



膜分离技术在食品工业中的应用

姓名：李倩兰

食品工程

目 录

1

前 言

2

膜的分类

3

膜分离技术在食品行业中的应用

4

结 语

前言





膜分离技术是指在分子水平上不同粒径分子的混合物在通过半透膜时，实现选择性分离的技术



膜分离技术首先应用于乳制品加工行业中，而后又逐渐用于饮料加工行业，发酵行业及粮油食品加工方面



膜分离技术具有节能、高效、简单、造价较低、易于操作等特点，可代替传统的如精馏、蒸发、萃取、结晶等分离

膜的分类



膜的分类



根据膜的结构、形状、材料和分离原理，可以将膜划分为不同类别

01按结构分类

02按形状分类

03按材料分类

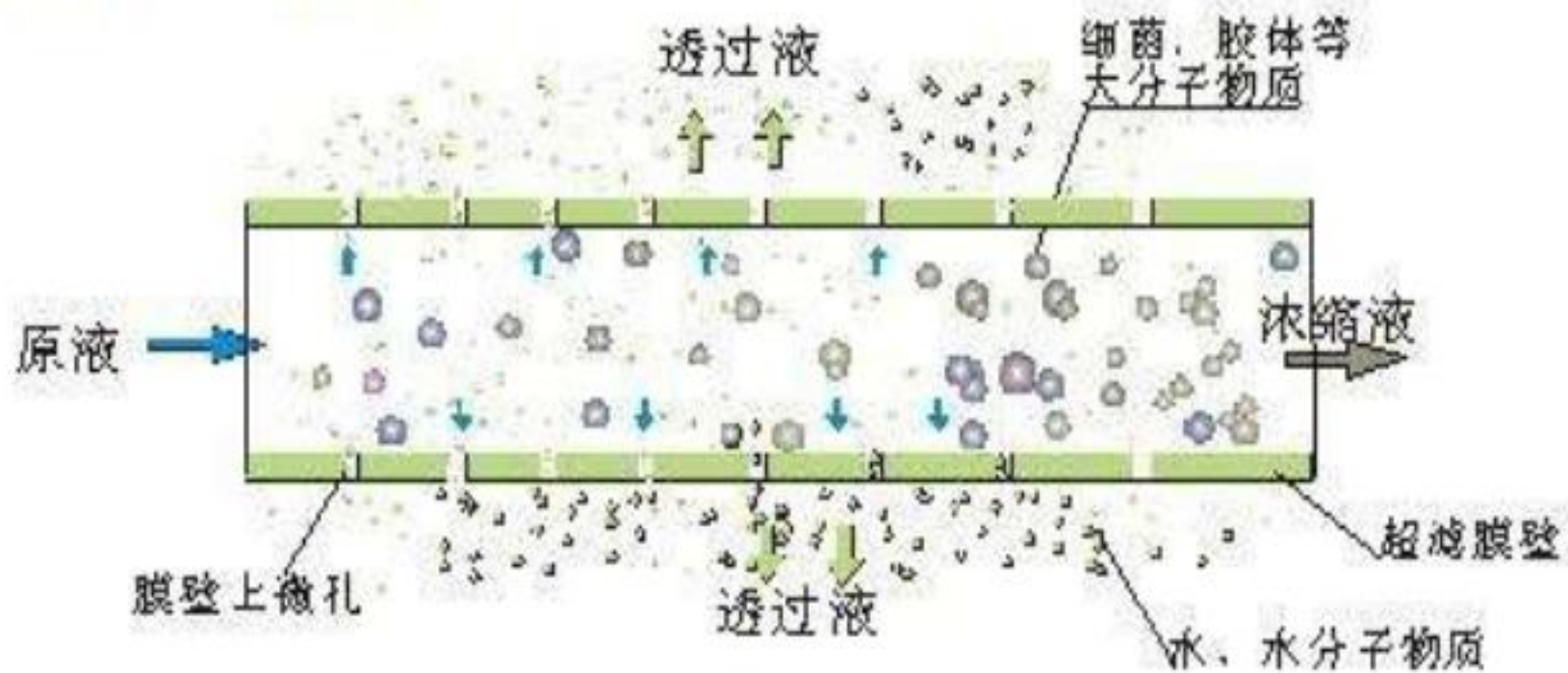
04按分离原理分类

膜分离技术在食品行业中的应用

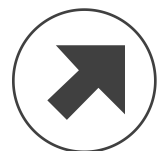


膜分离技术原理示意图

膜分离技术原理示意图：



膜分离技术在食品行业中的应用



膜分离技术在现代果蔬加工中的应用

- (1) 果蔬汁的加工
- (2) 果蔬保鲜
- (3) 果蔬加工废物利用
- (4) 果蔬提取物生产

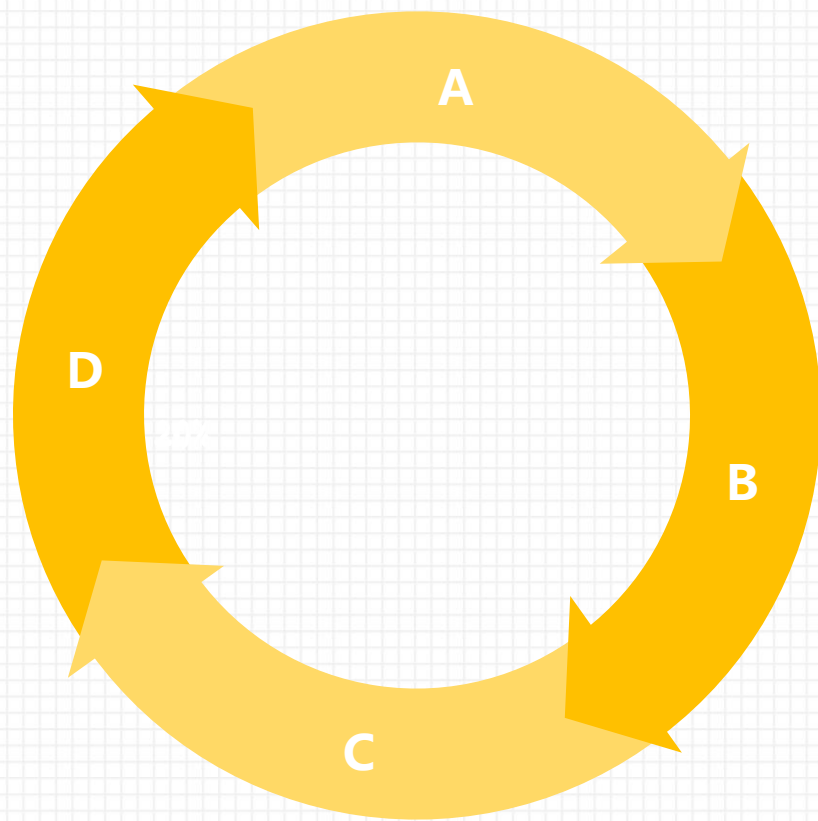


膜分离技术在发酵酿造食品加工中的应用

