

СУДЕБНАЯ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Газохроматографический метод по существу - микрометод, так как для проведения полного анализа необходимы, во многих случаях, всего миллиграммы или десятые доли миллиграмм пробы. Это очень важно для судебных экспертиз. Большой опыт по газохроматографическому анализу вышеназванных объектов накоплен на хроматографе «Цвет-800» и «Цвет-800-02» («Цвет-Аналитик») и других хроматографах серии «Цвет» в лабораториях системы судебно-экспертных учреждений МЮ России.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

АППАРАТУРА

Анализ наркотических средств *: каннабиноидов (из марихуаны, гашиша, гашишного масла и др.); алкалоидов опия и их производных (из опия, маковой соломы, экстракта маковой соломы, ацетилированного опия и пр.); кокаина и др. (из листьев коки); амфетаминов (препарат «Экстази» и др.); ЛСД	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором ЖИДКОСТНЫЙ И ИОННЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» со спектрофотометрическим и амперометрическим детекторами
Анализ лекарств в биологических жидкостях при злоупотреблениях или отравлениях (барбитуратов, бензодиазепинов, антидепрессантов, фенотиазидов и др.) Возможно создание банка данных по параметрам удерживания для систематического анализа	ЖИДКОСТНЫЙ И ИОННЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» со спектрофотометрическим и амперометрическим детекторами ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором
Анализ ядов в биологических жидкостях (пестицидов, стрихнина, цианида и др.)	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором ЖИДКОСТНЫЙ И ИОННЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» с амперометрическим детектором
Анализ анаболических стероидов	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором
Анализ горючих веществ, применяемых при пожарах (легких фракций нефти, петролейного эфира, сжиженного газа, бензина, керосина, дизельного топлива) Определение подделок горюче-смазочных масел	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором и капиллярной колонкой ЖИДКОСТНЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» со спектрофотометрическим детектором
Анализ взрывчатых веществ (тринитротолуола, тротила, тринитрокрезола, гексогена, октагена, тетрила, динитроглицерина, нитроцеллюлозы, тринитробензола и др.)	ЖИДКОСТНЫЙ И ИОННЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» со спектрофотометрическим и амперометрическим детекторами
Анализ древесины, полимерных материалов, пластмасс, резины, волокон тканей	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором и с устройством пиролиза
Контроль этанола в крови	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором
Анализ парфюмерно-косметических изделий	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») пламенно-ионизационным и термоионным детекторами ЖИДКОСТНЫЙ ХРОМАТОГРАФ «ЦВЕТ-4000» со спектрофотометрическим детектором
Определение фальсификации винно-водочных изделий	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с пламенно-ионизационным детектором и капиллярными колонками
Определение оксида углерода (угарного газа) в крови	ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ «ЦВЕТ-800», «ЦВЕТ-600», «ЦВЕТ-800-02» («ЦветАналитик») с детектором по теплопроводности

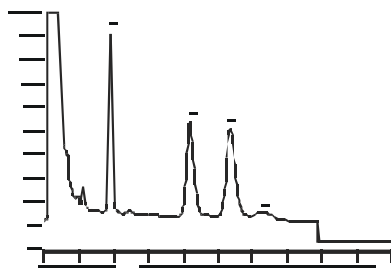
***Условия хроматографического анализа эфедрона и кокаина:** хроматограф газовый «Цвет-800»; колонка стеклянная длиной 2 м, диаметром 0,2 см; сорбент 5%-ный SE-30 на инертоне NAW DMCS, 0,100 – 0,125 мм; детектор пламенно-ионизационный (ПИД); газ-носитель – азот, расход 3-3,5 мл/мин; линейное программирование температуры в интервале 120°C - 250°C; скорость подъема температуры 6°C/мин.

Для остальных наркотических средств, хроматограммы которых приведены ниже, условия анализа индивидуальны.

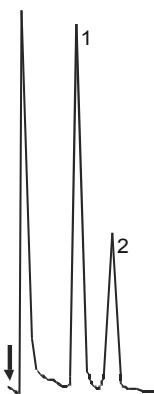
ХРОМАТОГРАММЫ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ



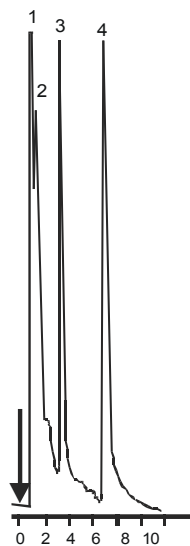
Хроматограмма эфедрона, полученная в режиме программирования на колонке с SE-30



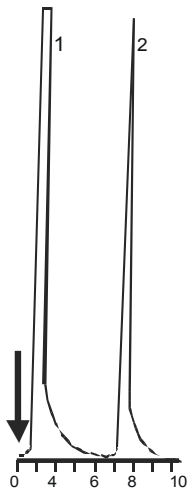
Хроматограмма каннабиноидных компонентов конопли
1 - метилстеарат
2 - каннабидиол
3 - тетрагидроканнабинол
4 - каннабинол



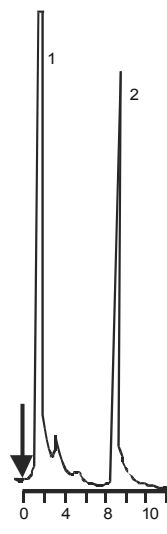
Хроматограмма промедола (1) и ноксирона (2), полученная в изотерме на колонке с OV-17



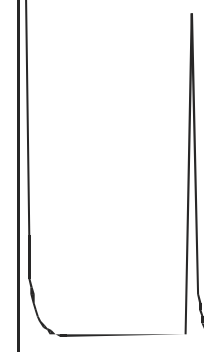
Хроматограмма таблетки «Бромитал»
1 - спирт
2 - бромизовал
3 - барбитал
4 - барбитал



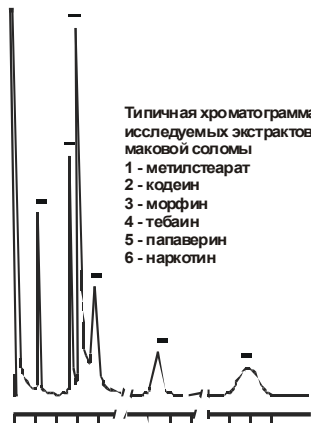
Хроматограмма элениума
1 - спирт
2 - элениум



Хроматограмма седуксена
1 - спирт
2 - седуксен



Хроматограмма кокаина, полученная в режиме программирования на колонке с SE-30



Типичная хроматограмма исследуемых экстрактов опия, маковой соломой
1 - метилстеарат
2 - кодеин
3 - морфин
4 - тебаин
5 - папаверин
6 - наркотин