

Химико-криминалистическое исследование барбитала

© Шанин¹ Иван Игоревич, Киричек^{1,2*†} Александр Васильевич,
Шабалина² Ангелина Эдуардовна

¹ Кафедра «Экспертиза в допинг- и наркоконтроле». Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, ул. Героев Панфиловцев, 20. г. Москва, 125480. Россия.

Тел.: +7 (495) 495-24-26. E-mail: i-shanin02@mail.ru

² Отдел судебно-химической экспертизы. 111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз Министерства обороны Российской Федерации.

Госпитальная площадь, 3. г. Москва, 105094. Россия. Тел.: +7 (499) 263-55-55*4679.

E-mail: AVK_SUD@mail.ru ; angelisha81@yandex.ru

*Ведущий направление; †Поддерживающий переписку

Ключевые слова: барбитал, психотропное вещество, химико-криминалистическое исследование.

Аннотация

Анализ судебной, следственной, оперативной и экспертной практики показывает, что сильнодействующие вещества имеют широкое распространение на территории России. В настоящее время наиболее распространены в медицинской практике следующие препараты – производные барбитуровой кислоты: барбитал, тиопентал натрия, фенобарбитал и др. Производные барбитуровой кислоты [2,4,6,(1H, 3H,5H)-пиридинтриона] являются депрессантами центральной нервной системы и часто используются в качестве успокаивающих, снотворных средств. Барбитураты применяются самостоятельно или в сочетании с другими лекарственными препаратами. В настоящее время синтезировано более 2500 барбитуратов, из них 50 представляют особый интерес для медицины. Для барбитуратов при повторном их применении характерна кумуляция, наиболее характерная для препаратов, медленно выделяющихся из организма. Непрерывное длительное применение барбитуратов приводит к развитию привыкания и может быть причиной физической и психической лекарственной зависимости. Отмена препаратов – производных барбитуровой кислоты при лекарственной зависимости сопровождается синдромом абстиненции. В практической работе, как правило, эксперту приходится иметь дело не с чистыми индивидуальными веществами, а чаще с многокомпонентными по химическому составу соединениями. Барбитал отнесен к списку психотропных веществ (список III), поэтому для экспертной оценки необходим количественный расчет непосредственно действующего вещества. В статье представлены методические рекомендации по судебно-химическому исследованию барбитала. В качестве предварительных методов исследования были подобраны системы растворителей для разделения барбитала методом тонкослойной хроматографии и реактивы для окрашивания, а также проведены микрокристаллоскопические реакции. В качестве подтверждающих методов использовались ИК-, УФ-спектроскопия, ВЭЖХ, ГХ-МС. Рассчитан линейный индекс удерживания Ковача. Для количественного определения барбитала были рассчитаны поправочные коэффициенты относительно внутренних стандартов – дифениламина и метилстеарата, наиболее часто применяемых в судебно-химических экспертных исследованиях, методом газовой хроматографии с использованием детектора ионизации пламени. Поправочные коэффициенты относительно дифениламина и метилстеарата составили 0.45 и 0.58 соответственно.

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Шанин И.И., Киричек А.В., Шабалина А.Э. Химико-криминалистическое исследование барбитала.

Бутлеровские сообщения. 2025. Т.81. №3. С.49-56. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-3-49

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Шанин И.И., Киричек А.В., Шабалина А.Э. Химико-криминалистическое исследование барбитала.

Бутлеровские сообщения А. 2025. Т.10. №1. Id.14. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-3-49/ROI-jbc-RA/25-10-1-14

The output for citing the English online version of the article:

Ivan I. Shanin, Alexander V. Kirichek, Angelina E. Shabalina. Chemical and forensic investigation of barbital.

Butlerov Communications A. 2025. Vol.10. No.1. Id.14. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/25-81-3-49/ROI-jbc-A/25-10-1-14