

«Умная» упаковка для определения влажности

Д.К. Кириллова (ГБОУ СОШ 303 им. Фридриха Шиллера, Санкт-Петербург),

Научные руководители – к.х.н., доцент К.Г. Николаев (Университет ИТМО, Санкт-Петербург), магистрант Л.В. Першина (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

30% случаев смертности детей происходит от заболеваний желудочно-кишечного тракта. Этому способствуют испорченные и непригодные к употреблению продукты. Еда - то, что мы потребляем каждый день, что напрямую влияет на наш организм. Кроме высокой детской смертности, потребление таких продуктов может привести к отравлению и прочим нежелательным последствиям для всех категорий населения. Поэтому контролю качества потребляемой пищи должно уделяться особое внимание. Бывает так, что продукт может испортиться в результате перевозки или разгерметизации упаковки, что не всегда можно заметить. И несмотря на непревышенный срок годности, продукт будет уже непригоден в пищу.

В связи с этим, целью данного проекта является создание индикатора на основе пленок, содержащих хлорид кобальта II, определяющего наличие влажности внутри пищевой упаковки. Для достижения поставленной цели были приготовлены пленки, содержащие CoCl_2 с варьированием концентрации соли на полимерной основе. Полученные пленки были исследованы спектрофотометрическим методом для определения возможности их использования в качестве индикатора путем построения градуировочной зависимости.

Таким образом, была создана пленка, являющаяся индикатором, который реагирует на наличие влажности, и, следовательно, которая может сообщать о разгерметизации упаковки пищевого продукта. Такое решение поможет с небольшими затратами и быстро определить, годен ли данный продукт к употреблению в пищу.