有不合格产品，请及时拨打12331电话进行投诉或举报。

# 监督检查数据

## 酱腌菜

临沂临港经济开发区煜苑酒店使用的酱腌菜中苯甲酸项目不合格，检验机构为临沂市食品药品检验检测中心。

临淄区雪宫谈鱼餐馆使用的标称生产企业为湖北杨场酱制品有限公司的杨场酱菜中苯甲酸项目不合格，检验机构为山东中质华检测试验有限公司。

高青南蒸北蘸饭店使用的购自春春水产的咸菜丝中亚硝酸盐项目不合格，检验机构为山东中质华检测试验有限公司。

寿光市新特优快餐正阳路店使用的咸菜中亚硝酸盐项目不合格，检验机构为山东中质华检测试验有限公司。

山东银鹰化纤有限公司商务酒店使用的咸菜中苯甲酸项目不合格，检验机构为山东中质华检测试验有限公司。

胜利油田滨南石油开发有限公司食堂使用的标称生产企业为重庆市晓崔食品有限公司的全形榨菜中苯甲酸项目不合格，检验机构为山东中质华检测试验有限公司。

济宁市任城区天禧酒店使用的标称生产企业为湖南省佰家珍食品有限公司南山分公司的鱼酸菜中苯甲酸项目不合格，检验机构为济宁市食品药品检验检测中心。

济南槐荫于家糝馆使用的辣椒咸菜中糖精钠和苯甲酸项目不合格，检验机构为济南市食品药品检验检测中心食品检验所。

## 监督检查数据

近日，山东省食品药品监督管理局发布了食品安全监督抽检信息通告[2017年第22期（总第101期）]。通告显示本次抽检的有发酵面制品、火锅调味料、煎炸过程用油、酱腌菜、肉冻皮冻、熟肉制品、油炸面制品7类食品及相关产品。共抽检样品280批次，检出19批次样品不合格。

酱腌菜成不合格食品重灾区。据通告，共有13家单位经营的酱腌菜不同程度地存在苯甲酸及其钠盐、甜蜜素、烟硝酸盐含量超标情况。其中莱州市城港路街道凯丰德酒店、阳信县信城惠得利包子铺经营的酱腌菜苯甲酸及其钠盐检测值均为2.4g/kg（标准值为 $\leq 1.0$  g/kg），超标1.4倍。胶州市东盛美羊肉汤馆香港花园经营的酱腌菜甜蜜素检测值为1.8g/kg（标准值为 $\leq 1.0$ g/kg），超标0.8倍。山东省喜文化和佳乐快餐有限责任公司经营的酱腌菜亚硝酸盐检测值为288mg/kg（标准值为 $\leq 20$  mg/kg），超标达13.4倍。

## 监督检查数据

1月18日，南通市食药监局发布2017年12月份南通市食品安全动态监测结果：共抽检食品样品300份，合格296份，合格率98.7%。

依据国家相关食品安全标准，南通市食药监局对我南通市流通领域的大米、酱类、液体复合调味料等12类食品进行了采样监测，检测指标为微生物、理化指标、食品添加剂、农产品的农药残留和水产品的药物残留等。抽取农产品直营店4家，分别为锦安花园店、莱茵苑店、濠西园店、新城小区店。

不合格的样品共4份，均为散称的酱腌菜，不合格原因是苯甲酸超标。其中一份榨菜来自港闸区红云粮油店，另三份的抽样地点为苏果超市（南通）有限公司。

对不合格产品，南通市食药监局已要求相关部门做好处置工作，并加强日常监管。同时提醒消费者，市场上的酱腌菜品种多样，消费者应尽量在正规市场选购产品，合格的产品应具有酱腌菜固有的色香味，无异味、杂质和霉变现象，建议消费者购买预包装的酱腌菜产品。

# 监督检查数据

**食品伙伴网讯** 12月6日，湖北省市场监督管理局发布最新一期食品安全抽检信息，组织抽检16类食品462批次，抽样检验项目合格样品461批次，不合格样品1批次。

抽检信息显示，不合格产品为1批次蔬菜制品，不合格原因为检出防腐剂超标。具体为：

武汉中商平价超市连锁有限责任公司孝感分店销售的标称武汉市鄂汉隆香坊食品有限公司生产的鄂汉隆香坊休闲酱菜系列麻辣丁（酱腌菜）（生产日期/批号：2018-06-23），苯甲酸及其钠盐、防腐剂混合使用时各自用量占其最大使用量的比例之和超标。

《食品安全国家标准 [食品添加剂使用标准](#)》（GB 2760）中规定，苯甲酸及其钠盐（以苯甲酸计）在酱腌菜中的最大残留限量为1.0g/kg，防腐剂在混合使用时，各自用量占其最大使用量的比例之和不应超过 1。苯甲酸及其钠盐是食品工业中常见的一种防腐保鲜剂，对霉菌、酵母和细菌有较好的抑制作用。防腐剂超标的原因可能是企业为增加产品保质期，或者弥补产品生产过程卫生条件不佳而超限量使用，或者未准确计量。

