

Информационное письмо 2
”Идентификация наркотических и психоактивных веществ
в биологических жидкостях и волосах
методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием”

Определение наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях (моче,) и волосах человека методом газовой хроматографии с масс-селективным детектированием. Методика ГХ-МС анализа основана на идентификации определяемых веществ, выделенных из образцов мочи жидкостью/жидкостной или твердофазной экстракцией с последующей дериватизацией и хромато-масс-спектрометрическим. Определяемые вещества идентифицируют в автоматическом режиме по двум аналитическим параметрам: времени хроматографического удерживания и масс-спектру.

Организация разработчик: ФБГУ ННЦ Наркологии Минздрава России совместно с ЦХТЛ 1-го МГМУ им.И.М.Сеченова.

Авторы:, д.х.н. Савчук С.А., д.х.н., профессор Изотов Б.Н.

Основные публикации по методу

1. Савчук С.А. Система удаленной идентификации и распознавания объектов сложного состава. Патент на полезную модель (19)RU(11) 77474 (13) (51) МПК G06K 17/00 (2006.01). Опубликовано 20.10.2008. Бюл. №29.
2. Савчук С.А., Апполонова С.А. Способ идентификации наркотических и психоактивных веществ в биологических жидкостях. Патент на изобретение RU 2390771 C1 МПК G01N 30/86 (2006 01). Опубликовано 27.05.2010. Бюл. №15.
3. Савчук С.А., Чибисова М.В., Апполонова С.А. Анохин Л.А. Способ выявления неизвестных веществ в биологических жидкостях пациентов, принимавших наркотические или психоактивные вещества. Патент на изобретение RU 2419788. Опубликовано 18.05.2011 г.
4. Симонов Е.А., Сорокин В.И., Савчук С.А. Применение газовой хроматографии и хромато-масс-спектрометрии для определения гамма-гидроксимасляной кислоты и её прекурсоров в

объектах различного происхождения. // Журнал Аналитической Химии. 2004. Т.59. №10. С.1070-1076.

5. Руденко Б.А., Савчук С.А., Бродский Е.С. Хроматографическое определение обезболивающих наркотических средств (Обзор) // Журнал Аналитической Химии. — 1996. — Т. 51, №2. — С. 182—201.

6. Веселовская Н.В., Савчук С.А., Изотов Б.Н., Свойства и анализ опиоидного анальгетика трамадола (Обзор) // Вопросы наркологии. — 1998. — №2. — С. 41—53.

7. Савчук С.А., Веселовская Н.В., Бродский Е.С., Формановский А.А., Чистяков, Изотов Б.Н. // Применение хроматографии и хромато-масс- В.В.спектрометрии для изучения фармакокинетики и метаболизма пропофола, клофелина, фенциклидина и трамадола (Обзор) // Хим.-Фарм. Журнал. — 1999. — №10. — С. 29—52.

8. Веселовская Н.В., Савчук С.А., Изотов Б.Н. Хроматографический анализ фенциклидина, его метаболитов и аналогов

в биологических жидкостях (обзор) // Судебно медицинская экспертиза. — 1999. — №2. — С. 20—25.

9. Савчук С.А., Симонов Е.А., Сорокин В.И., Дорогокупец О.Б., Веденин А.Н. Применение метода фиксации времен удерживания при хромато-масс-спектрометрическом и хроматографическом определении наркотических средств // Журнал Аналитической Химии. — 2004. — Т.59, №10. — С. 1059—1069.

10. Савчук С.А., Руденко Б.А., Давыдова Н.А., Бродский Е.С., Боровкова Т.Ф. Определение анестезирующего препарата кетамин в крови методом капиллярной газовой хроматографии с применением термоионного детектирования и хромато-масс-спектрометрии // Журнал Аналитической Химии. — 1995. — Т.50, №12. — С. 1324—1329.

11. Савчук С.А., Бродский Е.С., Руденко Б.А., Формановский А.А., Михура И.В., Давыдова Н.А. Хромато-масс-спектрометрическое определение продуктов биотрансформации анестезирующего препарата Кетамин // Журнал Аналитической Химии. — 1997. — Т.52, №12. — С. 1299—1311.

12. Савчук С.А., Бродский Е.С., Формановский А.А., Ерофеев В.В., Бабанова Е.В., Чистяков В.В., Рабинович М.Л., Долина О.А., Руденко Б.А. Применение газовой хроматографии с селективным детектированием и хромато-масс-спектрометрии для идентификации метаболитов Кетамина и исследования процессов конъюгации Кетамина и его метаболитов в органах человека и крыс // Журнал Аналитической Химии. — 1998. — Т. 53, №6. — С. 663—670.

13. Савчук С.А., Бродский Е.С., Формановский А.А., Бабанова Е.В., Веселовская Н.В., Изотов Б.Н., Родченков Г.М., Ерофеев В.В., Руденко Б.А. Артефакты при хромато-масс-спектрометрическом определении препаратов для внутривенного наркоза (I). Трамадол, связь между структурой метаболитов и примесных веществ (II) // Журнал Аналитической Химии. — 2000. — Т. 55, №4. — С. 430—442.

14. Лазарев В.В., Галибин И.Е., Савчук С.А., Изотов Б.Н., Веденин А.Н., Р.П.Васина Фармакокинетика и метаболизм кетамина на фоне болюсного введения рентгеноконтрастных средств при рентгеноэндоваскулярных вмешательствах у детей // Анестезиология и реаниматология. — 2001. — №1. — С. 38—43.

