

ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ И СВОЙСТВА ХИМИЧЕСКОГО ПОГЛОТИТЕЛЯ КИСЛОРОДА ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н.Ф. Федоров, М.А. Андреев, А.И. Кузнецова

*Санкт-Петербургский Государственный технологический институт
(технический университет).*

190013, Санкт-Петербург, Московский пр., д.26.

e-mail: sorbent@lti-gti.ru

В последние годы для устранения порчи пищевых продуктов весьма кардинальные изменения принесла их упаковка. В настоящее время наиболее совершенным считается размещение в ней специальных пакетов — саше с твердым порошкообразным веществом способным поглотить из окружающего объема кислород и, как следствие, блокировать размножение микроорганизмов, приводящих к порче продукта.

Анализ патентной литературы выявил чрезвычайно широкий спектр веществ, использующихся для решения рассматриваемой задачи среди которых ведущую роль играют смеси на основе порошкообразного железа, обеспечивающие процесс поглощения за счет явления хемосорбции. Настоящее исследование выполнено в развитии этих работ и посвящено изучению влияния природы железа, его дисперсности, вида и роли добавок сореагентов, позволяющих интенсифицировать процесс хемосорбции.

Было использовано железо следующих марок: ПЖРВ, карбонильное, марки «Negas», марки «Nutra Fine RX». В качестве сореагента: хлорид кальция, а так же различные углеродные и минеральные адсорбенты. В качестве многофункциональной добавки использовали аскорбиновую кислоту.

Установлено, что из простых бинарных смесей железо - хлорид кальция активный продукт может быть изготовлен лишь при использовании железа марки «Negas», трехкомпонентные системы менее чувствительны к природе используемого железа, а четырехкомпонентные на основе сочетаний железо — хлорид кальция — аскорбиновая кислота — уголь БАУ характеризуются высокими свойствами не зависимо от вида используемого железа.

Наибольшая скорость поглощения и емкость зафиксированы у образцов на основе тонкодисперсных порошков железа (размер частиц не более 63 мкм), при дисперсности других составляющих не более 120 мкм.

Следует отметить, что на активность всех разработанных поглотителей весьма существенно влияет влажность среды (чем она выше — тем выше емкость и скорость поглощения).

Работа выполнена при поддержке Псковского хлебокомбината.