# 监督抽查数据


表 1 2011~2014 年酱腌菜产品监督抽查质量状况

抽查时间	抽查地区	抽查产品数	合格产品数	合格率 %	不合格项目
2011 年	国家	150	149	99.3	大肠菌群、苯甲酸、甜蜜素、安赛蜜
	福建省	89	88	98.9	安赛蜜
	上海市	22	21	95.5	甜蜜素
	成都市	104	96	92.3	苯甲酸、山梨酸、二氧化硫残留量
2012 年	国家	180	166	92.2	大肠菌群、苯甲酸、日落黄、安赛蜜
	重庆市	56	56	100	
	云南省	137	112	81.8	大肠菌群、甜蜜素、净含量
	福建省	120	117	97.5	甜蜜素、糖精钠、山梨酸
2013 年	贵州省	89	86	96.6	大肠菌群
	安徽省	64	64	100	
	天津市	30	28	93.3	糖精钠、甜蜜素
	广州市	33	32	97.0	大肠菌群
2014 年	湖南省	25	18	72.0	二氧化硫残留、苯甲酸
	贵州省	82	74	90.2	食盐（以氯化钠计）、山梨酸

## 主要不合格项目



食品添加剂超标



亚硝酸盐含量  
超标



微生物超标



# 不合格指标的危害

01

## 防腐剂：

苯甲酸有防止变质发酸、延长保质期的效果，在各国均被广泛使用，当食品中少量添加苯甲酸时，对人体毒害较小。经常食用苯甲酸含量超标的食品，会对人体肝脏和神经系统等造成危害，特别是对代谢排毒能力较弱的老人、孕妇、小孩危害更明显。

02

## 甜味剂：

甜蜜素、安赛蜜、糖精钠是最常用的几种甜味剂，在酱腌菜中加入甜味剂能以最低的成本提升产品口味。但消费者如果经常食用甜味剂含量超标的产品，就会因摄入过量而对机体肝脏和神经系统造成危害，特别是对代谢能力较弱的老人、孕妇、小孩，危害更加明显。

03

## 色素：

食用色素可以掩盖产品缺陷、显著提高产品的感官品质，刺激食欲。但是某些合成色素经证实对人体有一定的危害。人若长期或一次性大量食用柠檬黄、日落黄等色素含量超标的食品，可能会引起过敏、腹泻等症状，当摄入量过大，超过肝脏负荷时，会在体内蓄积，对肾脏、肝脏产生一定伤害。

# 不合格指标的危害

04

## 亚硝酸盐：

新鲜蔬菜中含有硝酸盐，腌制发酵过程中硝酸盐可在细菌还原酶的作用下被还原为亚硝酸盐。**亚硝酸盐已被公认为强致癌物质**，且在体内可进一步转化为亚硝胺类化合物。因此，蔬菜中亚硝酸盐大量聚集时，误食后会引起**食物中毒**。

05

## 二氧化硫：

二氧化硫在食品中主要用作漂白剂和防腐剂，摄入过量二氧化硫的主要毒性表现为**胃肠道反应（如恶心、呕吐）**，二氧化硫还会**影响钙的吸收**，促进机体钙丢失。

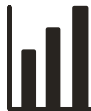
06

## 大肠菌群：

大肠菌群作为产品被粪便污染情况的指标菌，其菌群数的高低，表明了产品被粪便污染的严重程度，大肠菌群含量超标，则可以推测该食品中**存在着肠道致病菌污染的可能性**，潜伏着**食物中毒和流行病**的威胁，必须看作对人体健康具有潜在的危险性。

## 不合格原因

企业为了使产品有更好的卖相或口感或延长保质期，故意**超范围、超限量使用食品添加剂**



对标准和相关规定的理解不到位，**没有正确掌握各食品添加剂的使用量**

产品加工过程中**没有进行严格的质量控制**。企业生产条件差、加工工艺流程不合理、企业规章制度执行不严格等



**从业人员的因素**。行业技术门槛低、人员准入门槛低，导致泡菜生产企业从业人员普遍文化水平不高且人员流动性较大。

## 质量安全案例

### 腌菜池**硫化氢**中毒事件！！！！

银川宋庆辉酱菜有限公司发生的一起较大硫化氢中毒安全事件，公司员工在腌渍池捞酱黄瓜时突然倒在池中，其他员工发现后纷纷下池救人，短短16分钟，先后6人被熏倒在10平方米大小的腌菜池中，3人失去生命，3人受伤入院。

经调查认定这是一起因企业安全生产主体责任不落实、作业人员无章可循盲目操作，以及企业员工和外部人员不知事故致因施救所造成的生产安全责任事故。

企业法人代表被依法追究刑事责任，5年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人，宋庆辉酱菜有限公司同时被罚款60万元，并给予关闭，吊销有关证照。

# 04

## 展望



## 行业存在的问题



我国酱腌菜产品市场准入门槛低，加工主体多、杂，生产环境简陋，生产工艺落后，技术水平参差不齐，规模较小，造成酱腌菜产品质量不稳定，产品附加值低，部分产品存在一定的卫生安全隐患，给酱腌菜行业的监管带来较大难度。

## 趋势



目前我国酱腌菜的发展趋势是在保持传统酱菜的品种、风味的同时，开发生产出符合现代消费者口味的低盐、低糖、清淡和营养的产品，并根据需求配制成不同风味、不同口感的产品，满足不同层次的人群需求。如何使减盐后的蔬菜腌制品保持其固有的品质，又有一定的保存期限，这是摆在蔬菜腌制品生产行业面前急待解决的新课题。



THANK YOU

---

感谢聆听