长期食用添加了亚铁氰化钾的食盐有危险?

抗结剂的加入使食盐颗粒保持分散状态

今年9月1日是第14个“全民健康生活方式日”。健康生活方式要从点滴小事做起。比如一日三餐离不开的食盐,虽然每次用量少,日积月累下来却对身体影响很大。科学吃盐不只是少吃盐,还包括吃什么样的盐。井盐、海盐、湖盐、低钠盐、碘盐、无碘盐……面对超市里琳琅满目的食盐品种,我们该如何挑选适合自己的食盐呢?

种类繁多的食盐

食盐是我们日常生活中重要的调味剂,其主要成分是氯化钠,食盐有很多不同的分类方法。

按照原料来源,食盐可以分为四大类,即海盐、湖盐、井盐和岩盐/矿盐。海盐是将海水引入盐田,经过日晒、蒸发、结晶而成。湖盐是以盐湖水为原料在盐田中晒制而成的盐。地层中的盐质溶解在地下水中,打井汲出这种地下水,经加工后制成的食盐叫井盐。曾经的海洋经过长期蒸发、沉积形成岩石状矿层,就是岩盐。

从营养学角度讲,食盐中97%的成分是氯化钠。尽管不同来源的盐中所含矿物成分稍有差别,但一个人每天吃盐也就是几克,无论海盐、湖盐还是井盐、岩盐,营养价值几乎没有差别。我们选择大品牌最普通的盐即可。

按照是否纯化处理,可分为粗盐和细盐。食盐原料经过纯化处理,成为杂质少、颗粒小的细盐,也称“精制盐”。未经纯化的杂质多、颗粒大,称为粗盐。

按照是否加碘,可分为碘盐和无碘盐。我国自1996年起推广加碘食盐,添加碘酸钾、碘化钾或海藻碘,其中海藻碘吸收率更好。

按照是否加氯化钾,可分为低钠盐和普通盐。钾离子也能产生一定咸味,食盐中加入它,在获得相同咸度的前提下摄入的钠就能少一些,不过钾离子含量高的时候会有苦味,所以也只能是取代一部分钠。普通盐中氯化钠含量一般≥97%,低钠盐中含有70%—90%的氯化钠,其他10%—30%为氯化钾。

北京居民还应吃加碘盐

2017年国家卫生健康委组织开展了全国生活饮用水碘含量调查工作,并在2019年首次发布“水碘地图”。根据这份地图,我国83%的地区水碘<10微克/升,其中就包括北京;14%的地区水碘在10微克/升到100微克/升之间;3%的地区水碘>100微克/升。国家卫健委建议:生活在水碘<10微克/升的地区居民应吃加碘盐,水碘>100微克/升的地区居民应吃无碘盐。由于人们只要连续100天不补碘就会出现碘缺乏症,因此包括北京居民在内的大部分中国人都需要长期食用碘盐。生活在高水碘地区的人群需要吃无碘盐,例如生活在江苏、浙江、福建、山东等沿海部分地区的居民。而生活在14%适碘地区的居民是否应该吃加碘盐,可根据国家卫健委今年3月最新公布的《碘缺乏地区和适碘地区的划定标准》来判断。

因疾病而不宜食用碘盐的人,例如甲状腺疾病患者中的少数人,可不食用或少食用碘盐。低钠盐是适当降低食盐中的钠含量,增加钾含量。低钠盐适宜高血压、糖尿病等心脑血管疾病患者食用,但高血钾患者和肾功能异常的人群慎用。普通健康人应食用加碘盐,尤其有少年儿童、孕妇和哺乳期妇女的家庭,更应该食用碘盐,预防碘缺乏症。

