

Laboratoriemedicin

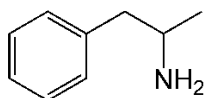
Godkänt datum 2025-01-16

U-Amfetaminer/Ecstasy (verif)

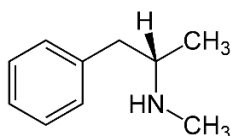
U-Amfetamin
U-Metamfetamin
U-MDA
U-MDMA

Bakgrund

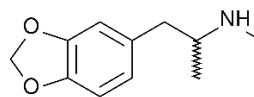
Centralstimulantia (amfetamin, metamfetamin, MDA, MDMA (ecstasy) m.fl.) användes illegalt som narkotika. De kan antingen injiceras eller intagas som tabletter. Huvuddelen utsöndras i oförändrad form i urinen där de kan påvisas med olika immunologiska metoder. I vår screeningmetod använder vi CEDIA-reagens från Thermo Scientific [A]. Här ingår antikroppar som känner igen amfetamin och metamfetamin men även ecstasy (MDA och MDMA). Positiva fynd från CEDIA-screening verifieras därför med denna GCMS-metod, som kvantifierar amfetamin, metamfetamin, MDA och MDMA.



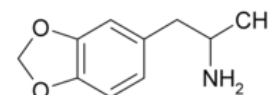
Amfetamin



Metamfetamin



MDMA



MDA

Metodik/mätprincip

Amfetamin, metamfetamin, MDA och MDMA binds på en Isolute kolonn (katjonbytare med C8 packning). Kolonnen tvättas varefter de bundna substanserna elueras. Eluatet indunstas och deriveras med pentafluorpropionsyraanhydrid [B-D]. Bestämning av masskoncentrationerna sker med GCMS, en teknik med god känslighet och mycket hög specificitet. Beräkning sker mot kalibreringskurva med tre nivåer.

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Humanurin innehåller inga endogena föreningar som interfererar med metoden.

Mätområde

Amfetamin

Detektionsgräns: 50 µg/L [6].

Mätområde: 100–15000 µg/L [6].

Metamfetamin

Detektionsgräns: 50 µg/L [6].

Mätområde: 100–15000 µg/L [6].

MDA

Detektionsgräns: 50 µg/L [6].

Mätområde: 100-5000 µg/L [6].

MDMA

Detektionsgräns: 50 µg/L [6].

Mätområde: 100–15000 µg/L [6].

Spårbarhet

Kalibratorerna är spårbara via analyscertifikat från respektive leverantör av referenssubstans.

U-Amfetamin	Analyscertifikat Cerilliant
U-Amfetamin-d ₆	Analyscertifikat Cerilliant
U-Metamfetamin	Analyscertifikat Cerilliant
U-Metamfetamin-d ₉	Analyscertifikat Cerilliant
MDA	Analyscertifikat Cerilliant
MDA-d ₅	Analyscertifikat Cerilliant
MDMA	Analyscertifikat Cerilliant
MDMA-d ₅	Analyscertifikat Cerilliant

Mätosäkerhet

Data från årsgenomgång 2021 (210101-211231).

Amfetamin

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
93	5,3	125	7
688	3,2	126	4

Metamfetamin

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
93	4,7	125	4
672	4,4	126	5

MDA

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
90	6,3	124	6
668	5,4	123	6

MDMA

Nivå (µg/L)	Totalvariation (CV%)	n	Fastställd Mätvariation (CV%)
93	8,0	123	11
663	6,4	123	11

Referenslitteratur

- Produktblad CEDIA[®] Amphetamine/Ecstasy Assay, Thermo Scientific.
- Analytichem International, Bond Elut Certify, rev9/27/89.
- Amphetamine and Methamphetamine- Extraction and analysis from urine using Finnigan MAT Witness System, Witness Extraction methods for Drug Analysis. Finnigan MAT Inc, 1992, P/N 94022-97019.
- Extraction of amphetamine and methamphetamine from urine using Isolute HXC columns, Application note IST1034A.0211, Biotage 2011.