

ОПРЕДЕЛЕНИЕ (+)-КАТЕХИНА В ТОНКОМ СЛОЕ СОРБЕНТА

Н.А. Беланова, С.И. Карпов, Е.О. Чепелева, В.Ф. Селеменев

394006, Воронеж, Университетская пл., 1, Воронежский государственный университет. e-mail: belanovana@mail.ru

К основным типам полифенольных соединений растительного происхождения относятся: антоцианидины, катехины, флаваны, флавононы, флаванолы, флавоны, флавонолы. Катехины – наиболее восстановленные соединения этого ряда. Катехины содержатся в большинстве съедобных плодов и ягод, в побегах чайного растения, бобах какао и т.д. В растительном материале могут существовать в форме гликозидов. К наиболее часто применяемым методам анализа полифенольных соединений относят: жидкостную хроматографию, электрофорез, бумажную и тонкослойную хроматографию и т.д. В тонкослойной хроматографии разделение проходит на открытом слое сорбента. Это определяет простоту, легкость проведения хроматографического эксперимента и низкую стоимость оборудования для ТСХ.

Использование силикагеля при проведении хроматографирования в тонком слое сорбента предполагает закрепление катехинов за счет поверхностных силанольных групп силикагеля и образовании при этом водородных связей между гидроксильной группой катехина и силанольной группы силикагеля.

В настоящей работе представлен подход к полуколичественному определению катехинов в тонком слое сорбента.

При помощи таких критериев полярности подвижных фаз, как диэлектрическая проницаемость, дипольный момент, параметр растворимости Гильдебранда, сольватохромный параметр Димрота-Райхардта, параметр полярности по Снайдеру выбрана оптимальная система элюирования флавоноидов при хроматографии в тонком слое. Упомянутые выше критерии устанавливают похожие в большей или меньшей степени порядки изменения полярности растворителей.

Наиболее оптимальной системой элюирования при хроматографировании с использованием пластин «Sorbfil-ПТСХ-П-В» является система растворителей состава: амиловый спирт – уксусная кислота – вода (2:1:1). Представленная система пригодна для проведения полуколичественного определения содержания полифенольных веществ ((+)-катехина) с использованием программы «Sorbfil TLS Videodensitometer». Определение катехина не требует использования специфических реагентов для визуализации хроматографических зон. Область линейности градуировочной зависимости соответствует диапазону концентраций $1 \cdot 10^{-3} \div 5 \cdot 10^{-2}$ моль/дм³.