

***Яковенко М.Г., *Ковтун В.В., **Россіхін В.В.**

**Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, **Харківська
медична академія післядипломної освіти*

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСТРАКЦІЙНИХ ТА ЕКСТРАКЦІЙНО-ХРОМАТОГРАФІЧНИХ СИСТЕМ З ГВАЯКОЛОМ І ФЕНОЛОМ

Екстрагируюча здатність модифікованих сорбентів визначається природою органічного розчинника (нерухома фаза), стійкістю до впливу води, кислот і лугів, а також коефіцієнтами розподілу екстрагуємих компонентів між рідкою фазою, нанесеної на сорбент, і водою. Численні фактори, що впливають, утрудняють кількісний розрахунок рівноваг у динамічному екстракційно-хроматографічному процесі.

Вивчено нерухомі фази на основі трибутилфосфата (ТБФ*), що містять як другий компонент розчинники різних класів (спирти, ефіри, вуглеводні) [1]; твердий носій - неполярний пористий сорбент, сополімер стиролу та дівінілбензолу(полісорб**).

**Трибутилфосфат - безбарвна рідина, погано розчинна у воді (0,39 г/л при 19 °С), добре розчинна в органічних розчинниках. Стійка до гідролізу, до дії кислот, окислювачів і відновників. В азотній кислоті повільно проходить гідроліз до ді- і монобутилфосфата. Починає розкладатися вище 150°С, при 289°С кипить із розкладанням. Трибутилфосфат застосовують в аналітичній хімії, радіохімії для поділу елементів, близьких по властивостях трансурановим елементам, при перероблюванні ядерного пального, у виробництві різних пластмас, при*

виробництві фармакологічних препаратів із плазми крові людини[3] й ін.

****Полісорб** (Кремнію діоксид колоїдний)- лікарський препарат. Пірогенний діоксид кремнію, пухкий порошок білого або білого із блакитним відтінком кольору, при збовтуванні з водою утворює суспензію. У колоїдній формі застосовується в якості ентеросорбента та зовнішньо при гнійно-запальних захворюваннях м'яких тканин (гнійні рани, флегмона, абсцес, мастит). Крім того, через високий рівень безпеки в багатьох країнах Європи, Азії ентеросорбенти на основі діоксиду кремнію представлені у формі дієтичних (харчових) добавок і можуть бути реалізовані поза аптеками. Сорбційна поверхня ентеросорбентів на основі кремнію діоксиду колоїдного (Полісорб) перебуває в інтервалі 300-400 м² на 1 грам основної речовини.

Для встановлення кореляції характеристик екстракційних та екстракційно-хроматографічних систем з фенолом і гваяколом використали відомі коефіцієнти розподілу [2].

Зіставлення процесів розподілу фенолу та гваякола в екстракційних та екстракційно-хроматографічних системах дозволяє встановити деякі тенденції зміни коефіцієнтів розподілу, що обумовлені властивостями другого компонента суміші розчинників. Селективність змішаних нерухомих фаз в екстракційні та екстракційно-хроматографічних системах стосовно фенолу та гваяколу практично однакова при зміні ТБФ у суміші більш як 0,5 мол. частки.

Встановлено, що втримання і місткість хроматографічних колонок більше стосовно фенолу, чим до гваяколу. Це обумовлено істотними розходженнями в коефіцієнтах розподілу фенолу та гваякола в рідинних екстракційних системах. Виконане дослідження дозволяє прогнозувати екстракційно-хроматографічні характеристики фенолу та гваякола за даними, що отримані в умовах статичної рідинної екстракції.

Література

[1] Коренман Я.И. Экстракция фенолов. - Горький: Волго - Вятское изд-во, 1973. - 216 с.

[2] Коренман Я.И. Коэффициенты распределения органических соединений. - Воронеж: Изд-во Воронеж, гос. ун-та, 1992. - 336 с.

[3] Кудашева Э.Ю., Борисевич И.В., Иванов В.Б., Климов В.И., Корнилова О.Г., Лебединская Е.В., Бунатян Н.Д. Современные технологические подходы к обеспечению вирусной безопасности препаратов иммуноглобулинов человека. Научный журнал Успехи современного естествознания (2015).