

Для служебного пользования
Экз. №

В. Н. Агинский, А. П. Савилов,
В. И. Сорокин, Г. И. Сорокина

ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВ
ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ
НА ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ
К НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМ
СИНТЕТИЧЕСКИМ НАРКОТИЧЕСКИМ И
СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМ СРЕДСТВАМ

Методические рекомендации

Москва 1995

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Исследование синтетических наркотических и психотропных средств методом тонкослойной хроматографии (ТСХ)	4
2. Исследование синтетических наркотических и психотропных средств методом газовой хроматографии/масс-спектрометрии (ГХ/МС)	9
Приложение	11
Литература	52

*Одобрены и рекомендованы к опубликованию
Методическим советом ЭКЦ МВД России*

Агинский В. Н., Савилов А. П., Сорокин В. И., Сорокина Г. И.

Экспертное исследование веществ органической природы на принадлежность к наиболее распространенным синтетическим наркотическим и сильнодействующим средствам: Методические рекомендации. — М.: ЭКЦ МВД России, 1995. — 52 с., 1 табл., 4 ил., приложение, библиогр.

Приводятся методики хроматографического скрининга веществ органической природы на принадлежность к наиболее распространенным в незаконном обороте синтетическим наркотическим и психотропным средствам с использованием методов тонкослойной хроматографии и газовой хроматографии/масс-спектрометрии.

Для сотрудников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из актуальных задач криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий является разработка и совершенствование методик исследования наркотических и сильнодействующих (в первую очередь, психотропных) лекарственных средств.

В отечественной и зарубежной научной литературе опубликовано множество научных статей, обзоров, методических рекомендаций по исследованию наркотических и психотропных средств. Эти работы широко используются в экспертной практике. Вместе с тем, динамично расширяющийся в последнее время ассортимент наркотических и психотропных средств, синтезируемых в подпольных химических лабораториях и появляющихся в незаконном обороте, требует разработки универсальных методик исследования веществ, подозреваемых в принадлежности к синтетическим наркотическим или психотропным средствам (СНПС).

В настоящей работе даны рекомендации по проведению хроматографического скрининга веществ органической природы на принадлежность к СНПС, наиболее распространенным в незаконном обороте, с использованием методов тонкослойной хроматографии и газовой хроматографии/масс-спектрометрии.

1. ИССЛЕДОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ (ТСХ)

Скрининг СНПС методом ТСХ включает подготовку пробы [1—5] и разделение компонентов проб на полярных и неполярных сорбентах при использовании ряда подвижных растворителей.

В данной работе приведены условия ТСХ разделения группы СНПС (около 100 соединений), которые уже были объектами экспертного исследования или тех, появление которых возможно на отечественном нелегальном рынке СНПС.

При разработке методики ТСХ скрининга в первую очередь учитывались следующие факторы:

подбор подвижных растворителей, обеспечивающих эффективное и селективное разделение СНПС на двух неподвижных фазах различной природы — немодифицированном силикагеле (полярный сорбент) и силикагеле, модифицированном триалкилсилильными группами (неполярный сорбент);

использование в качестве компонентов подвижных фаз доступных и по возможности нетоксичных растворителей.

Результаты многочисленных экспериментов показали, что при использовании кофеина, фенобарбитала и кодеина в качестве стандартов, относительно которых оценивают хроматографическую подвижность разделяемых компонентов СНПС, наблюдается удовлетворительная воспроизводимость результатов разделения, что позволяет использовать предложенную методику ТСХ скрининга как для разделения компонентов анализируемых СНПС (с целью их последующей идентификации по спектрам диффузного отражения или элюирования из сорбента для анализа методом ИК-спектроскопии), так и для их предварительной идентификации по полученным величинам относительного удерживания (RR_f , см. таблицу) и результатам взаимодействия с проявляющими реактивами.

В таблице и на рис. 1—4 представлены результаты хроматографического разделения компонентов СНПС на слое силикагеля (пластины «Сорбфил», МП «Сорбполимер», г. Краснодар) и модифицированного силикагеля (пластины «Плазмахром РР-3», НПО «Манометр», г. Москва и пластины «Сорбтон-2», МПВ «Хромдет-экология», г. Москва) при использовании следующих подвижных растворителей: этилацетат — изопропанол — аммиак в соотношении 5:5:1 (система С1); ацетон — гексан — аммиак в соотношении 20:20:1 (система С2); этанол — вода — аммиак в соотношении 3:2:3 (система С3).

Результаты хроматографического разделения исследованных синтетических наркотических и психотропных средств

№ п/п	Анализируемое вещество (субстанция, лекарст- венное средство)	Хроматографическая подвижность					
		Силикагель		Модифици- рованный силикагель			
		Система С1	Система С2	Система С3			
		R_f	RR_f	R_f	RR_f	R_f	RR_f
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Гексамидин	0,98	1,60	0,35	0,70	—	—
2	Гемитон (клонидин)	0,80	1,33	0,52	1,04	—	—
3	Гидрокодон	0,30	0,50	0,52	0,16	0,37	0,70
4	Гидроморфон	0,28	0,46	0,06	0,12	0,47	0,89
5	Грандаксин	0,98	1,60	0,49	0,98	0,68	1,28
				0,54	1,08		
6	Мебикар	0,92	1,50	—	—	0,71	1,34
7	Мескалин	0,34	0,56	0,12	0,24	0,48	0,91
8	Метадон	0,88	1,47	0,65	1,30	0,23	0,43
9	Метаквалон	0,95	1,58	0,68	1,36	0,70	1,32
10	Оксикодон	0,78	1,30	0,50	1,00	0,47	1,05
11	Терален	0,55	0,92	0,15	0,30	0,28	0,53
		0,86	1,43				
12	Трамал	0,85	1,42	0,62	1,24	0,49	0,93
13	Трифтазин	0,65	1,08	0,34	0,68	0,21	0,40
14	Фенциклдин	0,90	1,50	0,90	1,80	—	—
15	Фепранон	0,98	1,63	0,80	1,60	0,63	1,20
16	Хлорпротиксен	0,85	1,41	0,55	1,10	0,55	1,05
				0,63	1,26		
17	Циклодол	0,20	0,32	0,00	0,00	—	—
18	Этилморфин	0,52	0,87	0,10	0,20	0,51	1,10
19	Этаперазин	0,51	0,85	0,18	0,90	0,13	0,24
20	2,5-Дяметокснамфетамин	0,23	0,38	0,13	0,26	0,19	0,38
21	3,4-Метилendioксинамфетамин	0,30	0,50	0,16	0,32	0,32	0,63
22	3,4-Метилendioксиметамфетамин	0,16	0,27	0,06	0,12	0,35	0,69
23	N,N-Диметилтриптамин	0,72	1,20	0,20	0,40	0,18	0,34
24	Псилоцин	0,33	0,55	0,00	0,00	0,45	0,84
				0,12	0,24	0,56	1,26
25	Петидин	—	—	0,43	0,86	—	—
26	Фенметразин	0,38	0,63	0,15	0,30	0,72	—
27	α -Метилфентанил	1,00	1,66	0,74	1,48	—	—
28	Транс-3-метилфентанил	1,00	1,66	0,72	1,44	—	—
29	Цис-3-метилфентанил	1,00	1,66	0,75	1,50	—	—
30	Суфентанил цитрат	1,00	1,66	0,73	1,46	—	—
31	Лофентанил оксалат	1,00	1,66	0,77	1,54	—	—
32	Карфентанил цитрат	1,00	1,66	0,69	1,38	—	—
33	Глотетимид (ноксирон)	0,98	1,63	0,60	1,20	0,45	0,84
34	ЛСД-тарtrat	0,70	1,17	0,25	0,50	0,59	1,28

