

Экстракционная фотометрия нестероидных анальгетиков

Гулевич А.Л.¹, Ковалевич В.А.², Кийко Т.Н.³

¹Белорусский государственный университет, г. Минск

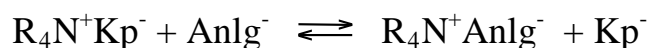
²Брестский государственный университет, г. Брест

³Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

a.l.gulevich@mail.ru

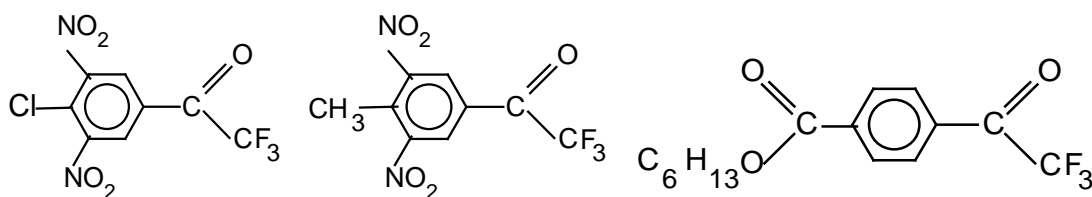
Рассмотрены методы анализа ненаркотических анальгетиков – производных фенилпропионовой, фенилуксусной, индолуксусной и антраниловой кислот (ибупрофена, ортофена, напроксена, индометацина, кетопрофена и др.). Отмечены недостатки и преимущества ВЭЖХ-метода, потенциометрии, экстракционной фотометрии, используемых для определения такого рода веществ.

В качестве простого и надежного метода определения анальгетиков в таблетках, мазях и растворах для инъекций предложен экстракционно-фотометрический метод с использованием высших четвертичных аммониевых солей (ЧАС) в форме кислотных красителей в качестве экстрагентов-цветореагентов по анионообменной реакции:



При использовании толуольных растворов высших ЧАС экстрагируемость исследованных анальгетиков крайне незначительна, что не позволяет использовать анионообменную реакцию в аналитических целях.

Для увеличения экстрагируемости анальгетиков предложено модифицировать толуольную фазу жидкого анионообменника нитро- и хлорпроизводными трифторацетилбензола:



Установлено, что нитро- и хлорпроизводные трифторацетилбензола выполняют роль сольватирующих добавок относительно анионов анальгетиков и позволяют до 5 порядков увеличить соответствующие константы обмена анальгетиков и тем самым резко повысить селективность и чувствительность их определения. Экстракционно-фотометрическим методом установлены составы образующихся в органической фазе сольватов, рассчитаны константы сольватации и средние сольватные числа.

Проведено сравнительное количественное определение ряда анальгетиков в лекарственных препаратах (таблетках и растворах для инъекций) и показана полная сходимость полученных результатов с ВЭЖХ-методом, используемым в качестве референтного.