发酵食品是人们利用有益微生物加工制造的一类具有独特的风味食品。常见的发酵食品有酸奶、酒酿、酱油、食醋、豆豉、黄酒、啤酒和葡萄酒等。利用超滤技术澄清酱油的除菌，可以获得高澄清度优质酱油



膜分离技术在食品行业中的应用



膜分离技术在乳产品加工中的应用

在乳制品的加工过程中，应用到的膜分离技术的环节主要有：乳品灭菌及浓缩、乳品的标准化、乳蛋白浓缩、乳清的回收与加工利用等

膜分离技术在粮油食品加工中的应用

膜分离技术在粮油加工中主要用于谷物蛋白的分离、糖类物质的分离与精制、大豆蛋白和多肽的分离、大豆乳清中功能性成分的分离以及油料与谷物油脂的精炼等

膜分离技术在现代果蔬加工中的应用的装置



膜分离技术在发酵酿造食品加工中的应用的装置



膜分离技术在乳产品加工中的应用的装置



膜分离技术在粮油食品加工中的应用的装置



结 语



结语

膜分离技术因其节约能源、无相变、设备简单等特点，在果汁饮料加工、油脂加工、发酵产品加工、乳制品以及豆制品加工、功能食品加工等食品领域中有着广泛的应用，推动了食品工业的高效发展

因此，膜分离技术与传统分离技术完美结合，各自发挥其优势，推动了食品工业的高效发展，使膜分离技术在食品加工工业中占据着举足轻重的地位。值得注意的是，在膜分离过程中存在膜污染问题。膜污染导致通量减少、重复利用性差等问题，在膜分离过程中需要进一步寻找解决方法

谢谢！