Продолжение таблицы

№ п/п	Анализируемое вещество (субстанция, лекарст- венное средство)	Хроматографическая подвижность					
		Силикагель		Модифици- рованный силикагель			
		Система С1		Система С2		Система С3	
		R_f	RR_f	R_f	RR_f	R_f	RR_f
1	2	3	4	5	6	7	8
35	2,5-Диметокси-4-бром-амфетамин	0,21	0,35	0,17	0,34	0,17	0,33
36	N,N-Диэтилтриптамин фумарат	0,35	0,58	—	—	0,14	0,26
37	2,5-Диметокси-4-метиламфетамин	0,22	0,37	0,15	0,30	0,20	0,40
38	3,4,5-Триметоксиамфетамин	0,20	0,33	0,10	0,20	0,23	0,46
39	Метамфетамин (первитин)	0,38	0,30	0,08	0,16	0,35	0,69
40	Бупренорфин	0,90	1,50	0,65	1,30	—	—
41	Мепробамат	0,22	0,37	0,00	0,00	—	—
42	Димедрол	0,48	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Фенobarбитал*	1,00	1,66	0,50	1,00	0,76	1,50
44	Барбитал	1,00	1,66	0,58	1,16	—	—
45	Амтал-натрий	1,00	1,66	0,43	0,86	—	—
46	Этаминал-натрий	1,00	1,66	0,43	0,86	0,68	1,35
47	Тиobarбитал	1,00	1,66	0,35	0,70	—	—
48	Реладорм	1,00	1,66	0,62	1,24	0,16	0,31
49	Сибазон	0,97	1,62	0,57	1,14	0,97	1,92
50	Нитразепам	0,85	1,42	0,62	1,24	0,16	0,31
51	Реланиум	0,48	0,80	0,43	0,86	0,18	0,35
52	Тазепам	0,87	1,45	0,20	0,40	0,24	0,48
53	Эленуим	0,34	0,57	0,05	0,10	0,23	0,44
54	Пипольфен	0,98	1,63	0,75	1,52	—	—
55	Бромизовал	0,98	1,63	0,62	1,24	—	—
56	Сиднокарб	0,47	0,78	0,23	0,46	—	—
57	Феамин	0,55	0,92	0,10	0,20	0,55	1,08
58	Эфедрон	0,30	0,50	0,06	0,12	0,42	0,83
59	Эфедрин	0,35	0,58	0,13	0,26	0,46	1,00
60	Кодеин*	0,60	1,00	0,27	0,54	0,79	1,49
61	Кофеин*	0,22	0,37	0,08	0,16	0,56	1,22
62	Морфин	0,32	0,53	0,16	0,32	0,52	1,12
63	Диацетилморфин	0,47	0,78	0,28	0,56	0,08	0,18
64	Эстоцин	0,51	0,85	0,30	0,60	0,45	0,98
65	Коканн	0,66	1,10	0,80	0,40	—	—
66	Фепранон	0,42	0,70	0,10	0,20	—	—
67	Промедол	—	—	—	—	—	—

* Величины RR_f рассчитаны относительно кофеина (для системы С1), фенobarбитала (С2) и кодеина (С3).

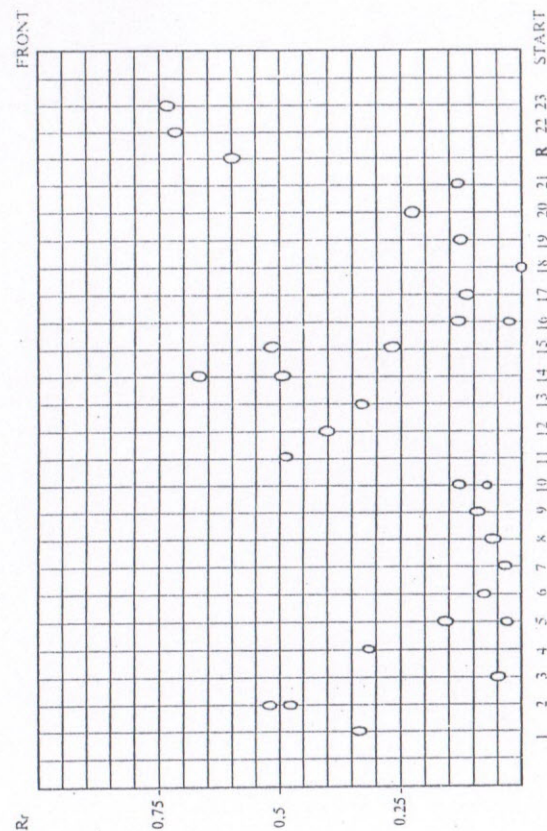


Рис. 1. Хроматограммы синтетических наркотических и психотропных средств, полученные на пластине «Сорбид» с использованием системы растворителей гексан—ацетон—25%-ный аммиак=20:20:1 (вид при УФ-освещении пластин, 254 нм):
1 — гексамидин; 2 — грандаксин; 3 — мескалин; 4 — оксикодон; 5 — трифтазин; 6 — этилморфин; 7 — морфин; 8 — кодеин; 9 — тебалин; 10 — диацетилморфин; 11 — эстоцин; 12 — коканн; 13 — промедол; 14 — сомбревин; 15 — центедрин; 16 — эгаперазин; 17 — N,N-диэтилтриптамин; 18 — псилоцин; 19 — фенметразин; 20 — ЛСД; 21 — N,N-диэтилтриптамин фумарат; 22 — фенobarбитал (стандарт, относительно которого рассчитаны величины относительного удерживания RR_f исследованных веществ, см. таблицу, графу 6); 23 — барбитал; 23 — этаминал-натрий

