



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101391844 B

(45) 授权公告日 2010.10.20

(21) 申请号 200810046482.9

(22) 申请日 2008.11.06

(73) 专利权人 四川省吉香居食品有限公司

地址 620039 四川省眉山市太和经济开发区
吉香居工业园

(72) 发明人 丁文军 陈功 兰恒超 余文华
张其圣 王艳丽

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

A23L 1/218 (2006.01)

审查员 李鹏

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

盐渍泡菜盐水回收技术

(57) 摘要

本发明涉及盐渍泡菜盐水的回收处理的方法。本发明通过一下步骤来实现：盐渍泡菜盐水经粗虑、精滤后，废渣经干燥后用于锅炉燃料，滤液进入三效浓缩，浓缩汁饱和食盐水，泵入结晶器中结晶，离心分离后得到食盐，离心后的液体经水解、脱色脱臭、过滤、调配、灌装和杀菌后得到植物氨基酸。本发明操作简单，无废弃物再生，回收所得的废渣可作锅炉燃料，食盐和植物氨基酸可作食品和化工原料，消除了盐渍泡菜盐水对环境的污染。

1. 盐渍泡菜盐水回收方法如下：

a 盐渍水粗滤、精滤

盐渍水在调节池经池底粗滤网、板式压滤机进行粗滤和精滤后，滤渣经干燥后作为锅炉燃料，所得滤液进入三效浓缩设备；

b 盐渍水浓缩、结晶

采用三效浓缩设备，将步骤 a 所得的滤液浓缩到盐饱和状态，并注入结晶器结晶，然后用离心机分离出盐颗粒，经干燥后得食盐成品，重复用于腌制菜；离心后的滤液用于回收氨基酸；

c 盐渍水回收氨基酸

离心后的滤液经水解、脱臭脱色、过滤、调配、灌装和灭菌后即可得含氨基酸为 1% 的植物氨基酸。

2. 按照权利要求 1 所述的盐渍泡菜盐水回收方法，粗滤网其网孔直径为 0.10-0.30mm，网孔宽为 0.20-0.80mm；精滤设备为板式压滤机。

盐渍泡菜盐水回收技术

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种盐渍泡菜盐水回收处理的方法,属于食品加工技术领域。

背景技术：

[0002] 盐渍泡菜是我国传统的生物发酵食品,千百年来畅销不衰,因在泡菜原料贮存过程中一般用盐量为 14%—20%,盐渍水量达 40%—60%,即一个加工蔬菜量为 4 万吨的工厂,最后出产泡菜约 1 万吨,留在蔬菜中的食盐量约 300—800 吨,在盐渍水和脱盐水中的食盐量约 5000—6400 吨,若没有食盐回收,这部分食盐将随着盐渍水的排放而流失,会对环境造成极大的危害,同时会给企业造成极大的经济损失,不仅是资源的严重浪费,而且对环境造成严重危害。

[0003] 近年来国内外已研究出一些盐水回收技术,但是能运用于盐渍泡菜盐水回收的方法尚无报道。ZL200610048617 报道的为螺旋藻废水处理工艺,含盐废水的处理,但其浓盐水经干化处理后外运填埋,难以运用于泡菜领域。CN85105048 公布了一种在锅炉用水软化处理过程中所产生的废 NaCl 溶液得以回收并循环使用的方法,该方法是将锅炉废水中其他金属离子沉淀得到 NaCl 纯净溶液,而盐渍泡菜盐水中不仅含有进入离子,并有大量杂质、污浊物等,不可能得到纯净的氯化钠溶液,更不能直接将该氯化钠溶液重复利用。此外泡菜盐水中含有大量的有机物质,经水解后可得到大量的植物氨基酸,上述专利均未设计盐水氨基酸的回收。

发明内容：

[0004] 本发明是提供一套盐渍泡菜盐水回收技术,通过以下技术步骤来实现：

[0005] a 盐渍水粗滤、精滤

[0006] 盐渍水在调节池经池底粗滤网、板式压滤机进行粗滤和精滤后,滤渣经干燥后作为锅炉燃料,所得滤液进入三效浓缩设备。

[0007] b 盐渍水浓缩、结晶

[0008] 采用三效浓缩设备,将盐渍水浓缩到盐饱和状态,并注入结晶器结晶,然后用离心机分离出盐颗粒,经干燥后得食盐成品,重复用于腌制菜;离心后的滤液用于回收氨基酸。

[0009] c 盐渍水回收氨基酸

[0010] 滤液经水解、脱臭脱色、过滤、调配、灌装和灭菌后即可得含氨基酸为 1.0%左右的植物氨基酸。

[0011] 本发明步骤 A 中所述的粗滤网其网孔直径为 0.10-0.30mm,网孔宽为 0.20-0.80mm;精滤设备为板式压滤机;滤渣进入干化场进行干燥。

[0012] 本发明步骤 B 中所述的离心分离的转速为 3000-5000r/min。

[0013] 本发明步骤 C 中所述的水解采用化学水解或酶解;脱色脱臭采用活性炭吸附器。过滤采用袋式过滤器、复合过滤器和精密过滤器中的一种或几种;调配使溶液中氨基酸含量达 1%左右;灌装采用螺口瓶全自动真空封口机;杀菌为高温瞬时杀菌。

[0014] 本发明以盐渍泡菜盐水为原料,回收所得的食盐和氨基酸可作为泡菜加工原料及化工原料。

[0015] 本发明中的废渣经干燥后可作为锅炉燃料,节约能源。

[0016] 本发明无废物生成,消除了盐渍泡菜盐水对环境的污染。

[0017] 本发明操作简单。

[0018] 下面通过实例对发明作进一步说明:

[0019] 实例 1:

