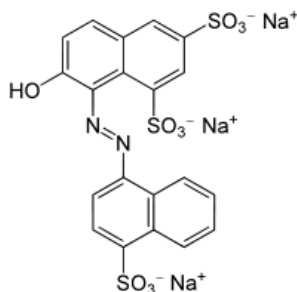


**ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ E124 В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ***Хамзина Е.И., Бухаринова М.А., Стожко Н.Ю.*Уральский государственный экономический университет
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, д. 62/45

Азокраситель пунцовый 4R применяется в пищевой промышленности в качестве добавки E 124 для придания и усиления окраски пищевой продукции. Избыточное потребление продуктов с высокой концентрацией красителя провоцирует развитие аллергических реакции, онкологических заболеваний, расстройства центральной нервной системы. Допустимый уровень содержания красителя пунцовый 4R в безалкогольных напитках не должен превышать 100мг/л.

Электрохимическое определение красителя E 124 основывается на окислении или восстановлении ароматической (OH-) и азо- (-N=N-) групп в его структуре (см. рисунок). Для аналитических целей при определении пунцового 4R часто используют анодный сигнал, возникающий в результате электрохимического окисления азогруппы красителя с образованием радикалов и полимеризованного азофрагмента.



Структурная формула красителя E 124 пунцовый 4R

Разработан новый сенсор на основе углеродного волокна, объемно модифицированного функционализированным поли(диаллилдиметиламмоний хлорид) графеном и фитосинтезированными наночастицами золота. Исследовано электрохимическое поведение красителя E 124 на модифицированном углеволоконном электроде, установлены оптимальные условия формирования и регистрации аналитического сигнала при потенциале 0,75 В. Сенсор обеспечивает низкий предел обнаружения 0,6 нМ, хорошую воспроизводимость ($S_r = 4,8 \%$) и повторяемость ($S_r = 2,9 \%$) аналитического сигнала пунцового 4R. Показано отсутствие влияния компонентов, входящих в состав пищевых продуктов.

Сенсор использован для определения красителя пунцовый 4R в продуктах питания. Правильность полученных результатов оценивалась методом «введено – найдено» и составляет 98–102 %, что подтверждает применимость сенсора для анализа реальных образцов.