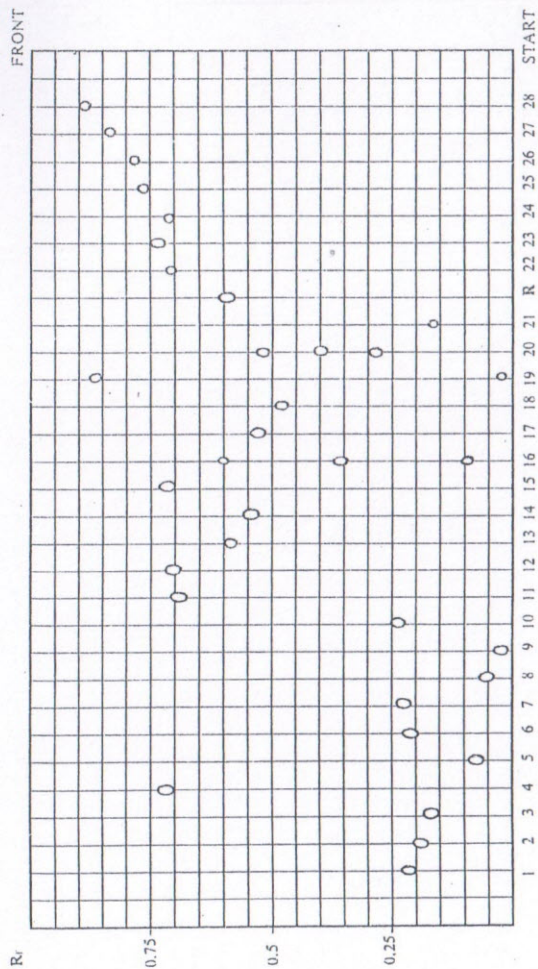


Рис. 2. Хроматограммы синтетических наркотических и психотропных средств, полученные на пластинках «Сорбифил» с использованием системы растворителей гексан—ацетон—25%-ный аммиак—20:20:1 (вид при УФ-освещении пластин, 254 нм): 1 — 2,5-диметокси-4-метиламфетамин; 2 — 3,4,5-триметоксиамфетамин; 3 — амфетаминсульфат; 4 — метамфетамин; 5 — 2,5-диметоксиамфетамин; 6 — 3,4-метилendioксиамфетамин; 7 — 3,4-метилendioкси-N-метиламфетамин; 8 — 2,5-диметокси-4-бромамфетамин; 9 — эфедрин; 10 — эфедрон; 11 — реладорм; 12 — субазон; 13 — реланум; 14 — метаклон; 15 — метаклон; 16 — терален; 17 — трамал; 18 — оксикодон; 19 — фепранон; 20 — хлорпрогиксен; 21 — глютегид; R — фенобарбитал (стандарт, относительно которого рассчитаны величины удерживания RR_i исследованных веществ, см. таблицу, графу 6); 22 — суфентанил цитрат; 23 — лофентанил оксалат; 24 — карфентанил цитрат; 25 — п-фторфентанил; 26 — α-метилфентанил; 27 — транс-3-метилфентанил; 28 — цис-3-метилфентанил

Данные таблицы и рис. 1—4 свидетельствуют о высокой эффективности и селективности ТСХ разделения СНПС при рекомендуемых условиях хроматографирования.

Кроме того, надежность химической идентификации разделяемых компонентов СНПС можно повысить, применяя следующие способы:

обработка пластин проявляющими реактивами [1, 6], специфичными для данного компонента СНПС, присутствие которого в анализируемой пробе предполагается по результатам, полученным в ходе хроматографического разделения пробы;

регистрация спектров отражения хроматографических зон разделенных компонентов анализируемой пробы и сравнение их со спектрами СНПС, использованных в качестве «свидетелей» [7];

элюирование разделенных компонентов пробы из слоя сорбента и их идентификация методом ИК-спектроскопии [1, 2, 4].

Следует отметить, что наряду с системами растворителей, указанными в таблице, для некоторых наиболее часто встречающихся в экспертной практике групп СНПС могут быть использованы и другие подвижные растворители, позволяющие разделять компоненты СНПС в тонком слое сорбента. Так, например, для разделения производных фентанила может быть использована система растворителей гексан — толуол — диэтиламин в соотношении 60:20:8 [3], а для разделения фенилалкиламинов и ацетилированных производных опиоидных алкалоидов — система растворителей толуол — этанол — триэтиламин в соотношении 9:1:1 [4, 5].

2. ИССЛЕДОВАНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ НАРКОТИЧЕСКИХ И ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ МЕТОДОМ ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ/МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ (ГХ/МС)

В связи с резко возросшим ассортиментом СНПС, синтезированных в подпольных химических лабораториях, наряду с традиционными функциями диагностики и идентификации исследуемых СНПС, возникла необходимость в определении «источника их происхождения». Применительно к СНПС это означает качественное определение макро- и микроингредиентов исследуемого СНПС, в том числе тех из них, которые характеризуют состав исходных веществ и реагентов, примененных для синтеза данного средства (см. приложение).

Предлагаемая методика ГХ/МС анализа веществ органической природы на принадлежность к СНПС включает подготовку анализируемой пробы (см. раздел 1), ее разделение на компоненты в колонке газового хроматографа и масс-спектрометрическую идентификацию разделенных компонентов.

Ниже приводятся отработанные в ходе настоящей работы газохроматографические условия хроматомасс-спектрометрического исследования веществ органической природы на принадлежность к СНПС при использовании масс-селективного детектора «HP5972A» фирмы «Хьюлетт-Паккард» (США) с ионизацией электронным ударом: разделение компонентов осуществляется на кварцевой капиллярной колонке с диметилсилоновой стационарной фазой (25 м×0,2 мм) в режиме программирования температуры анализа от 50 до 280 °С со скоростью 15 °С/мин при температуре испарителя детектора 280 °С и линейной скорости газа-носителя (гелия) через колонку около 30 см/с.