盐中的抗结剂有害吗

在食品添加剂国家标准中,允许用于食盐中的食品添加剂共有5种:二氧化硅、硅酸钙、柠檬酸铁铵、亚铁氰化钾(钠)和氯化钾。其中,前4种都是“抗结剂”。抗结剂经常出现在各种干粉中,如咖啡粉等,作用是防止颗粒或粉状食品聚集结块,保持其松散或自由流动。抗结剂对于食盐非常重要,因为食盐非常容易吸潮结块,结出的块很硬,难以打散。过去的盐不加抗结剂,经常结成大块,被称为“盐巴”,不便使用。抗结剂的加入可以使食盐颗粒保持分散状态,使用起来方便多了。

二氧化硅、硅酸钙、柠檬酸铁铵都是安全性较高的抗结剂。有人对亚铁氰化钾的安全性产生质疑:氰化钾有剧毒,长期吃添加了亚铁氰化钾的食盐,对人体健康有没有影响?事实上,目前我国制盐行业严格按照《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》使用抗结剂亚铁氰化钾,每公斤添加量不超过10毫克。成年人每天摄入小于1.5毫克就不会对身体有影响,摄入1.5毫克亚铁氰化钾相当于一个人每天要吃150克(3两)的食盐,而这几乎是不可能的。

有人担心亚铁氰化钾在烹饪时分解释放出剧毒的氰化钾。其实,亚铁氰化钾非常稳定,要加热到400℃才能分解。在烹调中,即使是油炸或爆炒油温也不会达到300℃,距离亚铁氰化钾的分解条件还有相当大的距离,所以我们可以放心长期食用添加了亚铁氰化钾的食盐。

(钱红娟)

监管动态

市场监管总局食品经营司开展餐饮环节使用食品添加剂监督检查

本报讯 8月24日,国家市场监督管理总局食品经营安全监督管理司官网发布工作动态,近期,国家市场监督管理总局食品经营司会同北京市市场监管局,对北京市部分咖啡店、蛋糕店等餐饮服务门店使用食品添加剂等经营行为开展监督检查,并督促餐饮服务提供者规范经营行为。

食品经营司一直以来高度重视餐饮环节使用食品添加剂的监管工作。同时,食品经营司还召开全国食品经营监管工作调度音频会,要求各地市场监管部门要将餐饮服务环节使用食品添加剂行为作为监管的重要内容,并持续进行规范。督促餐饮服务提供者严格落实《餐饮服务食品安全操作规范》要求,规范包括食品添加剂采购、使用在内的日常经营行为。

酒厂豆芽使用禁用食品添加剂被查处 选购豆芽要注意这些

8月27日,湖北省武汉市市场监督管理局发布2020年第33期食品安全监督抽检信息公告称,有一家酒业公司因为使用的豆芽被检出禁止使用的食品添加剂,被监管部门责令整改。

根据《中华人民共和国食品安全法》规定,武汉市市场监督管理局组织对食品餐饮环节进行了食品专项监督抽检。本次公布包括粮食加工品、食用农产品、食用油、油脂及其制品、调味品等4大类合计499批次。其中抽检监测项目合格样品493批次,不合格样品6批次。

其中,黄鹤楼酒业有限公司采购的豆芽(购进日期:2020年4月9日),4-氯苯氧乙酸钠(以4-氯苯氧乙酸计)检出值0.0560毫克/千克,标准规定为不得检出。

据执法人员介绍,在豆芽生产中,4-氯苯氧乙酸钠的应用十分广泛,它可以促进豆芽下胚抽粗大,减少根部萌发,加速细胞分裂。不过,由于其对人体有一定积累毒性,国标已取消其作为食品添加剂的生产许可申请。

市面上销售的不少豆芽,通过加入各种添加剂、尿素等使豆芽个头均匀,颜色白净,且绝大多数没有根须,看起来很漂亮。

目前,执法人员对豆芽的选购建议如下:

