

**UA<sup>(19)</sup>**

передбачає, в загальному випадку, отримання деривату (похідного) досліджуваної речовини та встановлення відношення  $R_f$  деривату та вихідної речовини після хроматографування у відповідній системі розчинників та проявлення відповідним проявником.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином: на лінію старту хроматографічної пластини наносять в дві точки проби з вірогідним вмістом каптоприлу. В одну з точок вводять 0,6% розчин гідроген пероксиду з метою отримання каптоприлу дисульфиду та після висушування плям пластину елюють в системі розчинників толуол-метанол-кислота ацетатна концентрована (9:1:1).

Після елювання пластину обробляють сумішшю 15% розчину феруму (III) хлориду і 1% розчину калію гексаціаноферату (III) (1:1). При цьому утворюються плями, забарвлені в синій колір.  $R_f$  плям каптоприлу та дисульфиду каптоприлу становлять 0,60 і 0,36 відповідно. Пляма каптоприлу забарвлюється миттєво. Забарвлення плями дисульфиду каптоприлу розвивається поступово протягом 5-10 хвилин.

Можливість використання суміші 15% розчину феруму (III) хлориду і 1% розчину калію гексаціаноферату (III) (1:1) для проявлення плям дисульфідів встановлено авторами вперше.

Корисна модель ілюструється прикладами.

#### Приклад 1

Експериментальним шляхом підбрано оптимальні умови проведення виявлення каптоприлу заявленим способом.

У досліді готували розчин каптоприлу у воді з концентрацією 1мг/мл.

На лінію старту хроматографічної пластини «Sorbfil» ПТСХ-ІІВ (сілікагель СТХ-1ВЕ, тип підложки - ПЕТФ, зв'язуюча речовина - сіліказоль, фракція - 8-12мкм, товщина шару - 100мкм) наносили в дві точки по 5мкг каптоприлу. Після висихання в другу точку вводили за допомогою капіляра 2мкл 0,6% розчину гідроген пероксиду. Після висушування плям при кімнатній температурі пластину елювали в системі розчинників толуол - метанол - кислота ацетатна концентрована (9:1:1).

Хроматографування проводили в камері об'ємом 500см<sup>3</sup>, в яку вносили 50мл системи розчинників. Камеру насичували протягом 30хв. Довжина шляху пробігу розчинників становить 8см.

Після досягнення системою розчинників лінії фінішу пластину виймали з камери, висушували при кімнатній температурі і обробляли свіжоприготованою сумішшю 15% розчину феруму (III) хлориду і 1% розчину калію гексаціаноферату (III) (1:1).

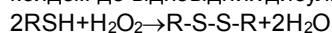
При цьому утворювалися плями, забарвлені в синій колір.  $R_f$  першої та другої плям становлять 0,60 і 0,36 відповідно. Величина відношень  $R_f$  другої та першої плям становить 0,60.

Перша пляма забарвлюється миттєво, забарвлення другої плями розвивається поступово протягом 5-10 хвилин.

#### Приклад 2

Експериментальним шляхом вивчалось відношення каптоприлу до окиснення 0,6% розчином гідроген пероксиду.

За даними літератури сполуки, що містять сульфгідрильну групу, окиснюються гідроген пероксидом до відповідних дисульфідів:



У досліді готували розчин каптоприлу у воді та розчин каптоприлу дисульфиду в метанолі з концентрацією 1 мг/мл.

На лінію старту хроматографічної пластини Sorbfil наносили пробу каптоприлу та вводили в цю ж точку за допомогою капіляра 2мкл 0,6% розчину гідроген пероксиду. Після висушування проби при кімнатній температурі пластину елювали в системі розчинників толуол-метанол-кислота ацетатна концентрована (9:1:1) з використанням як «свідка» дисульфиду каптоприлу та обробляли свіжоприготованою сумішшю 15% розчину феруму (III) хлориду і 1% розчину калію гексаціаноферату (III) (1:1). При цьому утворювалися плями, забарвлені в синій колір.  $R_f$  плям дисульфиду каптоприлу і каптоприлу, окисненого 0,6% розчином гідроген пероксиду, були рівні і становили 0,36. Розвиток забарвлення плям дисульфиду каптоприлу і каптоприлу, окисненого 0,6% розчином гідроген пероксиду, розвивається поступово протягом 5-10 хвилин.

#### Приклад 3

В експерименті застосовували запропонований спосіб виявлення до різних органічних речовин, що містять в своїй структурі сульфгідрильну групу.

У досліді готували розчини мерказолілу, цистеїну, ацетилцистеїну з концентрацією 1мг/мл.

При цьому на пластині виявлялося також по дві плями. Причому плями дисульфідів, на відміну від плям дисульфиду каптоприлу, забарвлювалися одночасно з плямами сполук, що містять сульфгідрильну групу. Крім того, величини відношень  $R_f$  плям відповідних дисульфідів і сульфгідрильних сполук не співпадали з величиною відношення  $R_f$  дисульфиду каптоприлу та каптоприлу, що дорівнює 0,60.

Таким чином, два аналітичні чинники - відмінність в швидкостях проявлення плям каптоприлу і його дисульфиду, а також величина відношення  $R_f$  дисульфиду каптоприлу та каптоприлу, що дорівнює 0,60 - роблять зазначений спосіб виявлення специфічним для каптоприлу.

Таким чином, заявлено новий спосіб виявлення каптоприлу, що дає можливість специфічно визначити його та не потребує наявності стандартного зразка зазначеної речовини.