



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **253 915 A3**

3(51) B 03 D 1/14

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP B 03 D / 261 786 0	(22)	02.04.84	(45)	10.02.88
(31)	PV3762-83	(32)	26.05.83	(33)	CS
(71)	SKODA, K.p. 31600, Plzen, Tylova 57, CS				
(72)	Muzik, Vladislav, Dipl.-Ing. CSc.; Reznicek, Rados, Dr. sc. Dipl.-Ing.; Pecen, Josef, Dipl.-Ing. CSc.; Novy, Frantisek; Kadrmas, Josef, Dipl.-Ing. CSc., CS				
(89)	245211, CS				
(54)	Strahl-Flotationsmittel				

(57) Das Strahl-Flotationsmittel besteht aus einem vertikalen Gefäß, durch dessen Boden die zu behandelnde Flüssigkeit zugeführt wird und das Abfließen des Abprodukts von einem Feinsieb geschützt wird. Dieses Sieb kann während des Betriebs mit Preßluft gereinigt werden. Das Strahl-Flotationsmittel begünstigt, verglichen mit den bisher angewandten Methoden, die Bildung von großen, dicht bedeckten Flocken von Chloroplast- und Zytoplasmaweißen, die an der Oberfläche eine harte Scheibe entstehen lassen, die in den nachfolgenden Dehydratationsvorrichtungen bequem und mit geringen Eiweißverlusten aus der Restflüssigkeit entfernt werden kann.

Изобретение касается конструкции струйного флотатора для флотации белков, например, при производстве белко-витаминного концентрата из зеленого сока из кормовых трав.

В настоящее время производство белко-витаминного концентрата чаще всего решается при помощи коагуляции белков нагреванием паром зеленого отпрессованного сока из зеленых кормов. Коагулированные белки хлоропластовые и цитоплазматические отделяются от остаточной жидкости или посредством флотации в флотационной ванне, в центрофуге или в фильтр-прессах. При этих способах происходит потеря белков, так как цитоплазматические белки образуют очень тонкие флоккулы, которые частично остаются в остаточной жидкости. В флотационной ванне в результате влияния вносимых флоккулей отделяется часть цитоплазматических белков, которые потом вытекают в остаточной жидкости и представляют потери. При использовании центрофуги или фильтр-прессов коагулированный сок или непосредственно перекачивается в упомянутые устройства, или переправляется в емкость, где производится смешивание, чтобы флоккулы белков были тонкими, а коагулированный сок мог лучше перекачиваться. И в этом случае тонкие цитоплазматические белки выпускаются вместе с остаточной жидкостью.

Вышеприведенные недостатки устраняет струйный флотатор по изобретению, который служит для непрерывной флотации и образования сгустков твердых веществ, которые плавают в перерабатываемой жидкости. Он состоит из вертикального

сосуда, через дно которого осуществлен подвод обрабатываемой жидкости.

Сушность изобретения заключается в том, что с наружной стороны подводящей трубы с обрабатываемой жидкостью установлено коническое сито, под которым осуществлена подача воздуха, завершенная перфорированным кольцом, а также выход для части жидкости, снабженный вентилем.

Верхняя часть вертикального сосуда выходом соединена с выпускным желобом и снабжена расширенным резервуаром, нижняя часть которого имеет выпускное отверстие.

Резервуар выгодно снабжен крышкой.

Струйный флотатор, включенный за паровым коагулятором зеленого сока, обеспечивает образование сгустков флокулей твердых хлоропластовых белков с тонкими цитоплазматичными белками. Таким образом образуются сгустки белков размером в несколько сантиметров, которые поднимаются вверх, а в остаточной жидкости остается только незначительная доля белков. Через сито в нижней части струйного флотатора выгодно выпускается до 50 % остаточной жидкости. Выпуск жидкости с незначительным содержанием цитоплазматичных белков способствует созданию более высокой концентрации флокулей и снижает потери белков в остаточной жидкости в последующем процессе.

Примерное исполнение струйного флотатора по изобретению представлено в поперечном сечении на прилагаемом чертеже.

Конструкция струйного флотатора по изобретению (изображено в сечении на рис. 1) состоит из вертикального сосуда 1, лучше всего цилиндрической формы, который частично может быть изготовлен из стекла - для визуального контроля за работой. В нижней части сосуда 1 через центр дна 11 через трубу 3 подается коагулированный сок. Выход этой трубы 3 в сосуд 1 струйного флотатора находится приблизительно по высоте радиуса-диаметра сосуда 1 от дна 11. В дна 11 далее установлен исток 6 отходов с вентилем, через который выпускается остаточная жидкость. К поверхности подводящей трубы 3 и краю дна 11 прикреплено тонкое коническое сито 4, которое снижает опасность потерь белков при спуске. По периметру дна 11 под ситом 4 находится трубка с отверстиями 51, присоединенная к подводу воздуха 5, через которую подается сжатый воздух в случае чистки сита 4. Во время работы воздух нормально закрыт. В верхней части сосуда 1 по его всему диаметру исполнен слив 12, через который перепады сгустки белков вместе с частью остаточной жидкости по желобу 22 в следующую установку, где большие флоккулы белков отделяются от остаточной жидкости с минимальными потерями белков в остаточной жидкости. Вокруг верхней части сосуда 1 струйного флотатора создан резервуар 2, который имеет цель при увеличенной струе коагулята в струйный флотатор захватить сброс вокруг всего верхнего края сосуда 1 и постепенно пропустить через выгрузочный вырез 21. Верхняя часть закрыта крышкой 24, которая вращается вокруг подвески 23.

Струйный флотатор с выгодой обеспечивает предварительную обработку зеленого сока при производстве белкового концентрата. Сок, в котором, например, были в результате нагревания скоагулированы белки, которые находятся в виде тонких флокулей, поступает в струйный флотатор. В результате медленного подъема коагулята, обеспеченного вертикальным сосудом флотатора, происходит образование сгустков из тонких

флокулей белков, так что в верхней части образуется сплошной круг, который на сбросовом крае лопается. Сгустки белков размером в несколько сантиметров поступают с частью остаточной жидкости по желобу к последующей обработке. Часть остаточной жидкости в количестве 30 - 50 % выпускается в нижней части струйного флотатора. Через несколько часов работы может наступить частичное засорение сита. После включения воздуха под давлением в несколько секунд сито вычистится, и образование сплошного круга непрерывно продолжается.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Струйный флотатор для непрерывной флотации и образования сгустков твердых веществ, прежде всего белков, плавающих в обрабатываемой жидкости, состоит из вертикального сосуда, через днище которого сделан подвод обрабатываемой жидкости, отличающийся тем, что подводящая труба (3) подвода в сосуд (1) выходит, причем между днищем (II) и наружной поверхностью трубы (3) подвода установлено коническое сито (4), под которым выходит подача воздуха (5) и слив (6) остатка, в то время как верхняя часть вертикального сосуда (1) снабжена расширенным резервуаром (2).
2. Струйный флотатор по пункту 1 отличающийся тем, что подача воздуха (5) завершена перфорированным кольцом (51), которое проходит по периметру конического сита (4).
3. Струйный флотатор по некоторому из пунктов 1 или 2 отличающийся тем, что нижняя часть резервуара (2) снабжена выгрузочным вырезом (21).
4. Струйный флотатор по пунктам 1 - 3, отличающийся тем, что резервуар (2) снабжен крышкой (24).

Заявка в Советский Союз