Как показала экспертная практика ЭКЦ, данные условия анализа СНПС методом ГХ/МС позволяют разделять и идентифицировать как физиологически активные компоненты СНПС, так и прекурсоры и другие вещества, применяемые для синтеза наркотических и психотропных средств в подпольных лабораториях.

В частности, возможности описанной методики, которая в настоящее время уже широко используется при проведении экспертиз и исследований в ЭКЦ, можно проиллюстрировать на примере исследования двух образцов кустарно изготовленного метамfetаминa, имевших различные источники происхождения. В результате анализа было установлено, что помимо метамfetаминa один из исследованных образцов содержал в виде примесей эфедрин, 1,2-диметил-3-фенилазирин, фенацетин, кофеин и аминофеназон, а второй — эфедрин, 1,2-диметил-3-фенилазирин, аминофеназон, новокаин и 3,4-диметил-5-фенил-2-оксазолидинон. Совокупности примесей, выявленные для образцов 1 и 2, позволили не только констатировать, что оба исследованных образца представляют собой синтетическое наркотическое средство метамfetамин, кустарно изготовленное из эфедрина (см. приложение), но и сделать вывод о том, что для изготовления исследованных веществ применялись два различных лекарственных средства, содержащих эфедрин: теофедрин (образец 1) и солутан (образец 2).

Таким образом, получаемые с помощью данной методики результаты дают возможность не только устанавливать наличие в анализируемой пробе конкретного СНПС, но и определять исходные вещества и(или) полупродукты, примененные для синтеза исследуемого образца СНПС, что позволяет получить важную ориентирующую информацию, используемую при проведении оперативных и следственных действий по уголовным делам, связанным с незаконным оборотом наркотиков.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (THC)
Теноциклидин (ТСП)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСП)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α -Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Амфетамин	1
Англин 33 О3	1 1
Антрапилован кислота	1
Ацетальдегид 32 О4 Р2	1
Ацетамид	1
N-ацетилантрапиловая кислота	1
α -Ацетилфенилацетонитрил	1
Ацетон 31 О3	3
Ацетонитрил 32 О3	3
Бария карбонат	
Бария сульфат	
Ворфторэтиловый эфир 33 О2 Р1В	2
Бензальдегид 32 О2	1
4-Бензилоксанидол	1
Бензилхлорид 32 О2 Р1	1
Бензилцианид 32 О1	1

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантрапиловая кислота

Продолжение таблицы

1	1
1	1
1	1
1	1
3	3 3 3
3	3 3 3
3	3 3 3
3	3 3 3
3	3 3 3
2	2
2	2
2	2
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

3,4,5-Триметоксиафетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанол
Фенметразин
Ролициклидин (RHP)
Фенциклидин (PCP)
Циклогексамин (PCE)
Морфин
Метилфенилат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

2-Бромтиофен	1
Бромцисан ЗЗ	1
Бромэтан ЗЗ О1	
Бутилами ЗЗ ОЗ	
Ванилин	
Винная кислота З1	
Водород (газ) О4	2
Гагловая кислота	1
Гексан З1 ОЗ	3
Гептан З1 ОЗ	
Гидразин ЗЗ ОЗ Р2	
Гидроксигламин солянокислый	
Дибромметан З1 О1	
1,4-Дигидро-2Н-3,1-бензотокса- зин-2,4-дион	1
Диметилами ЗЗ О4	

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиафетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиафетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантрапиловая кислота

Продолжение таблицы

2	
1	
1	
2 2	
2	
1	
3	
2 2	
3 3	
3	
2 2	
3 3	
1	
1	
1	

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

3,4,5-Триметоксиафетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (THC)
Теноциклидин (TCP)
2,5-Диметокси-4-метилафетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (RHP)
Фенциклидин (PCP)
Циклогексамин (PCE)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α -Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

2-Диметиламиннопропионил-хлорид

Диметилацеталь
аминоэтилацеталяда

2

Диметил-1,3-ацетон-
дикарбоксилат

Диметилкарбонат 32 O3 P1

Диметил-бета-кетоглутарат

Диметилловый эфир
дигидроэтилголя

3

3.7-Диметил-2,6-октадиеналь

1

Диметилсульфат 34 O2

1

Диметилформамид 31 O2

2.5-Диметоксибензальдегид

2.5-Диметокситетрагидро-
фуран O3

2.5-Диметокситолуол

1

Динатрийфосфат

Продолжение таблицы

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метилафетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиафетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиафетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантралиловая кислота

1

1

3

1

1

1

1

2

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСП)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (СТР)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Под

Полиэтиленгликолевая
кислота ЭЗ

2

Калий йодистый

2

Калий бикарбонат

Калий гидроокись ЭЗ

2

Калий карбонат

2

2 2

Калий перманганат Э1

Калий третибутилат

Калий цианид ЭЗ

2

2 2

Кальция гидроокись

Кальция карбонат

Карбометоксипропионил-
хлорид

1

N,N-Карбондидимидазол

Керосин О2

β-Кетоглутаровая кислота

24

Продолжение таблицы

Первитин
Мегадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантралиловая кислота

2 2

2

2

2

2

2

2

2 2

2 2 2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

3

2

1

25

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксифетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанол
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Коленн

Ксилон 32 ОЗ

3

Лизергиновая кислота

Листья коки

Литий (металл) 31 О2 Р2В

2

Литийалюминийгидрид
31 О1 Р2В

2

2

2

2

Гидроокись лития

Магний (стружка) О1 Р2В

2

2

2

Магния сульфат (безводный)

2

Марганец углекислый

2

Марганец хлористый

2

Медь закись

Медь сульфат

(+)-п-Мента-2,8-диен-1-ол

1

Метанол 31 ОЗ

3

3

3

3

3

3

1

3

3

3

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Геронн
Гашишное масло
п-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксифетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксифетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

3

3

1

3

1

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиафетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метилафетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Метилакрилат З2 О3 Р2

1 1

Метиламин З3 О4

Метиламин солянокислый

Метилбензилат

N-Метилгидроксипиперидин

Метилгидрохинон

1,2-Метилendioкси-4-про-
пенилбензол

Метилен хлористый З2 О1 3 3

Метилизоцианат З2 О3 РЗВ

Метилметакрилат З2 О3 Р2

Метил-β-метилникотинат

N-Метил-N-нитрозо-п-то-
луолсульфонамид

Метил-3,4,5-триметоксibenzoat

Метилфенилциклопентил-
гликолат

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метилафетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиафетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиафетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

