

**GHB***Gammahydroxyboterzuur, 4-Hydroxyboterzuur, Xyrem*

## Drugs

Versie 9

Datum 23-2-2022

 **Afnamemateriaal**

Urine en serum

 **Buistype + volume + kleur**

Urinebuis

1 volle buis (6 mL)

Stolbuis met rode dop

1 volle buis (6 mL)

Bruin



Rood


 **Afnamecondities**

Zo snel mogelijk na inname afnemen; blijft kort aantoonbaar (in bloed tot 6 uur, in urine tot 8 uur na inname).

 **Bepalingsfrequentie**

Alleen na overleg met een ziekenhuisapotheeker. Regulier 1x per week op donderdag.

**Referentiewaarden**

Voor meer informatie zie: Toxicologie.org -

<https://www.toxicologie.org> :**Normaal**

Serum:

- 0-1 mg/L: endogene concentraties
- 25-75 mg/L: concentratie na recreatief gebruik (euforie, relaxatie, verhoogd libido)
- 50-150 mg/L: slaap, spontane bewegingen, af en toe ogen open
- 150-250 mg/L: coma, reageert op pijnprikkels
- >250 mg/L: diep coma niet reagerend op pijnprikkels, ernstige ademhalingsdepressie

Urine:

Fysiologisch: tot 10 mg/L

Indicatie voor bepaling: alleen indien anamnese negatief en binnen 6 uur geen klinische verbetering is opgetreden. Altijd in overleg met de dienstdoende ziekenhuisapotheeker.

Analysetijd GHB (kwantitatief) is 3 uur. Analysetijd GHB (alleen positief/negatief) is 1 uur.

**Toxisch**

-

**Klinische betekenis**

Tmax na inname van 50 mg/kg na 20-60 min (op lege maag sneller). Klinische effecten al na 5-15 min. Bij overdosering kan binnen 15 min al coma en ademhalingsdepressie ontstaan. GHB wordt gemetaboliseerd via de citroenzuurcyclus en geëlimineerd als CO<sub>2</sub> via de uitademingslucht. Minder dan 2-5% wordt onveranderd uitgescheiden via de urine. Halfwaardetijd: 27 min, dosisafhankelijk en verzadigbaar. Spontaan ontwaken na overdosering binnen 2-6 uur, vaak begeleid door kortdurend delier, opvliegendheid, agitatie en braken.

Dosis/effect relatie:

- 10-40 mg/kg: euforie, verhoogd libido, verhoogde behoefte aan contact, kortdurende amnesie, hypotonie, duizeligheid en slaapinductie.
- 40-70 mg/kg: misselijkheid, slaperigheid, duizeligheid, convulsies, hypothermie, algehele anesthesie (bewusteloosheid) met matige analgesie.
- >70 mg/kg: afname cardiac output, respiratoire depressie, insulten en/of coma.

Cave onthoudingsverschijnselen bij GHB verslaafden, zoals angst, trillingen, rhabdomyolyse, slapeloosheid, agressiviteit, hallucinaties, wanen en delier.

Precursors:

GBL (gammabutyrolacton; velgenreiniger) en 4-BD (1,4 butaandiol) zijn precursors van GHB en worden met een halfwaardetijd van 1 minuut volledig omgezet in GHB. Door GBL samen met natriumhydroxide (gootsteenontstopper) en gedemineraliseerd water in de juiste verhoudingen te laten reageren ontstaat GHB. Bij een verkeerde samenstelling kan verbranding van de mond, slokdarm en maag optreden.

GBL is mogelijk sterker werkzaam dan GHB maar is minimaal even effectief als GHB. Inname van 1,4-butaandiol + ethanol zorgt ervoor dat symptomen later optreden en langer aanhouden. Wees bedacht op versterkend effect van ethanol en benzodiazepines op het effect van GHB/GBL/1,4 butaandiol. De samenstelling van 'eigen' GHB dranken kan worden geanalyseerd (kwantitatief) om een veilige overstap te kunnen realiseren naar medicinale GHB drank. Bij deze analyse worden ook de precursors GBL en 1,4 butaandiol gemeten (niet-kwantitatief).

**Overige opmerkingen**

-

**GHB***Gammahydroxyboterzuur, 4-Hydroxyboterzuur, Xyrem*

Drugs

Versie 9

Datum 23-2-2022

**Uitvoerende instelling****Laboratorium**ETZ Loc. TweeSteden ziekenhuis  
Klinisch Farmaceutisch Laboratorium**Analisten KFL****LIMS-code**GHB = GHB in bloed  
GHBU = GHB in urine  
GHBD = GHB in drank**Bepalingsmethode**

LC-MS/MS

**Verzendconditie**

Kamertemperatuur (15-25 °C)

**Bewaarconditie**

Koelkast (2-8 °C)

**Opmerkingen**

-

**Contactpersoon**

Dienstdoende ziekenhuisapotheeker ETZ, tel. 013-2215696.

**Referenties**

1. Monografie GHB Toxicologie behandelinformatie NVIC/NVZA/NVKF&B (versie 1), geraadpleegd 08-01-2014.
2. De UMCG Bepalingenwijzer, geraadpleegd 08-01-2014.

**ISO-15189 scope**

ISO 15189:2012 (M064)

**Scope**

KF.TOX.02

**NZA code**

072903

**Wijzigingen**

- 20220223 KL: Bepalingsfrequentie van woensdag naar donderdag aangepast.
- 20211228 VvW: Tekstuele aanpassingen.
- 20210210 ML: Bepalingsdag van maandag naar woensdag.
- 20210107 KL: LIMS code voor GHB in urine en drank toegevoegd.
- 20210106 KL: Uitvoerende instelling Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ZiekenhuisApotheek Midden-Brabant Elisabeth-TweeSteden ziekenhuis wordt Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ. Versie 7 10-02-2021.
- 20170208 ML: Methode van GC naar LCMSMS. Telnr ziekenhuisapotheeker ETZ gewijzigd. Stuk over precursors toegevoegd. Toevoeging bij frequentie: Regulier 1x per week op maandag. Toevoeging bij opmerking: analysetijd 3 uur (kwantitatief) en 1 uur (pos/neg).
- 20170714 ML: 4 ml serum gewijzigd in 6 ml.
- 20170708 ML: Hoeveelheid materiaal naar 6 ml. Tekstueel locatie TweeSteden en Elisabeth aangepast. LIMS-code toegevoegd. Transport- en bewaarconditie volledig genoteerd.