一看豆芽秆。自然培育的豆芽菜是芽身挺直稍细,芽脚不软、脆嫩、光泽白,而用化肥浸泡过的豆芽,芽秆粗壮发水,色泽灰白。

二看豆芽根。自然培育的豆芽菜,根须发育良好,无烂根、烂尖现象,而用化肥浸泡过的豆芽菜,根短、少根或无根。

三看豆粒。自然培育的豆芽,豆粒正常,而用化肥浸泡过的豆芽豆粒发蓝。

四看折断。豆芽秆的断面是否有水分冒出,无水分冒出的是自然培育的豆芽,有水分冒出的是用化肥浸泡过的豆芽。

(楚天都市报)

安徽4批次蔬菜制品检出不合格 涉及食品添加剂问题

本报讯 9月2日,安徽省市场监督管理局发布2020年第34期食品安全抽检信息,组织抽检蔬菜制品、糕点、酒类等3类食品166批次样品,不合格样品4批次,不合格样品涉及食品添加剂问题。

抽检信息显示,不合格食品为4批次蔬菜制品,分别为淮南世纪阳光商厦有限公司销售的甜百合,安庆桐城市佳佳福生活超市久阳春天店销售的标称合肥市瑶海区峡谷野山菜干货商行生产的百合,安庆市太湖县余峰超市方竹园便利店销售的源隆百合,宿州市埇桥区佳祥超市一部销售的百合,二氧化硫残留量不符合食品安全国家标准。

二氧化硫是食品加工中常用的漂白剂和防腐剂,使用后产生二氧化硫残留。二氧化硫进入人体内后最终转化为硫酸盐并随尿液排出体外。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760—2014)中规定,干制蔬菜中二氧化硫残留量应≤0.2克/千克。

对抽检中发现的不合格食品,安徽省市场监管局已责成相关市级市场监管部门依法予以查处。合肥市市场监管部门已督促食品生产企业查清产品流向、召回不合格产品、分析原因进行整改;淮南、安庆、宿州等市市场监管部门已督促食品经营环节有关单位立即采取下架等措施控制风险。

延伸阅读

扒一扒常见的食品添加剂

目前我国有23类、近2000种食品添加剂。酸度调节剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、漂白剂、膨松剂等都是比较常见的食品添加剂。

酸度调节剂:主要有柠檬酸、磷酸、碳酸钠、碳酸氢钠等,在饮料中常见。

抗结剂:亚铁氰化钾主要用于食盐,二氧化硅、硬脂酸镁、微晶纤维素用在药片或粉剂中防潮防结块,保持物质的颗粒状态。

消泡剂:主要有乳化硅油、醚类消泡剂和二甲基聚硅氧烷,是在豆制品、制糖、发酵、酿造等食品加工中广泛使用的消泡剂。

抗氧化剂:二丁基羟基甲苯BHT、叔丁基对苯二酚TBHQ应用在食用油、油炸食品中;异抗坏血酸常用于腌制肉制品。

漂白剂:二氧化硫、焦亚硫酸钠、亚硫酸钠、硫黄等。二氧化硫的还原作用,会破坏酶的氧化系统,达到防腐的目的;亚硫酸盐可以使果脯、蜜饯来保持浅黄色或金黄色。

膨松剂:碳酸氢钠、碳酸氢铵会使面团变成有孔洞的海绵状组织,柔软可口易咀嚼,容易消化。

胶基糖果中基础剂:胶基糖基础剂是以橡胶、树脂、蜡等物质经配合制成的用于胶基生产的物质,泡泡糖、口香糖常用。

着色剂:着色剂按来源分为天然色素和人工合成色素两大类。天然色素常用的如β-胡萝卜素、甜菜红、花青素、辣椒红素、红曲色素、姜黄、胭脂虫红、焦糖色等。人工合成色素包括胭脂红、柠檬黄、日落黄、苋菜红、赤藓红、靛蓝和亮蓝、叶绿素铜钠盐、二氧化钛等。

科技前沿

变废为宝!新研究助力玉米芯、秸秆转化为燃料丁醇、琥珀酸

我国每年产生大量的玉米芯、秸秆等农业废弃物,由于其结构复杂,难以有效降解和利用。如何将这些废弃物变废为宝?