3

1

1

2

1

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

N-Метилформамид	2
N-Метилформанидид	2
2-Метил-4-[3H]-хиназолинон	1
4-Метоксииндол	1
Молекулярные сита 3А	
Морфин 32 О3	
Мочевина	
Муравьиная кислота 33 О2	
Натрий (металл) 33 О1 Р2В	2
Натрия амальгама 34	
Натрия амид 32 О2 Р2В	2
Натрия ацетат (безводный)	2
Натрия бензоат	2
Натрия бикарбонат	2
Натрия бисульфит	2 2 2 2

Продолжение таблицы

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

	1 1
	2
	2
	2
	2 2 2
	2

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиаμφетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метилаμφетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Натрия боргидрид						2			
Натрия гидрид									
Натрия гидроокись 33	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Натрия карбонат						2	2		
Натрия метоксид 33 О2 Р2В									2
Натрия нитрит									
Натрия сульфат (безводный)						2	2	2	
Натрия хлорид									
Натрия цианборгидрид 33 О2 Р2В									
Натрия цианид 33						2		2	2
Никель Ренев 32 О4									
o-Нитробензойная кислота									
Нитрометан 31 О3 Р3									1
o-Нитротолуол 32 О1 Р4									1
Нитроэтан 31 О3 Р3	1		1		1				

32

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метилаμφетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиаμφетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиаμφетамин (DOB)
Барбитураты
Аμφетамин
N-Ацетилантрапиловая кислота

Продолжение таблицы

2	2	2	2																					
		2																						

33

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (THC)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

Норсевлозофедрин

1

3-оксоглутаровая кислота

Опиум

Палладиевая чернь

Палладий

Палладий на сульфате бария

Палладий хлористый

Платина

Платинный окись

Платинный хлорид

Пемза

5-Пентилрезорцин (Оливестол)

Перекись водорода З2

Петролейный эфир З1 О4

Пиперидин З2 О3 Р3

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

Норсевлозофедрин

1

3-оксоглутаровая кислота

Опиум

Палладиевая чернь

Палладий

Палладий на сульфате бария

Платина

Платинный окись

Платинный хлорид

Пемза

5-Пентилрезорцин (Оливестол)

Перекись водорода З2

Петролейный эфир З1 О4

Пиперидин З2 О3 Р3

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Теноциклидин (ТСР)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (РНР)
Фенциклидин (РСР)
Циклогексамин (РСЕ)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

N-(4-Пиперидинил) ангидрин	3	1	1	3
Пиридин 32 О3		1		
Пиррол 32 О2			1	
Пирролидин 33 О3 Р1				1
Пропиленоксид 32 О4 Р2				1 1
Пропионовый ангидрид 32 О2 Р1				1 1
Пропиофенон				
Ртуть 34				
Ртуть хлористая 34				
Сафврол О1				
Семена «Morphing globe»		2 2		2
Серпан кислота 33 Р2В				
Серный ангидрид 34		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
Соляная кислота 33		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
Тетрагидрофуран 32 О3 Р1	3	3		

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

	3	3	3	3
		1		
1				
		1 1		
			2	2
2	2			
		1		
2	2	2 2		2
		2		
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
3	3 3 3			3

Продолжение таблицы

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

Тетранитрометан З4 ОЗ	1	3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тнонилхлорид ЗЗ РЗВ		Тетрагидроканнабинол (ТНС)
п-Толуилсульфонилметил- нитрозамин З4 О4		Теноциклидин (ТСР)
о-Толуидин ЗЗ О2		2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (СТР)
Толуол З2 ОЗ	3	Псилоцин
п-Толуолсульфонилхлорид	3	Фенил-2-пропанон
п-Толуолсульфононовая кислота З3 О1 Р1	2	Фенметразин
Тория нитрат З1	2	Ролициклидин (РНР)
2,2,4-Триметилпентан ОЗ	3	Фенциклидин (РСР)
3,4,5-Триметоксибензалдыгетил	3	Циклогексамин (РСЕ)
3,4,5-Триметоксибензиловый спирт	3	Морфин
3,4,5-Триметоксибензил- хлорид	3	Метилфенидат
3,4,5-Триметоксибензоил- хлорид	3	3-Метилфентанил
		α-Метилфентанил
		4-Метиламинорекс
		Метиламин
		Метаквалон

2	2	Первитин
		Метадон
		Мескалин
		Меклоквалон
		3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
		Лизергиновая кислота
		ЛСД
		N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
		N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
		N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
		Гидроморфон
		Героин
		Гашишное масло
		п-Фторфентанил
		Фентанил
		Диметилтриптамин
		2,5-Диметоксиамфетамин
		Диэтилтриптамин
		Диазепам
		Кокаин
		Хлордиазепоксид
		4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
		4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
		Барбитураты
		Амфетамин
		N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тetraгидроканнабинол (THC)
Теноциклидин (TCP)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (RHP)
Фенциклидин (PCP)
Циклогексамин (PCE)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

3.4.5-Триметоксибензойная кислота

3.4.5-Триметоксифенилалцетонитрил

3.4.5-Триметоксифенилпропен 1

Трифторуксусный ангидрид

Триэтиламин 32 O3

Углекислый газ

Уголь (активированный)

Уксусная кислота 32 O2 P1

Уксусный ангидрид 32 O4 P2

Фенилалцетонитрил

1-Фенил-2-бромэтан

2-Фенил-1-бромэтан

N-[1-(2-Фенилпропил)-4-пиперидинил]-анилин

Первитин
Мегадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
n-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантралиловая кислота

Продолжение таблицы

1

1

2

2

3

2

1

1

1

Вещества, используемые для приготовления синтетических наркотических средств

Фосфора бромид		3,4,5-Триметоксифетамин (ТМА)
Фосфора окись		Тетрагидроканнабинол (ТНС)
Фосфора оксихлорид 33 Р2В	2	Геноциклин (ТСР)
Фосфора пентахлорид 33 Р2В		2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Фосфора трихлорид 33 Р2В	2	Псилоцин
Фосфорная кислота 32	2	Фенил-2-пропанон
п-Фторанилин		Фенметразин
Фуран 31 О4 Р1		Ролициклин (РНР)
о-Хлоранилин 34 О2		Фенциклин (РСР)
п-Хлоранилин 34 О2		Циклогексамин (РСЕ)
Хлорацетилахлорид 33		Морфин
Хлорацетон 34 О4	1	Метилфенидат
2-Хлор-N,N-диметилпропиламин		3-Метилфентанил
Хлорид шавелевой кислоты 34	1 1	α-Метилфентанил
		4-Метиламинорекс
		Метиламин
		Метаквалон

