



Toxtyper™

- Токсикологический анализ

Готовое решение на базе тандемного масс-спектрометра позволяет за 10 минут определить наличие и точно идентифицировать 850 токсинов и наркотических средств

Новая автоматизированная платформа Toxtyper разработана компанией Bruker специально для решения быстро растущих проблем современного рынка и позволяет в экспресс-режиме проводить рутинные химико-токсикологические анализы.

С Toxtyper Вы без особых усилий сможете осуществить быструю и точную идентификацию токсических и наркотических веществ.

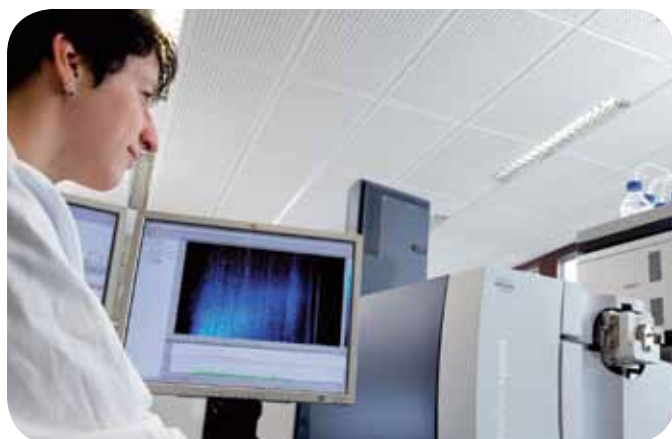
amaZon speed – мгновенный количественный анализ наркотических веществ



Toxtyper сочетает в себе новые алгоритмы идентификации, библиотеку токсикологических соединений и возможность масс-спектрометрического анализа на ионной ловушке серии amaZon speed, интегрированной с UHPLC-системой. Эта эффективная и надежная платформа

обеспечивает сверхбыструю идентификацию наркотических и токсичных соединений, обладает лучшей чувствительностью и большим количеством анализируемых соединений по сравнению с другими ВЭЖХ и ВЭЖХ-МС/МС системами.

Ключевые особенности технологии Toxtyper, позволяющие Вам надежно и достоверно идентифицировать соединения в области токсикологии:



- Высокая скорость рабочего МС/МС цикла режима улучшает эффективность сбора данных;
- Разрешающая способность системы - до 30000 FWHM;
- Увеличенная точность определения масс за счет запатентованного дизайна RF-генератора;
- Инновационная технология „двойных ионных воронок“, обеспечивающая высочайшую чувствительность;
- Переключение полярности с частотой сканирования 20 Гц в MS режиме благодаря технологии Zero Delay Alternating™;
- Новый алгоритм выделения и фрагментации ионов SMART;

Клиническая и судебная токсикологическая экспертизы предъявляют высокие требования к аналитическим решениям с точки зрения чувствительности, производительности, надежности и простоты использования. Основной задачей, стоящей перед токсикологической лабораторией, является быстрая и точная идентификация соединений. Современные технологии, такие как ГХ-МС, ВЭЖХ с ультрафиолетовым или диодно-матричным детектированием или иммуноферментные анализаторы не всегда способны соответствовать необходимым требованиям, в то время, как жидкостная хроматография с тандемной масс-

спектрометрией является более точной, позволяет получить полную информации, и идентифицировать большее количество соединений.

Именно поэтому компания Bruker предлагает надежное решение для автоматизированного скрининга на основе ВЭЖХ-(МС)ⁿ анализа ионной ловушкой, специально разработанным методом разделения и комплексной библиотекой, содержащей 850 наркотических и психотропных веществ. Библиотека масс-спектральных данных содержит около 2600 МС-, МС²- и МС³-спектров и информацию о времени удерживания.