近日,南京工业大学姜岷教授团队通过设计不同功能互补的人工双菌共培养体系,可以将玉米芯、秸秆等低劣生物质转化为燃料丁醇、琥珀酸等生物燃料和有用化学品。

“目前国际上多数研究是将木质纤维素,比如玉米芯、秸秆等进行加酸或加碱等预处理后再进行生物转化,成本较高;或者是通过基因工程改造单个菌株实现木质纤维素降解和有用化学品合成,这就导致菌株的代谢负荷过重、木质纤维素降解转化效率低等问题。”南京工业大学生物与制药工程学院博士生陆家声介绍。

而姜岷团队通过设计和构建人工双菌共培养体系,实现两个菌株相互协作,其中一个菌株负责将木质纤维素水解成单糖,另一个菌株负责将单糖转化为琥珀酸,从而实现了从木质纤维素直接得到较高产量的琥珀酸。日前,该成果发表在SCI期刊《ACS可持续化学与工程》上。

姜岷教授表示,这一研究成果可以将难以降解的玉米芯转化为琥珀酸,而琥珀酸可广泛用于合成生物可降解塑料,同时也可用作食品添加剂、防腐剂、解毒剂和用于合成镇静剂、止血药、抗生素等,用途非常广泛。

根据同样的设计原理,姜岷教授团队通过从自然界天然降解木质纤维素的菌群中筛选、鉴定了两种核心功能菌株,并构建一个功能互补的人工双菌体系,成功实现了直接利用木质纤维素合成燃料丁醇。“对这一双菌体系发酵过程进一步优化,最终,该双菌体系可直接利用木聚糖合成13.28克/升丁醇,并可直接利用未经任何化学或生物处理的玉米芯合成7.61克/升丁醇,转化率达0.12克/克。”南京工业大学生物与制药工程学院信丰学教授介绍,这一研究近日发表在《生物技术与生物工程》上。

姜岷介绍,这些研究成果可为直接利用木质纤维素等低劣生物质合成有用化学品提供理论指导,比如农村中难以降解的秸秆、餐厨垃圾、废弃塑料等,通过混菌体系的合理设计和构建,可实现将其转化为有用化学品。

(科技日报)

外讯导航

汉堡博物馆 食品添加剂的万花筒

你是否知道E218、E202、E406这些带E的数字代表着什么?它们都是食品添加剂的代号。仅欧盟就有300多种法律准许的食品添加剂。添加剂用多了,就会让食品变成“毒药”。“添加剂属于博物馆,不属于食品。”这是德国食品添加剂博物馆入口处的标语,汉堡食品基金会希望通过这个博物馆让人们对食品添加剂的依赖有所改变。

300多种食品添加剂

食品添加剂博物馆位于汉堡港水果蔬菜和鲜花批发市场的一个仓库内。走进博物馆内,记者看到,里面整整齐齐地摆放着装着食品添加剂的各种各样的瓶子。瓶子上写着添加剂的名称和代号、用于哪些食品以及利弊。

“食品添加剂几乎与人类历史一样古老。”博物馆负责人尼梅耶尔向记者介绍说,“古罗马人就用像藏红花这样的香料把食物染成漂亮的颜色。盐和醋也很早就被人用来腌制肉类和蔬菜,以便长时间航海时食用。”

博物馆里有一张图表说明,食品企业为什么热衷使用食品添加剂,比如1909年日本人发明的“味之素”(味精)很快风靡亚洲,二战后风靡全球,因为一个餐厅每天如果用肉骨熬制高汤要花费35欧元,若使用味精调制“高汤”,只要花费0.08欧元。

