

МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ САХАРА
Климец А.М., Дубонос В.Л., Кричковская Л.В.
Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Сахар – бытовое название сахарозы, давно вошедшее в обиход человека, является продуктом переработки сахарной свеклы или тростника. Сахар относится к углеводам и считается важным пищевым веществом. Глюкоза, входящая в его состав, обеспечивает более половины энергетических затрат организма. Сахар может содержать в своем составе незначительное количество рибофлавина, кальция и калия.

Целью данной работы является исследование микроэлементного состава сахара-рафинада с целью выявления веществ, опасных для здоровья человека. Исследование было проведено методом рентгено-флуоресцентного анализа на приборе модели «Elva-X» компании Elvatech. Для анализа был выбран сахар-рафинад трех производителей торговых марок: «Хуторок», «Премия», «АТА». Результаты исследования приведены в таблице ниже. Поскольку точность определения зависит от плотности пробы, то для анализа был выбран прессованный сахар рафинад. Достижение более точного результата возможно если для анализа использовать прессованную сахарную пудру либо, заранее выращенный кристалл.

Таблица – Микроэлементный состав образцов сахара разных производителей

Элемент	Содержание, % от суммарного содержания микроэлементов		
	«Хуторок»	«Премия»	«АТА»
Cr	38,627%	39,435%	34,045%
Fe	38,411%	38,684%	43,756%
Zn	22,962%	21,881%	22,200%

В ходе исследования не было обнаружено таких вредных элементов как Рb и Hg. По ГОСТ допускается количество ферропримесей, к которым относятся найденные элементы, в размере 0,0003% от общей массы. Поскольку наш прибор не отображает количественного значения найденных элементов, а показывает только их соотношение, то исследование имеет чисто качественный характер.

По результатам исследований можно увидеть, что процентный элементный состав сахара «Хуторок» и «Премия» очень схож, что может свидетельствовать об одном производителе исходного сырья.

Литература:

1. ДСТУ 4623-2006. Цукор білий. Технічні умови [Текст]. – Введ. 2006–01–01. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2006. – 18 с.