15. Симонов Е.А., Савчук С.А., Сорокин В.И., Кислун Ю.В., Ключев Е.А. Оксипутират, его прекурсоры и метаболиты // Наркология. — 2002. — №3. — С. 12—19.

16. Барсегян С.С., Савчук С.А., Барам Г.И., Барсегян И.Б., Гелемеев В.Ф. Комплексное исследование экспертных объектов, содержащих дезоморфин // Наркология. — 2007. — №2. — С. 13—21.

17. Савчук С.А., Барсегян С.С., Барсегян И.Б., Колесов Г.М. Хроматографическое исследование экспертных образ-

цов, содержащих дезоморфин // Журнал Аналитической химии. — 2008. — Т. 63, №4. — С. 396—405.

18. Лазарев В.В., Михельсон В.А., Бураков А.А., Изотов Б.Н., Савчук С.А. Водный баланс и фармакокинетика кетамина при анестезиологическом обеспечении рентгеноэндоваскулярных вмешательств у детей // Анестезиология и реаниматология. — 2004. — №1. — С. 23—27.

19. Григорьев А.М., Савчук С.А. Согласование параметров обзорных библиотек газохроматографического удерживания // Журнал Аналитической химии. — 2010. — Т. 65, №4. — С. 388—397.

20. Grigoryev A., Savchuk S., Melnik A., Moskaleva N., Dzhurko Ju., Ershov M., Nosyrev A., Vedenin A., Izotov B., Zabirowa I., Rozhanets V. Chromatography-mass spectrometry studies on the metabolism of synthetic cannabinoids JWH-018 and JWH-073, psychoactive components of smoking mixtures // Journal of Chromatography B. — 2011. — Vol. 879. — P. 1126—1136.

21. Бродский Е.С., Савчук С. А. Определение нефтепродуктов в окружающей среде // Журнал аналитической химии. — 1998. — Т. 53, №12. — С. 1238—1251.

22. Савчук С.А., Руденко Б.А., Бродский Е.С., Соффер В.С. Применение капиллярной хроматографии с хемилюминесцентным детектированием для определения серосодержащих соединений в нефтяных загрязнениях морских вод // Журнал аналитической химии. — 1995. — Т.50, №11. — С. 1181—1187.

23. Руденко Б.А., Савчук С.А., Белупкин В.В., Золотова М.Ю., Кудин А.М., Лазейкин М.А. Изучение загрязненности нефтепродуктами некоторых акваторий Азовского моря // Журнал аналитической химии. — 1996. — Т.51, №2. — С. 219—225.

24. Савчук С.А., А.Н.Веденин. Применение программы фиксации времен удерживания при хромато-масс-спектрометрическом определении анализируемых веществ // Российский химический журнал (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И.Менделеева). — 2003. — Т. XLVII, №1. — С. 141.

25. Лазарев В.В., Поляев Ю.А., Савчук С.А., Изотов Б.Н. Влияние болюсного введения рентгеноконтрастных средств на фармакокинетику кетамина и течение анестезии при рентгенохирургических вмешательствах у детей // Научно-практический журнал "Детская больница". — 2001. — №2. — С. 12—17.

26. Савчук С.А., Веденин А.Н., Смирнов А.В., Симонов Е.А., Дорогокупец О.Б., Сорокин В.И., Кислун Ю.В. Исследование влияния продуктов и лекарственных препаратов на правильность определения опиатов и некоторых других наркотических средств в биологических объектах (моче) // Лабораторный журнал. — 2002. — №2. — С. 18—23.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР НАРКОЛОГИИ

«Утверждаю»
Директор ФБГУ ННЦ Наркологии
Минздрава России профессор, д.м.н.
Е.А.Кошкина



«14» _____ 2014 г.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В БИОЛОГИ-
ЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ И ВОЛОСАХ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ С
МАСС-СЕЛЕКТИВНЫМ ДЕТЕКТИРОВАНИЕМ

Информационное письмо

Москва
2014 г.

Точные, быстрые и надежные решения для

- судебно-медицинской экспертизы
- криминалистики
- антидопингового контроля

● ГХ-МС

Газовые хромато-масс-спектрометры серии SCION

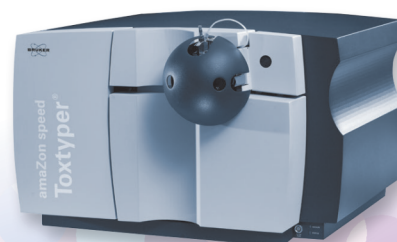


- Традиционный метод анализа
- Высокая стабильность работы системы при анализе биологических матриц
- Высокая надежность и достоверность идентификации соединений
- Не требуются дорогостоящие расходные материалы
- Обширные коммерчески доступные библиотеки
- Количественный анализ
- Стандартные процедуры пробоподготовки
- Автоматическое формирование отчета

ВЭЖХ-МС/МС ●

Токсикологический анализатор Toxtyper на базе ВЭЖХ-МС/МС

- Единый 10-минутный ВЭЖХ-МСⁿ метод для всех соединений
- Готовая база данных, включающая времена удерживания около 1000 контролируемых веществ
- Предустановленный метод анализа
- Удобный пользовательский интерфейс
- Не требует специальных знаний в области масс-спектрометрии
- Автоматическое формирование отчета
- Непревзойденная точность определения



Для получения более подробной информации и демонстрации систем обращайтесь к нам!

ООО „Брукер“

г. Москва

8(495) 517-9284

8(495) 517-9285

г. Новосибирск

8(383) 319-0789

8(383) 333-2241

ms@bruker.ru

www.bruker.com

GC/LC/MS-Systems

Innovation with Integrity