

相关新闻

- ◆ 廖小军教授高静压技术教室..
- ◆ 廖小军教授高静压技术教室..
- ◆ 高静压技术——商业化应用..
- ◆ 高静压技术——设备篇
- ◆ 高静压技术——基础篇
- ◆ 膳食补充剂能够帮助提升癌..
- ◆ 绿茶能够帮助预防白血病
- ◆ 新的添加剂能够非常容易地..
- ◆ 近半消费者不了解纯果汁和..
- ◆ 不同的烹饪方法对蔬菜中抗..

[首页](#) >> [本地动态](#) >> [科技进展](#) >> [详细内容](#)

高静压技术——基础篇

2009-9-1 19:20:03 新闻来源: 中国食品科技学会 浏览次数: 475

高静压技术 (high hydrostatic pressure, HHP), 又称高压加工技术 (high pressure processing, HPP) 或超高压技术 (ultra-high pressure, UHP), 是指将食品密封在容器内, 以水或油作为传压介质, 在常温或稍高于常温 (25- 60 ℃) 下进行100-1000 MPa的加压处理, 维持一定时间后有效杀灭微生物、最大限度保持产品原有品质, 是一种已被美国农业部-食品安全检查服务部 (USDA-FSIS) 认证和消费者接受的食物加工技术。

早在1895年, Hite首次报道了高静压的灭菌效果; 之后, 有关HHP技术的研究一直没有间断, Bridgman因发现高静水压下蛋白质发生变性、凝固而获得了1946年诺贝尔物理奖。但直到1990s有关HHP装备、技术和理论的研究才得到了突破与发展, 日本首先实现了HHP技术在果酱、果汁、沙拉酱、海鲜、果冻等食品的商业化应用。之后, 欧洲和北美的大学、公司和研究机构也相继加快了对HHP技术的研究。


HHP技术作为新兴技术应用于食品保藏, 主要机理是能够使微生物细胞膜和细胞壁损伤、改变细胞形态、影响细胞内酶活力及细胞内营养物质和废弃物的运输, 从而杀死食品中的腐败菌和致病菌; 同时, HHP能够有效或部分钝化食品中的内源酶。该技术的主要优点, 首先是作为一种物理方法在不加热或不添加化学防腐剂的条件下杀死致病菌和腐败菌, 从而保障食品的安全、延长食品的货架期; 其次, HHP作为一种非热加工手段, 在杀菌过程中没有温度的剧烈变化, 不会破坏共价键, 对小分子物质影响较小, 能较好的保持食品原有的色、香、味以及功能与营养成分。

不同微生物对HHP技术敏感性是不同的, 酵母、霉菌容易在较低的压力下被杀灭, 细菌营养体 (vegetative cell) 则需要较高的压力, 而细菌孢子很难杀死。目前HHP技术主要应用于高酸性食品。由于高压高温协同效应能够杀死细菌孢子, 近年来高压高温工艺 (high pressure high temperature, HPHT) 研究引起了广泛关注。最近, 美国NCFST (National center for food safety and technology) 成功开发了PATS (pressure-assisted thermal sterilization) 工艺, PATS工艺与传统高温杀菌工艺相比, 大幅缩短杀菌时间, 提高了低酸性食品品质。因此, HHP技术在低酸性食品的应用会不断增加。

总之, HHP技术应用于食品工业以其工艺简单、操作安全、节约能源、绿色环保的优越性, 预示着极大的发展潜力和广阔的应用前景。

友情链接

[中国食品产业网](#) [中国食品商务网](#) [北京营养源研究所](#) [食品添加剂市场网](#) [食品伙伴网](#) [第一食品网](#) [山东信息港](#) [中华食品商务网](#)
[中国面制品网](#)

[学会介绍](#) | [学会活动](#) | [会员天地](#) | [学会出版物](#) | [百家论坛](#) | [资料下载](#) | [科普之窗](#) | [关注食品安全](#) | [消费者课堂](#) | [广告服务](#) 

中国食品科学技术学会版权所有地址: 北京市东城区灯市口大街75号中科大厦B座, 100006

电话: 010-65263596 传真: 010-65264731 Email: cifst@126.com 京ICP备07032523号

Copyright © 2003 Chinese Institute of Food Science and Technology. All rights reserved. 站长统计.