

Metodbeskrivning

U-Amfetaminer/Ecstasy (verif) på GCMSGäller för
Klinisk kemi

LU

U-Amfetaminer (verif) på GCMS (SWE05173)

(U-Amfetamin/Ecstasy)

U-Amfetamin

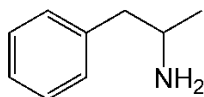
U-Metamfetamin

U-MDA

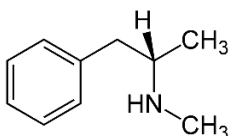
U-MDMA

Bakgrund, indikation och tolkning

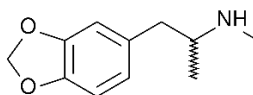
Centralstimulantia (amfetamin, metamfetamin, MDA, MDMA (ecstasy) m.fl.) användes illegalt som narkotika. De kan antingen injiceras eller intagas som tabletter. Huvuddelen utsöndras i oförändrad form i urinen där de kan påvisas med olika immunologiska metoder. I vår screeningmetod använder vi CEDIA-reagens från Thermo Scientific [1]. 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.



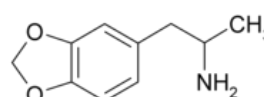
Amfetamin



Metamfetamin



MDMA



MDA

Analysprincip

Amfetamin, metamfetamin, MDA och MDMA binds på en Isolute kolonn (katjonbytare med C8 packning) [2]. Kolonnen tvättas varefter de bundna substanserna elueras. Eluatet indunstas och deriveras med pentafluorpropionsyraanhydrid [3]. Bestämning av masskoncentrationerna sker med GCMS. Beräkning sker mot kalibreringskurva med tre nivåer.

Referensintervall

Negativt (<gränsvärde 200 µg/L) [4-6]

Metodkaraktistika

Interferenser och felkällor

Humanurin innehåller inga endogena föreningar, som interfererar med metoden.

Metodbeskrivning

U-Amfetaminer/Ecstasy (verif) på GCMSGäller för
Klinisk kemi

LU

Detektionsgräns och MätområdeAmfetamin

Detektionsgräns: 50 µg/L [7].

Mätområde: 100–15000 µg/L [7].

Metamfetamin

Detektionsgräns: 50 µg/L [7].

Mätområde: 100–15000 µg/L [7].

MDA

Detektionsgräns: 50 µg/L [7].

Mätområde: 100-5000 µg/L [7].

MDMA

Detektionsgräns: 50 µg/L [7].

Mätområde: 100–15000 µg/L [7].

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

Metodbeskrivning

U-Amfetaminer/Ecstasy (verif) på GCMSGäller för
Klinisk kemi

LU

MDMA

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

Spårbarhet

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

Övrig information

Valideringen har utförts av Kliniskt kemi i Lund [7]. Riktigheten kontrolleras genom deltagande i externt kontroll program (EQUALIS och LGC).

Ackreditering

U-Amfetamin verifiering är ackrediterad.

Referenser

1. Produktblad CEDIA® Amphetamine/Ecstasy Assay, Thermo Scientific, aktuell version.
2. Analytichem International, Bond Elut Certify.
3. Witness Extraction methods for drug analysis. Finnigan MAT Inc, 1992, P/N 94022-97019.
4. Hansson T, Helander A, Beck O, Elmgren A, Kugelberg F, Kronstrand R. Enhetliga analyser av narkotika i urin krävs för rättssäkerheten, Läkartidningen 2015; 112 (39), 1671-1677.
5. Equalis rekommendation S013 version 1.0, Narkotikaanalyser i urinprov, Expertgruppen för Läkemedel och toxicologi, 2015-10-01, https://www.equalis.se/media/dyaonv31/s013_gränsvärden-för-narkotika-i-urin_1-0.pdf
6. Equalis rekommendation S027 version 1.0, Rutiner vid beställning och svarsrapportering av narkotikaanalyser i urinprov, Expertgruppen för Läkemedel och toxicologi, 2019-02-28, https://www.equalis.se/media/bfpezhyg/s027_rutiner-vid-beställning-och-svarsrapportering-av-narkotikaanalyser-i-urinprov_1-0.pdf
7. Valideringsprotokoll för amfetamin, metamfetamin, MDA, och MDMA finns på arbetsplatsen, Klinisk kemi och farmakologi, Lund.
8. Dugan, S. et. al.: Stability of drugs of abuse in urine samples stored at -20 °C. Journal of Analytical Toxicology, 18:391-396, 1994.
9. Instrumenthandhavande GCMS system Agilent 1-3 ([dok ID C-9000](#)), aktuell version, finns på arbetsplatsen.
10. Produktblad, Biorad Liquichek, Urine Toxicology, aktuell lot.
11. Agilent manual för MSD Chemstation. Aktuell version finns på arbetsplatsen.

Utarbetad av

Dokumentförvaltare

Dokument id
C-4652