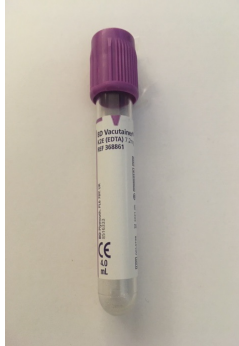


**CARBAMAZEPINE**

Carbamazepine in plasma

**Zie** [synoniemen] → Tegretol

**Monstermateriaal** EDTA-buis met paarse dop (zonder gel)



**Hoeveelheid** 1 volle buis (4 ml)

**LIMS-code** CARBG

**Opmerkingen** Dalspiegel afnemen (vlak voor de volgende gift). Carbamazepine induceert zijn eigen metabolisme, waardoor het pas zinvol is op bloedspiegels te bepalen in steady-state. Dit is 2-4 weken na start van de behandeling. Na een dosisaanpassing moet 3-4 dagen worden gewacht voordat een nieuwe dalspiegel wordt afgenomen.

**Referentiewaarden**

Therapeutisch:

- Epilepsie: 4-12 mg/l (bij kinderen wellicht lager; verslechtering cognitieve functie aangetoond bij >8 mg/l)
- Neuralgie: niet gedefinieerd. Uit onderzoek is gebleken dat het beste effect gezien is bij 5,7-10,1 mg/L.
- Bipolaire stoornissen:
  - o Acute episode: 8-12 mg/l
  - o Onderhoud met "normaal therap. spiegel": 6-8 mg/l
  - o Onderhoud met "laag therap. spiegel": 4-6 mg/l
  - o Onderhoud met "hoog therap. spiegel": 8-12 mg/l
  - o Kinderen: 4-12 mg/L

Vrije concentratie: 1-2,5 mg/l.

Carbamazepine-10,11-epoxide metaboliet: < 2,3 mg/l. De toxische concentratie van de epoxide metaboliet is > 5 mg/L. De ratio carbamazepine-epoxide/carbamazepine is verhoogd in patiënten met nierinsufficiëntie.

Toxisch: &gt;12 mg/l.

**Opmerking** Een therapeutische concentratie voor een individuele patiënt stopt of vermindert de aanvalsfrequentie met acceptabele bijwerkingen (deze kunnen ook bij therapeutische spiegels voorkomen). Dosisaanpassingen moeten daarom gemaakt worden op basis van respons en toxiciteit en niet op basis van spiegels.

---

**Bewaarconditie** Diepvries (-15 tot -25°C)

<b>Frequentie</b>	Bepaling op dinsdag en vrijdag.
<b>Uitvoerende instelling</b>	Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ
<b>Contactpersoon</b>	Dienstdoende ziekenhuisapotheker ETZ, tel. 013-2215696
<b>Transportcondities</b>	Kamertemperatuur (15-25 °C)
<b>NB</b>	<p>Na een enkelvoudige dosis is de halfwaardetijd <math>\pm 36</math> uur. Deze neemt door auto-inductie af tot 12-24 uur bij chronisch doseren.</p> <p>De 10,11-epoxide metaboliet van carbamazepine is actief en voor 50% aan eiwit gebonden. De halfwaardetijd is <math>\pm 6</math> uur. Er vindt cumulatie plaats bij een slechte nierfunctie. De relatie met het optreden van bijwerkingen is omstrepen.</p>
<b>Bepalingsmethode</b>	LC-MS/MS
<b>Aanwijzingen voor analist</b>	De analyse is geschikt voor serum en EDTA-plasma.
<b>Externe kwaliteitscontrole</b>	LGC
<b>Literatuur</b>	TDM Monografie Carbamazepine, NVZA Commissie Analyse & Toxicologie (versie 25-02-2021), geraadpleegd 26-04-2021.
<b>Wijzigingen</b>	<p>20210426 ML: Referentiewaarden aangepast (epoxide &lt; 2,3 i.p.v. 0,5-2,0 en tekstuele toevoegingen). Literatuur geüpdatet.</p> <p>20210106 KL: uitvoerende instelling Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ZiekenhuisApotheek Midden-Brabant Elisabeth-TweeSteden ziekenhuis wordt Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ.</p> <p>20201112 ML: aanwijzingen analist: geschikt voor serum en EDTA-plasma.</p> <p>20201111 KL: 20201111 KL: Uitvoerende instelling ETZ i.p.v. UMCU. Frequentie van 14 dagen naar di en vr. Bewaarconditie naar diepvries.</p> <p>20200506 ML: Serum gewijzigd in plasma. Monstermateriaal gewijzigd van stolbuis rood naar EDTA-buis paars. Hoeveelheid 6 ml naar 4 ml. Aanwijzing voor analist verwijderd. Frequentie dinsdag en vrijdag gewijzigd in 'deze bepaling wordt opgestuurd'. Uitvoerende instelling KFL gewijzigd in UMCU. Tekst verwijderd 'Bij de aanvraag van een carbamazepine bloedspiegel wordt tevens carbamazepine 10,11-epoxide bepaald'.</p> <p>20190520 ML: CARB gewijzigd in CARBG waarbij ook epoxide wordt meebepaald. Toevoeging bij opmerkingen: 'Bij de aanvraag van een carbamazepine bloedspiegel wordt tevens carbamazepine 10,11-epoxide bepaald.' Bij NB de zin verwijderd 'Meting van deze metaboliet vindt niet routinematig plaats, maar kan geïndiceerd zijn in geval van interacties of bij onbegrepen toxiciteit bij een therapeutisch totale carbamazepine concentratie'.</p> <p>20190315 ML: materiaal gewijzigd van groen (plasma) naar rood (serum). Plasma gewijzigd naar serum. Bepalingsmethode van immuno-assay naar LCMSMS. Aanwijzing voor analist gewijzigd. Literatuur geupdate. Uitvoerende instelling ETZ i.p.v. Amphia. Frequentie van dagelijks naar di en vr. Externe kwaliteitscontrole van KKGK naar LGC.</p> <p>20180807 ML: Materiaal gewijzigd van stolbuis (rood) naar heparineplasma (groen). Serum gewijzigd in plasma. Uitbesteding aan KCHL Amphia ziekenhuis. KKGK bij Externe kwaliteitscontrole i.p.v.</p>

'LGC (VUMC: KKGt)". Telnr ziekenhuisapotheker gewijzigd. Frequentie van 3x per week naar dagelijks.

20170710 ML: Hoeveelheid materiaal naar 6 ml. Tekstueel locatie TweeSteden en Elisabeth aangepast. LIMS-code toegevoegd.

20170303 MdH: Aanpassingen lay-out. Tekstuele aanpassingen temperatuurbeschrijving. Externe kwaliteitscontrole gewijzigd van LGC en KKGt naar LGC. Literatuur: geraadpleegd: 03-03-2017

20160331 ML: Sein EZ toegevoegd. Info over epoxide-bepaling door VUMC toegevoegd (HPLC-UV, rode of paarse buis, externe kwaliteitscontrole KKGt), aanwijzingen analist toegevoegd.