

УДК 543.421/424:615.2

Е.С. Лихтарович, асп.; В.Г. Лугин, канд. хим. наук, доц.
(БГТУ, г. Минск)

ПРИМЕНЕНИЕ ИК-ФУРЬЕ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ ГРУППЫ МАКРОЛИДОВ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТАХ

Современное развитие фармацевтического анализа лекарственных средств требует разработки экспресс-методик, позволяющих провести идентификацию и количественное определение активного вещества. ИК-Фурье спектроскопия – основной метод идентификации действующего компонента, который включен в ведущие фармакопеи [1].

Цель работы – исследовать возможность применения метода ИК-Фурье спектроскопии для количественного анализа лекарственных средств. Объектами исследования выступали таблетки кларитромицина – антибиотика группы макролидов, широко используемого при лечении инфекций дыхательных путей.

Идентификацию кларитромицина в препарате осуществляли по характерным полосам поглощения. Исследования проводили с использованием ИК-Фурье спектрометра Nexus фирмы Thermo Nicolet в режиме пропускания в диапазоне $4000\text{--}400\text{ см}^{-1}$ при 32-кратном сканировании с разрешением 4 см^{-1} . Образцы готовили в виде таблеток из КВг диаметром 13 мм массой 250 мг с содержанием кларитромицина от 0,05 мг до 1 мг. Количественное определение кларитромицина осуществляли по площади пиков в области поглощения карбонильных групп: $1750\text{--}1675\text{ см}^{-1}$. Обработку результатов проводили, используя программу TQ Analyst. Уравнение калибровочной кривой имеет вид: $y = 17,7 \cdot x$ ($R^2 = 0,9945$). Применимость разработанной методики количественного анализа кларитромицина проводили на коммерческом препарате «Кларитромицин» с содержанием кларитромицина 250 мг. По данным исследований содержание кларитромицина в лекарственном средстве составило $(244,51 \pm 6,92)$ мг, что согласуется с заявленной дозировкой в данном препарате.

Так, метод ИК-Фурье спектрометрии может быть использован для количественного анализа кларитромицина, что позволяет сократить затраты и время проведения анализа.

ЛИТЕРАТУРА

1 Application of Fourier-transform infrared (FT-IR) transmission spectroscopy for the estimation of roxithromycin in pharmaceutical formulation / S.T.H. Sherazi, M. Ali, S.A. Mahesar // *Vibrational spectroscopy*. – 2011. – №55. – P. 115-118.