Таблица 1: Условия ВЭЖХ-анализа для скрининга Toxtyper

Параметры ВЭЖХ-разделения	
ВЭЖХ-система	Dionex Ultimate3000 RSLC
Элюент А	H ₂ O, 0.1% муравьиная к-та, 2 mM формиат аммония, 1% ацетонитрил
Элюент В	Ацетонитрил, 0.1% муравьиная к-та, 2 mM формиат аммония, 1% H ₂ O
Колонка	Acclaim® RSLC 120 C18 2.2 µm, 120Å, 2.1 x 100 mm
Скорость потока	500 мкл/мин

Таблица 2: Параметры масс-спектрометрического анализа

Параметры масс-спектрометра	
Режим сканирования	UltraScan 32.500 m/z сек ⁻¹
Диапазон масс	70 - 800 m/z
Источник ионов	Электрораспыление (ESI)
Полярность	Zero Delay Alternating™
Обработка MS ⁿ -данных	Сопоставленные получаемых данных с библиотекой содержащей 850 соединений

Библиотека Toxtyper содержит 850 соединений следующих классов:

- Наркотические соединения
- Психоделики
- Антидепрессанты
- Нейролептики
- Галлюциногены
- Транквилизаторы
- Седативные препараты
- и др. психотропные соединения

Таблица 3: Результаты межлабораторных испытаний
Лаборатории-участники:

ICC - Institute for Clinical Chemistry, Zurich, Switzerland
IRM - Institute of Forensic Medicine, Freiburg, Germany
HUG - University Hospitals of Geneva, Switzerland
UK - Bruker UK Limited, Coventry, United Kingdom
BDal - Bruker Daltonik GmbH, Bremen, Germany

Соединение	Лаборатории-участники				
	ICC	IRM	HUG	UK	BDal
Образец 1					
Метадон	✓	✓	✓	✓	✓
ЭДДП	✓	✓	✓	✓	✓
Диазепам	✓	✓	✓	✓	✓
Нордазепам	✓	✓	✓	✓	✓
Оксазепам	✓	✓	✓	✓	✓
Темазепам	✓	✓	✓	✓	✓
Образец 2					
Амитриптилин	✓	✓	✓	✓	✓
α-ОН-мидазолам	✓	✓	✓	✓	✓
Фентанил	✓	✓	✓	✓	✓
Лидокаин	✓	✓	✓	✓	✓
Мидазолам	✓	✓	✓	✓	✓
Тримипрамин	✓	✓	✓	-	✓
Золпидем	✓	✓	✓	✓	✓
D5-дiazepam (IS)	✓	✓	✓	✓	✓
Кофеин	✓	✓	✓	✓	✓
Теобромин	-	✓	-	-	-
Образец 3					
Дулоксетин	✓	✓	✓	✓	✓
Метопролол	✓	✓	-	✓	✓
Миртазапин	✓	✓	✓	✓	✓
Нордоксефин	✓	✓	✓	✓	✓
D5-дiazepam (IS)	✓	✓	✓	✓	✓
Кофеин	✓	✓	✓	✓	✓
Теобромин	-	✓	-	-	-

Toxtyper

Toxtyper™ – это лучшее в своем классе, надежное решение для быстрых рутинных исследований в клинической токсикологии. Toxtyper задает новый стандарт в ВЭЖХ-МС/МС идентификации, не требующей разработки метода анализа и особых знаний в области масс-спектрометрии.

Достоверность и воспроизводимость результатов полученных при помощи платформы Toxtyper была успешно подтверждена результатами межлабораторными испытаниями.



For research use only. Not for use in diagnostic procedures.

● **Bruker Daltonik GmbH Bruker Daltonics Inc.**

Bremen · Germany
Phone +49 (0)421-2205-0
Fax +49 (0)421-2205-103
sales@bdal.de
www.bruker.com

Billerica, MA · USA
Phone +1 (978) 663-3660
Fax +1 (978) 667-5993
ms-sales@bdal.com

Fremont, CA · USA
Phone +1 (510) 683-4300
Fax +1 (510) 490-6586
ms-sales@bdal.com

ООО „Брукер“

г. Москва, Россия
Тел. +7 495 517 9284/9285
Факс +7 495 517 9286
ms@bruker.ru