

**ПОЛУЧЕНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ВКЛЮЧЕНИЯ  
ЭФИРА АЛЬФА-БРОМИЗОВАЛЕРИАНОВОЙ КИСЛОТЫ  
В КОМПЛЕКС С БЕТА-ЦИКЛОДЕКСТРИНОМ**

*Омельченко И.А., Ярных Т.Г., Борщевская М.И. \*, Борщевский Г.И. \**

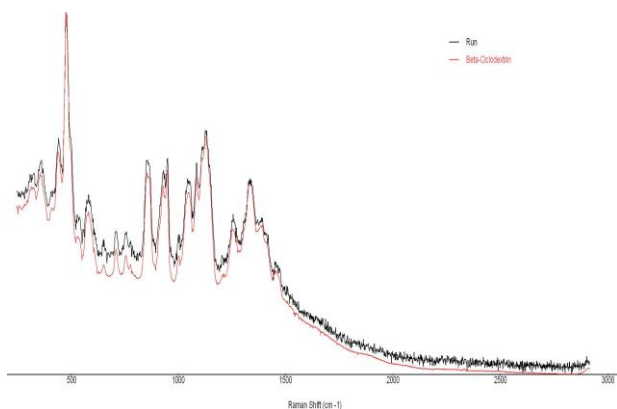
**Национальный фармацевтический университет, г. Харьков**

**\* ПАО «Фармак», г. Киев**

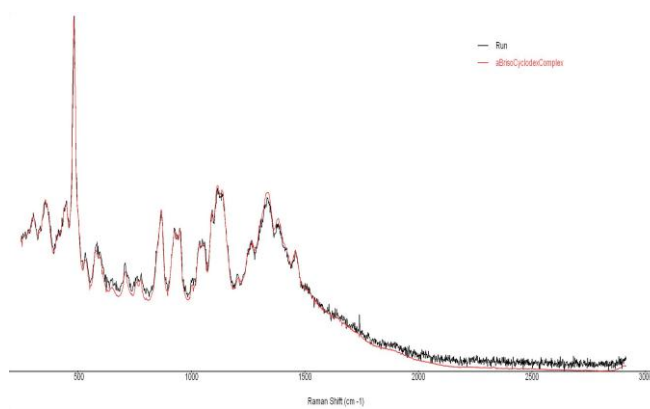
Комплексы циклодекстринов с биологически активными молекулами, благодаря интересу фармацевтических компаний, представляют собой одни из наиболее интенсивно изучаемых объектов химии соединений включения в последние годы. Главными результатами этих исследований являются открытые эффекты увеличения растворимости органических молекул в составе комплексов с циклодекстринами, повышение их стабильности в среде физиологических жидкостей и при хранении, улучшение вкусовых качеств, усиление фармакологической активности, пролонгирование терапевтического действия, снижение побочных эффектов и т.д.

Из литературных данных известно, что этиловый эфир альфа-бромизовалериановой кислоты обладает низкой растворимостью в воде. Для повышения биодоступности препаратов с этой молекулой было использовано в готовом лекарственном препарате комплекс эфира альфа-бромизовалериановой кислоты с бета-циклодекстрином.

Одной из важнейших задач при исследовании комплексообразования с участием циклодекстринов, является наличие быстрого и надежного метода определения включения молекулы-гостя в полость молекулы-хозяина. Для решения этой задачи предложено применять метод рамановской спектроскопии. Использовали прибор Ahura scientific truscan. На рисунках 1 и 2 представлены раман-спектры бета-циклодекстрина и комплекса эфир альфа-бромизовалериановой кислоты с бета-циклодекстрином.



*Рис. 1.  
Раман-спектр бета-циклодекстрина*



*Рис. 2. Раман-спектр комплекса эфир альфа-  
бромизовалериановой кислоты с бета-  
циклодекстрином*

Проанализировав полученные спектры, видно, что в комплексах существуют сдвиги пиков циклодекстрина и появляются дополнительные пики, что позволяет говорить о том, что рамановская спектроскопия является быстрым и надежным инструментом исследования комплексообразования циклодекстринов. Использование предложенного метода позволяет быстро получать достоверные данные о включении / не включении эфира альфа-бромизовалериановой кислоты в комплекс с бета-циклодекстрином, что существенно ускоряет разработку технологии получения комплексов.