Первитин
Метадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
п-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксифетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксифетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

Фосфора окись	2
Фосфора оксихлорид 33 Р2В	2
Фосфора пентахлорид 33 Р2В	2
Фосфора трихлорид 33 Р2В	2
Фосфорная кислота 32	2
п-Фторанилин	1
Фуран 31 О4 Р1	1
о-Хлоранилин 34 О2	1
п-Хлоранилин 34 О2	1
Хлорацетилахлорид 33	1
Хлорацетон 34 О4	1
2-Хлор-N,N-диметилпропиламин	1
Хлорид шавелевой кислоты 34	1 1

Вещества, используемые
для приготовления
синтетических
наркотических средств

3,4,5-Триметоксиамфетамин (ТМА)
Тетрагидроканнабинол (THC)
Теноциклидин (TCP)
2,5-Диметокси-4-метиламфетамин (STP)
Псилоцин
Фенил-2-пропанон
Фенметразин
Ролициклидин (RHP)
Фенциклидин (PCP)
Циклогексамин (PCE)
Морфин
Метилфенидат
3-Метилфентанил
α-Метилфентанил
4-Метиламинорекс
Метиламин
Метаквалон

2

Щавелевая кислота
Эргол (алкалоид)
Эрготамин тартрат
Этанол O3
Этиламин Z3 O4
Этилцетат Z1 O3
Этилбромипруват
N-этил-3-гидроксиинперидин
Этилглициновый эфир (хлоридрат)
Этиленхлоридрин Z3 O2
Этилмагнийбромид Z2 O4
N-этил-3-хлоринперидин
Эфедрин

Первитин
Мегадон
Мескалин
Меклоквалон
3,4-Диметокси-4-метиламфетамин (MDA)
Лизергиновая кислота
ЛСД
N-метил-3-пиперидилбензилат (JB 336)
N-этил-3-пиперидилфенилциклопентилгликолат (JB 329)
N-этил-3-пиперидилбензилат (JB 318)
Гидроморфон
Героин
Гашишное масло
p-Фторфентанил
Фентанил
Диметилтриптамин
2,5-Диметоксиамфетамин
Диэтилтриптамин
Диазепам
Кокаин
Хлордиазепоксид
4-Бром-2,5-диметоксифенэтиламин
4-Бром-2,5-диметоксиамфетамин (DOB)
Барбитураты
Амфетамин
N-Ацетилантраниловая кислота

Продолжение таблицы

2

1
1
3 3 3
3 3 3
3 3 3 3
3
1
1
1
1

ПРИМЕЧАНИЕ

Данная таблица может быть использована при проверке информации о закупках или хищениях химикатов для определения возможности получения наркотиков на их основе. Таблица может быть также использована при осмотре подпольной лаборатории для определения производимого вещества (веществ), правильного отбора вещественных доказательств и уменьшения возможного риска (особенно в случае пожара в лаборатории). В таблице приведены список синтетических наркотических средств и химикаты, необходимые для получения этих наркотиков.

Химикаты подразделяются на три категории и в таблице обозначены следующими цифрами:

- 1 — прекурсоры,
- 2 — реагенты,
- 3 — растворители.

Прекурсор — сырье для производства наркотика, которое становится частью конечного продукта. Водород является сырьем для некоторых наркотиков, но в таблицу в качестве прекурсора он не включен, так как может быть получен из множества различных химикатов.

Реагент химически взаимодействует с одним или более прекурсором, но не становится частью конечного продукта.

Растворитель не взаимодействует химически с прекурсором или реагентом и не становится частью конечного продукта. Растворители используются для растворения твердых прекурсоров или реагентов, для разбавления реакционных смесей и для разделения и очистки других химикатов.

КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обозначения пожароопасных химикатов используется система Национальной ассоциации защиты от пожара США (NFPA). Наименование каждого опасного химиката сопровождается символами Z, O или R, где Z — опасность для здоровья, O — огнеопасность и R — опасная реакционная способность. В системе NFPA каждый вид опасного свойства химикатов подразделяется на пять уровней, обозначаемых цифрами от 0 до 4. При Z (O, R) = 0 данный показатель опускается. Кроме того, некоторые химикаты имеют показатель реакционной способности с индексом В, что указывает на опасность его контакта с водой. Цифровые критерии опасности определяются следующим образом:

Реакционная способность

- 4 — Вещества, способные к самопроизвольной детонации, разложению со взрывом или взрывной реакции при нормальных условиях, включая вещества, чувствительные к механическому или локальному температурному воздействию. Если вещества данного класса находятся в условиях пожара, помещение должно быть освобождено от людей.
- 3 — Вещества, способные к детонации, разложению со взрывом или взрывной реакции при наличии источника детонации или нагрева в замкнутом объеме, включая вещества, чувствительные к термическому или механическому воздействию при повышенных температуре и давлении, и вещества, реагирующие со взрывом с водой без нагрева и вне замкнутого объема. Тушение пожара следует проводить с безопасного расстояния.
- 2 — Нестабильные вещества, подверженные сильным химическим изменениям, но не способные к детонации, включая вещества, которые могут подвергаться химическому изменению с резким выделением тепла при нормальных условиях, подверженные резкому химическому изменению при повышенных температуре и давлении, контакте с водой или образующие с водой взрывоопасные смеси. При сильном пожаре пожаротушение следует проводить из защищенного положения.
- 1 — Стабильные в нормальных условиях вещества, которые могут стать нестабильными при повышенных температуре и давлении, или реагирующие

с водой с незначительным выделением тепла. Требуется осторожность при приближении к огню и в применении воды при его тушении.

- 0 — Стабильные в огне и не реагирующие с водой вещества. Используется обычная процедура пожаротушения.

