

УДК 664.2 : 62-18

УСТАНОВКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ КРАХМАЛА

Литвяк В.В.¹, Ребенок Е.В.²

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»

г. Минск, Республика Беларусь

²ЧМП «ВИМАЛ»

г. Чернигов, Украина

Проблема создания современного и эффективного технологического оборудования для глубокой переработки крахмалосодержащего сырья (т.е. модификации или целенаправленного изменения физико-химических свойств крахмала) в настоящий момент весьма актуальна.

Цель – разработать установку для электрохимической модификации крахмала.

Предложена установка для электрохимической модификации крахмала, содержащая емкость для приготовления крахмальной суспензии, снабженную мешалкой, трубопроводами для подачи в нее крахмала, воды и катализатора, соединенную трубопроводом с задвижкой со сборником анолита с мешалкой и холодильником, емкость для приготовления водного раствора солей, снабженную мешалкой, трубопроводами для подачи соли, воды и катализатора, соединенную посредством трубы с задвижкой со сборником католита, электролитическую камеру, разделенную ионообменной мембраной на камеру анолита и камеру католита, насосы и задвижки.

Разработанная установка отличается от известных установок тем, что ось мешалки сборника анолита не совпадает с его осью, а внутри сборника анолита вертикально установлен холодильник вблизи стенки камеры, в которой дополнительно установлен датчик температуры, соединенный с устройством управления регулированием расхода охлаждающей воды, который одним концом соединен с трубопроводом подачи охлаждающей воды, а другим – с холодильником; сборник анолита посредством труб с задвижками соединен с верхом анолитной камеры, дополнительно снабженной датчиком рН, соединенным с устройством управления напряжением, которое связано с источником постоянного тока, соединенным с анодом и катодом. При этом нижняя часть анолитной камеры трубой через задвижку и насос соединена с нижней частью сборника анолита, а емкость для приготовления водного раствора солей трубой с задвижкой соединена с дополнительно установленной емкостью накопления свежеприготовленного раствора

соли, которая трубой с задвижкой через насос-дозатор соединена с нижней частью католической камеры, верх которой соединен трубой со сборником отработанного католического, снабженного в нижней части трубой с задвижкой.

Таким образом, нами предложена эффективная, надежная в эксплуатации, энерго- и ресурсосберегающая установка для электрохимической модификации крахмала, которую можно использовать в технологиях, требующих разделения и отдельной обработки продуктов, образующихся в анодной и католической камерах электролизера. В разработанной установке обеспечено автоматическое поддержание заданной температуры процесса и величины pH в различных технологических режимах, а также одновременно достигнуто снижение расхода воды и реагентов.

УДК 663.81 : 577

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОКОВ, НЕКТАРОВ И МОРСОВ

Литвяк В.В., Силич М.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по продовольствию»
г. Минск, Республика Беларусь

Изучение физико-химических характеристик пищевых продуктов является важной проблемой. Данные изыскания позволяют не только оценить качество и безопасность пищевых продуктов, но и установить правильность соблюдения технологий производства (т.е. соблюдения технологических режимов). Так, одним из «индикаторных» веществ является оксиметилфурфурол (ОМФ) – продукт термического расщепления глюкозы.

Цель – исследование физико-химических показателей соков, нектаров и морсов.

Исследовано изменение основных технологических показателей (сухие вещества (СВ), общая титруемая кислотность (ОТК) и содержание ОМФ – хроматографически в следующих образцах: **(1)** – яблочный сок; **(2)** – апельсиновый сок; **(3)** – ананасовый сок; **(4)** – томатный сок; **(5)** – грейпфрутовый сок; **(6)** – березовый сок; **(7)** – абрикосовый нектар; **(8)** – черносмородиновый нектар; **(9)** – сливовый нектар; **(10)** – морковный нектар; **(11)** – черничный нектар; **(12)** – брусничный морс; **(13)** – клюквенный морс.