[0020] 盐渍泡菜盐水在调节池中粗虑,粗虑网规格为网孔直径 0.15mm,网孔宽 0.25mm,粗虑液流入板式过滤器,过滤后滤渣运至干燥场干燥后,用于锅炉燃料,滤液进入三效浓缩设备,得到饱和食盐水,将饱和食盐水泵入结晶器中结晶,用 3000r/min 离心分离得到食盐,滤液经水解、脱色脱臭、调配、灌装、杀菌后得到氨基酸含量为 1.12%的植物氨基酸。

[0021] 实例 2:

[0022] 盐渍泡菜盐水在调节池中粗虑,粗虑网规格为网孔直径 0.30mm,网孔宽 0.70mm,粗虑液流入板式过滤器,过滤后滤渣运至干燥场干燥后,用于锅炉燃料,滤液进入三效浓缩设备,得到饱和食盐水,将饱和食盐水泵入结晶器中结晶,用 4000r/min 离心分离得到食盐,滤液经水解、脱色脱臭、调配、灌装、杀菌后得到氨基酸含量为 1.05%的植物氨基酸。

[0023] 实例 3:

[0024] 盐渍泡菜盐水在调节池中粗虑,粗虑网规格为网孔直径 0.25mm,网孔宽 0.65mm,粗虑液流入板式过滤器,过滤后滤渣运至干燥场干燥后,用于锅炉燃料,滤液进入三效浓缩设备,得到饱和食盐水,将饱和食盐水泵入结晶器中结晶,用 5000r/min 离心分离得到食盐,滤液经水解、脱色脱臭、调配、灌装、杀菌后得到氨基酸含量为 1.11%的植物氨基酸。

[0025] 实例 4:

[0026] 盐渍泡菜盐水在调节池中粗虑,粗虑网规格为网孔直径 0.20mm,网孔宽 0.80mm,粗虑液流入板式过滤器,过滤后滤渣运至干燥场干燥后,用于锅炉燃料,滤液进入三效浓缩设备,得到饱和食盐水,将饱和食盐水泵入结晶器中结晶,用 4500r/min 离心分离得到食盐,滤液经水解、脱色脱臭、调配、灌装、杀菌后得到氨基酸含量为 1.02%的植物氨基酸。

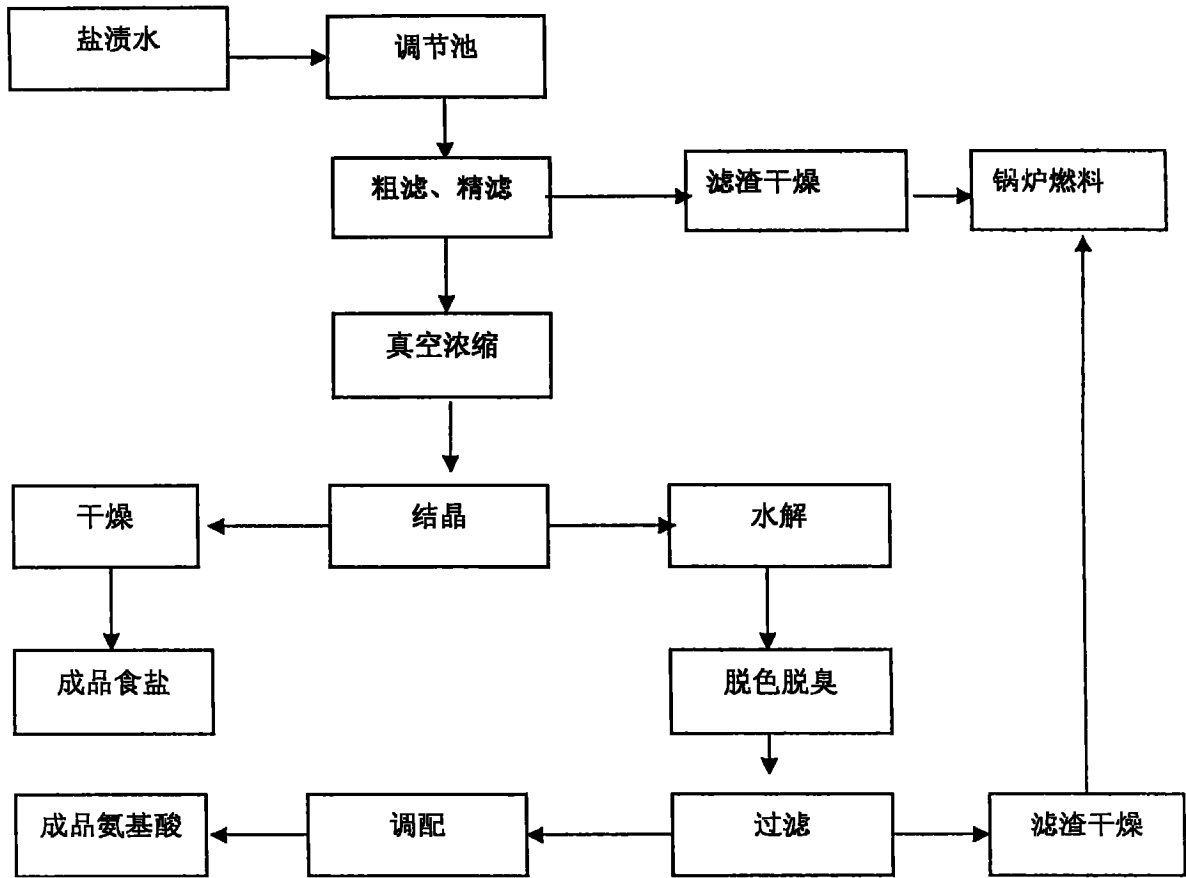


图 1 盐渍泡菜盐水回收工艺流程