Опасность для здоровья

- 4 — Несколько вдохов газа или пара могут вызвать смерть.
— Газ, пар или жидкость могут вызвать смерть при проникновении сквозь обычный защитный костюм пожарного, предназначенный для защиты от огня. В таких случаях требуется специальная защитная одежда с противогазом.
- 3 — Вещества крайне опасны для здоровья, но в помещения можно входить, соблюдая меры предосторожности. Необходим полный комплект защитной одежды, герметичный в области ступней, рук и живота, включая противогаз, резиновые перчатки, обувь. Контакт веществ с кожей должен быть исключен.
- 2 — Вещества опасны для здоровья, но в помещения можно входить в противогазе.
- 1 — Вещества опасны для здоровья в незначительной степени. Желательно использование противогаса.
- 0 — Вещества, которые в условиях пожара не опасней для здоровья обычных горючих материалов.

Огнеопасность

- 4 — Легковоспламеняемые газы, жидкости и вещества, которые в виде пыли или тумана образуют взрывоопасные смеси с воздухом. Необходимо перекрыть подачу газа или жидкости и охладить водой используемые баллоны и контейнеры, избегая образования пылевых облаков.
- 3 — Жидкости, которые могут воспламениться, при температуре, близкой к нормальной. Тушение водой может оказаться неэффективным из-за низкой температуры вспышки этих жидкостей.
— Твердые вещества, образующие грубую пыль, находящиеся в разрезанном или волокнистом состоянии, ускоряющем горение, твердые вещества, горящие интенсивно из-за содержащегося в них кислорода, и иные материалы, вспыхивающие на воздухе при комнатной температуре самопроизвольно.
- 2 — Жидкости, для возгорания которых требуется небольшой нагрев, и твердые вещества, легко выделяющие воспламеняющиеся пары. Пламя может быть погашено водой в результате охлаждения вещества ниже его температуры вспышки.
- 1 — Вещества, для возгорания которых требуется нагрев. Вода может вспенивать жидкости этого класса при вскипании под слоем жидкости и гасить пламя пеной. Большинство горючих твердых веществ имеют данный уровень огнеопасности.
- 0 — Негорючие вещества.

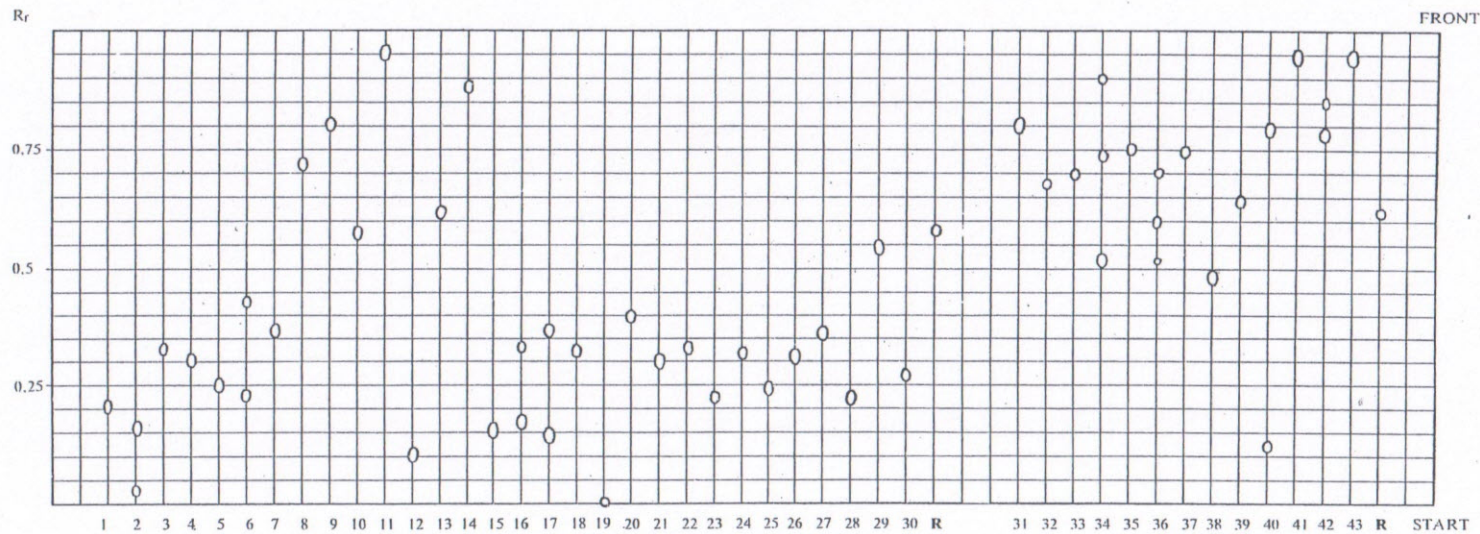


Рис. 3. Хроматограммы синтетических наркотических и психотропных средств, полученные на пластинках «Сорбфил» с использованием системы растворителей этилацетат—изопропанол—25%-ный аммиак=5:5:1 (при УФ-освещении пластин, 254 нм): 1 — гидрокодон; 2 — гидроморфон; 3 — этилморфин; 4 — кодеин; 5 — морфин; 6 — диацетилморфин; 7 — тебаин; 8 — эстоцин; 9 — кокаин; 10 — промедол; 11 — бромизовал; 12 — сомбревин; 13 — центедрин; 14 — грандаксин; 15 — мескалин; 16 — трифтазин; 17 — этаперазин; 18 — N,N-диэтилтриптамин; 19 — псилоцин; 20 — фенметразин; 21 — 2,5-диметокси-4-метиламфетамин; 22 — 3,4,5-триметоксиамфетамин; 23 — амфетаминсульфат; 24 — метамфетамин; 25 — 2,5-диметоксиамфетамин; 26 — 3,4-метилendioксиамфетамин; 27 — 3,4-метилendioксиамфетамин; 28 — 2,5-диметокси-4-бромамфетамин; 29 — эфедрон; 30 — эфедрин; R — кофеин (стандарт, относительно которого рассчитаны величины относительного удерживания RR исследованных веществ, см. таблицу, графу 4); 31 — клонидин; 32 — метадон; 33 — оксикодон; 34 — терален; 35 — трамал; 36 — хлорпрохлорксен; 37 — диэтиламид лизергиновой кислоты (ЛСД); 38 — N,N-диэтилтриптамин фумарат; 39 — димедрол; 40 — тазепам; 41 — нитразепам; 42 — хлордиазепоксид; 43 — реланиум