“随着化学工业迅速发展,食品添加剂迅速增加。如今,欧洲有300多种带E的官方认可的食品添加剂。”尼梅耶尔指出,“所有这些添加剂均已通过欧洲食品管理局的测试,并写入欧盟内部的法律,在食品包装上标注。但许多消费者并不清楚这些带E食品添加剂的成分以及对健康有害无害。”

上世纪60年代,欧洲开始规范食品添加剂标准,并制定出E数字名单,取代了食品添加剂的化学名称或常用名。博物馆里可以看到欧盟对不同食品添加剂的分类:E100到E199,属于食用色素,它可以确保食物具有开胃和诱人的颜色。比如藏红花的代号是E164。E200到E299是防腐剂,用于抑制微生物在食物中的生长,可以让食品运输更长的距离。例如E220代表的是二氧化硫,它常被添加于红酒中以防止乙酸细菌把红酒变成醋。E300到E399属于抗氧化剂。比如,E300代表维生素C。维生素E、微量元素,如锌和硒也属于这一范围。E400到E499是增稠剂、乳化剂、稳定剂。汤或是酱汁里经常添加增稠剂。乳化剂可以帮助油性物质和水性物质的融合,例如蛋黄酱就需要使用乳化剂。E500到E599是酸性调节剂和抗凝剂,可延长食品的货架寿命,还可产生或增强风味。E600到E699为增味剂,例如E621是味精。E700到E999则是甜味剂、起泡剂和包装食物所用的气体。

食品添加剂的带E数字编号让许多消费者“丈二和尚摸不着头脑”,许多欧洲食品企业都在食品包装上把“E数字”印得较小,并突出名称,比如“柠檬酸”,让消费者更容易辨识。

有些食品添加剂被称为“毒药”

不恰当地使用食品添加剂,危害很大,揭露食品添加剂的危害也是博物馆的“重头戏”。一些食品添加剂甚至被博物馆称为“毒药”。比如,E123(苋菜红)被用于给食物着上深红的颜色,因为有致癌的风险而被禁用。

儿童食品添加混合色素,可以让食品变得五颜六色,但却可能危害孩子健康。欧洲的一项研究表明,混合食用色素的使用与儿童多动症有关。因此,欧盟后来要求在此类食品包装上注明“可能对儿童的活跃度与注意力有不良影响”。

人类禁止某些添加剂的做法也有近千年的历史。1516年,巴伐利亚大公威廉四世就曾颁布《啤酒纯酿法》,规定只允许用麦芽、啤酒花、水和酵母来制作啤酒,如果违背,使用了其他添加剂,一经查出,严重的要受酷刑惩罚。1797年,普鲁士王国还发布禁令,禁止将铅和水银等有毒物质用于食品生产。

收到添加剂收据

在博物馆里,最吸引记者的是“食品超市”购物环节。游客把水果、蔬菜、盐、糖果、素食香肠、柠檬水等物品的模型放入购物篮中,然后用食品添加剂收银机扫描上面的条形码结账,收到一张“添加剂收据”。

记者看到,“添加剂收据”上具体标出了每种食品所含有的食品添加剂种类以及总的数量,还分析此次购物是否对健康有损害。博物馆的这一购物环节受到不少游客的赞扬。汉堡大学生莱娜对记者说:“如果超市里也有这项服务,消费者一定很欢迎。”

“食品工业使用的食品添加剂越来越多。这改变了现代人的口味,让消费者对不加有害添加剂的‘干净食品’没有胃口,甚至在家里做饭也使用各种添加剂。”尼梅耶尔指出,现在已到了怎么告别添加剂的时候了。为此,博物馆还通过电视片教参观者用传统的方法制作食品,比如,使用天然调味品取代味精等。

走出博物馆,游客们还可以参观1962年建成的水果蔬菜和鲜花批发市场,买些新鲜蔬果及天然调料,来一次有机食品烹饪,向食品添加剂说声:“Bye bye!”

(环球时报)