

《食品超声技术》

图书基本信息

书名：《食品超声技术》

13位ISBN编号：9787122159304

10位ISBN编号：7122159302

出版时间：2013-4

出版社：化学工业出版社

页数：264

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《食品超声技术》

前言

《食品超声技术》

内容概要

《食品超声技术》在简要介绍食品超声技术的理论基础上，重点阐述超声波技术在食品科技及产业各方面的应用，具体包括超声技术在分散、乳化、聚沉、陈化、脱气、消泡、扩散、喷雾、分馏、切割、微米和纳米化、均质、提取与分离、结晶、防污、除垢、冷冻、解冻、干燥、清洗、去污消毒和杀菌方面的应用，并介绍超声改性及其在食品化学中的应用、超声在食品生物技术中的应用、功率超声对食品质量的影响、食品的超声无损检测。

《食品超声技术》既可供高等学校食品科学与工程、食品质量与安全、制糖工程、化学工艺与工程、生物技术和生物工程等专业教师和学生使用，又可作为食品科技与产业及相关领域科研人员与管理者、超声设备研发机构及其制造厂家、食品研发、设计单位与加工企业参考用书。

《食品超声技术》

书籍目录

第1章食品超声技术的理论基础 1.1 引言 1.2 超声波的产生及分类 1.3 超声波的传播 1.3.1 超声波的反射、折射、透射和衍射 1.3.2 声衰与吸收 1.4 超声的基本量及物理关系 1.4.1 声压 1.4.2 质点速度 1.4.3 声速 1.4.4 频率与波长 1.4.5 功率 1.4.6 声强 1.4.7 声阻抗和阻抗率 1.5 超声与物质的相互作用 1.5.1 热效应 1.5.2 机械效应 1.5.3 空化效应 参考文献 第2章超声分散、乳化、聚沉和陈化 2.1 引言 2.2 超声分散 2.2.1 超声分散的效果 2.2.2 超声分散设备 2.2.3 超声分散的应用 2.3 超声乳化 2.3.1 超声乳化的优点 2.3.2 超声乳化设备 2.3.3 超声乳化的应用 2.4 超声聚沉 2.4.1 超声聚沉的机理 2.4.2 影响超声聚沉的主要因素 2.4.3 超声聚沉的特点 2.4.4 超声聚沉设备 2.4.5 超声聚沉的应用 2.5 超声陈化 2.5.1 超声波在酒类陈化中的应用 2.5.2 超声波在香料陈化中的应用 参考文献 第3章超声脱气、消泡、扩散、喷雾和分馏 第4章超声切割、微米和纳米化、均质 第5章超声强化提取与分离 第6章超声结晶与防污除垢 第7章超声冷冻、解冻和干燥 第8章超声清洗、去污消毒和杀菌 第9章超声改性及其在食品化学中的应用 第10章超声在食品生物技术中的应用 第11章功率超声对食品质量的影响 第12章食品的超声无损检测

版权页：插图：众多食品加工中产生少量的泡沫是正常的，但是大量的泡沫将会导致投料低、浪费空间、被动操作及染菌等问题，因此有效地除沫可大大降低生产成本，提高产品质量。尽管化学消泡剂通常较机械物理方法有效、经济，但机械物理方法作为一种无污染的消泡手段依然受到人们的青睐。非化学方法主要包括加热、离心、喷射或超声振动。可选择安装机械物理消泡设备从而避免化学消泡剂所造成的食品污染问题。

3.2.3.2应用实例（1）水处理 溶于水中的氧气是一种最强烈的能使热力设备或其他设备生锈和损坏金属器皿的腐蚀剂。脱气不善时，例如在热力设备中氧气的作用，会影响到高压系统、节水器等。因此，在高压锅炉用水中，标准含氧的浓度为零。在很多情形下，当采用了超声脱气器时，可以使水的脱气达到很彻底的地步，使设备不会遭到腐蚀。实验证明，频率达200kHz的超声，对物质的脱气最有利。例如，在这样的频率下，对水管道的脱气只需要几秒钟。在国外文献上，刊登了关于将液体的超声脱气器应用于水，其产率为10t/h的报道。利用超声来除去浓硝酸的二氧化氮的实验说明，当频率在60kHz附近时，脱气（漂白）的效果最好。把玻璃容器放在强超声场内而后观察容器中的浓硝酸的脱气过程是很方便的。酸内的二氧化氮使酸呈褐色，二氧化氮的浓度愈高，则溶液颜色愈暗。当酸完全变为无色时，就可以认为，脱气作用已进行完了。通常，脱气作用在2~3min内就能进行完毕。

（2）啤酒的发泡 把啤酒装入瓶子的过程中需要使啤酒发泡，如果不使瓶子内空的地方被二氧化碳占领，酒将氧化成乙醛，使啤酒在储藏中变得不好吃。以前，在啤酒灌入瓶中之后，将瓶放在一个敲打装置上，一瓶一瓶地敲打进行发泡，每批处理数百瓶，生产效率非常低，而且，在敲打瓶子时会发出噪声，瓶中也会有被打坏的危险。现在有人对超声发泡进行了研究，当把超声波由瓶子的外侧对啤酒进行照射时，发泡迅速进行，如果立即加盖，啤酒的质量均一，瓶子的破损也少。现在各国的啤酒公司都在对超声波功率、频率、照射方法等进行研究，并使之实用化。

（3）清凉饮用水的脱泡 汽水装瓶时，盖子盖得是否严密，以前都是采用加温的方法进行检查的。因为盖子盖得不严密的瓶子在加温时，瓶子内会剧烈地发泡，根据这一点便可挑出次品。在生产量很大的工厂里，采用这种加温的方法无论是从效率上，还是从经济上，或是从设备占有面积上来看都是不利的。

《食品超声技术》

编辑推荐

《食品超声技术》既可供高等学校食品科学与工程、食品质量与安全、制糖工程、化学工艺与工程、生物技术和生物工程等专业教师和学生使用，又可作为食品科技与产业及相关领域科研人员与管理者、超声设备研发机构及其制造厂家、食品研发、设计单位与加工企业参考用书。

《食品超声技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com