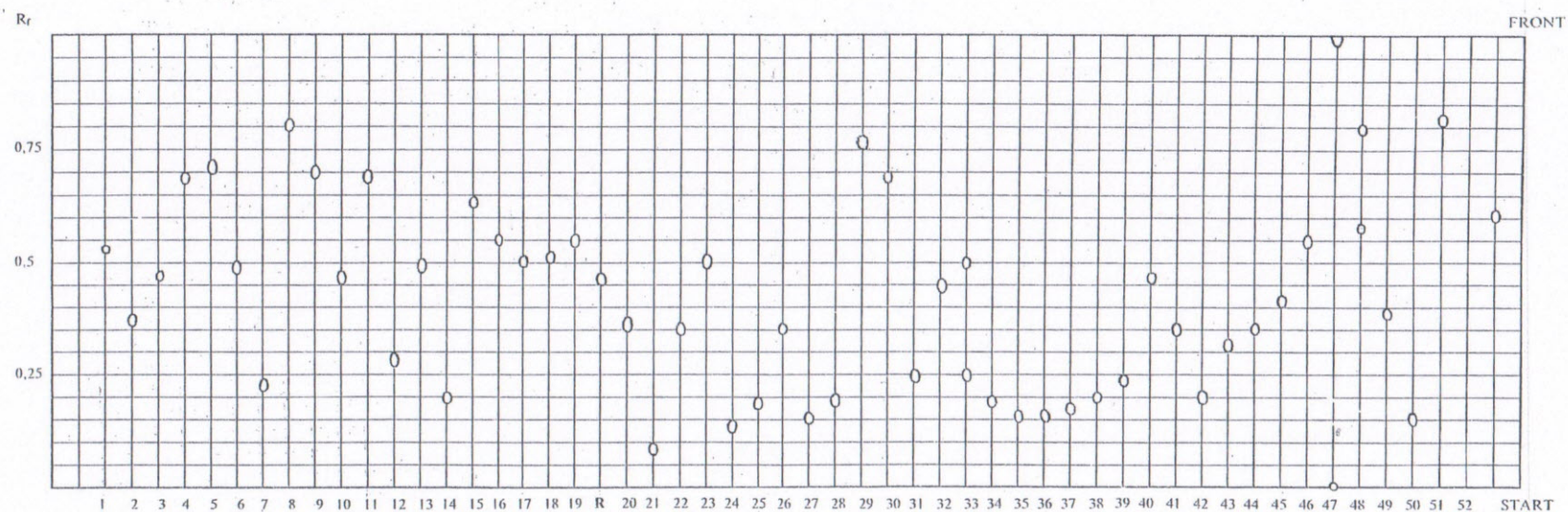


Рис. 4. Хроматограммы синтетических наркотических и психотропных средств, полученные на пластинках «Плазмахром RP-3» с использованием системы растворителей этанол—вода—25%-ный аммиак=3:2:3 (вид при УФ-освещении пластин, 254 нм): 1 — галоперидол; 2 — гидрокодон; 3 — гидроморфон; 4 — грандаксин; 5 — мебикар; 6 — мескалин; 7 — метадон; 8 — кофеин; 9 — метаквалон; 10 — оксикодон; 11 — псилоцин; 12 — терален; 13 — трамал; 14 — трифтазин; 15 — фебранон; 16 — хлорпротиксен; 17 — этилморфин; 18 — диацетилморфин; 19 — морфин; R — коденн (стандарт, относительно которого рассчитаны величины относительного удерживания RR, исследованных веществ, см. таблицу, графу 8); 20 — тебанин; 21 — эстоцин; 22 — кокаин; 23 — ЛСД; 24 — этаперазин; 25 — N,N-диэтилтриптамин; 26 — глутетимид; 27 — N,N-диэтилтриптамин фумарат; 28 — центедрин; 29 — фенобарбитал; 30 — этаминал-натрий; 31 — тазепам; 32 — радедорм; 33 — элениум; 34 — реланиум; 35 — реладорм; 36 — сибазон; 37 — 2,5-диметокси-4-бромамфетамин; 38 — 2,5-диметокси-4-метиламфетамин; 39 — 3,4,5-триметоксифетамин; 40 — амфетамин сульфат; 41 — метамфетамин; 42 — 2,5-диметоксиамфетамин; 43 — 3,4-метилendioксиамфетамин; 44 — 3,4-метилendioксиметамфетамин; 45 — эфедрин; 46 — эфедрон; 47 — димедрол; 48 — сомбревин; 49 — гексамидин; 50 — промедол; 51 — пептидин; 52 — фенметразин

ЛИТЕРАТУРА

1. Агинский В. Н., Бибииков В. В., Сорокина Г. И. Экспертное исследование сильнодействующих лекарственных средств. — М.: ВНИИ МВД СССР, 1990.
2. Исследование лекарственного средства трамал. Информационное письмо, исх. № 37/9-5257 от 22.11.94.
3. Сорокин В. И., Семкин Е. П., Савилов А. П. Экспертное исследование 3-метилфентанила//Microgram, 1984.
4. Исследование наркотического средства МДА. Информационное письмо, исх. № 3860 от 21.09.93.
5. Савенко В. Г., Семкин Е. П., Сорокин В. И. Экспертиза героина и ацетилированного опия. — М.: ВНКЦ МВД СССР, 1991.
6. Шаршунова М., Шварц В., Михалец Ч. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии (в двух частях). — М.: Мир, 1980.
7. Агинский В. Н. Повышение надежности спектроденситометрической идентификации веществ, разделенных в тонком слое сорбента: Сборник докладов 13-й Международной конференции судебных наук. — Дюссельдорф, 1995.

Валерий Наумович Агинский
Анатолий Петрович Савилов
Владимир Игоревич Сорокин
Галина Ивановна Сорокина

ЭКСПЕРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НА ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ К НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫМ СИНТЕТИЧЕСКИМ НАРКОТИЧЕСКИМ И СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМ СРЕДСТВАМ

Методические рекомендации

Редактор *Е. И. Хоботова*
Технический редактор *Т. П. Свиридова*
Корректор *В. Н. Горюнова*

Сдано в набор 10.04.95.
Печ. л. 3,25.
Заказ 07.

Уч.-изд. л. 3,5.
Тираж 500 экз.

Подписано в печать 04.10.95.
Формат 60×90¹/₁₆.
Цена 11000 р.

Щербинская типография, г. Москва