

## Thiocyanaat

*Rhodanide, Sulfofocyanide, Thiocyaanzuur, Metaboliet van cyanide, Metaboliet van nitroprusside*

### Toxicologie

Versie 9

Datum 21-6-2023



#### Afnamemateriaal

Serum



#### Buistype + volume + kleur

stolbuis met rode dop

1 volle buis (6 mL)

-

-

Rood



-



#### Afnamecondities

Tijdstip van afname is niet relevant.



#### Bepalingsfrequentie

Alleen bij intoxicatie, in overleg met een ziekenhuisapotheker.

## Referentiewaarden

Voor meer informatie zie: -

-

### Normaal

Therapeutisch:

- Niet rokers: 1-4 mg/L

- Rokers: 3-12 mg/L

- Nitroprusside infusie: 6-30 mg/L

De behandeling van de patiënt dient bij verdenking op cyanide intoxicatie meteen te starten en niet te wachten op bevestiging door analyse (meestal achteraf).

Wel kan m.b.v. de analyse het verloop en de duur gemonitord/bewaakt worden.

### Toxisch

Toxisch: 35-50 mg/L

Toxisch bij na-nitroprusside infuus: 60 mg/L

Hemodialyse criteria: 60-100 mg/L

### Klinische betekenis

Nitroprusside (vaatverwijder) wordt snel omgezet in weefsels en erythrocyten tot cyanogeen (cyanideradicaal). Dit wordt in de lever omgezet in thiocyaan. Bij te snelle en/of te langdurige infusie van nitroprusside bestaat het risico van cyanide toxiciteit. Cyanide intoxicatie kan ook optreden na inhalatie (gasvorm) en door opname door de huid resp. ingestie (cyanidezouten).

De snelheid van ontstaan van symptomen is afhankelijk van de blootstellingroute:

- Inhalatie: hyperpneu (sec) gevolgd door bewustzijnsverlies, bij hoge concentratie kan de dood binnen enkele minuten veroorzaakt worden

- Ingestie: zoutvorm kan in 15-45 minuten dood tot gevolg hebben

- Dermaal: afhankelijk van pH, concentratie en oppervlak

Thiocyanaat wordt met de urine uitgescheiden en heeft een halfwaardetijd van ong. 3-7 dagen. Deze is verlengd bij nierfunctiestoornis en hyponatriëmie.

Verbindingsspecifieke therapie

Ernstige Intoxicaties:

- Hydroxycobalamine intraveneus toedienen volgens tabel 1. De werking berust op stabiele complexering van cyanide aan het kobalt ion van hydroxycobalamine. Dit leidt tot de vorming van cyanocobalamine, dat renaal wordt uitgescheiden.

- Natriumthiosulfaat intraveneus, bij ernstige intoxicaties onmiddellijk door zelfde naald na hydroxycobalamine toediening. Natriumthiosulfaat dient als exogene zwavelbron nodig voor de conversie van cyanide naar cyanaat.

- Bij onvoldoende klinische verbetering na hydroxycobalamine en natriumthiosulfaat natriumnitriet intraveneus

Matig ernstige intoxicaties (geen ademnood, geen bewustzijnsverlies): hierbij kan worden volstaan met de toediening van 100% zuurstof en natriumthiosulfaat (50 mL van 25% oplossing)

### Overige opmerkingen

-

**Thiocyanaat***Rhodanide, Sulfocyanide, Thiocyaanzuur, Metaboliet van cyanide, Metaboliet van nitroprusside*

## Toxicologie

Versie 9

Datum 21-6-2023

**Uitvoerende instelling****Laboratorium**ETZ Loc. TweeSteden ziekenhuis  
Klinisch Farmaceutisch Laboratorium**Analisten KFL****LIMS-code**

THIO

**Bepalingsmethode**

UV

**Verzendconditie**

Kamertemperatuur (15-25 °C)

**Bewaarconditie**

Koelkast (2-8 °C)

**Opmerkingen**

De analyse is geschikt voor serum. Bij hemolytische monsters wordt een lagere concentratie gemeten dan de werkelijke concentratie.

**Contactpersoon**

Analist Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ, tel. 013-221 5662

**Referenties**

1. Thiocyanaat in bloed. De UMCG Bepalingenwijzer. Geraadpleegd: 04-02-2014.
2. Monografie Cyanide/Cyaanverbindingen Toxicologie behandelinformatie NVIC/NVZA/NVKF&B (versie 2 maart 2013). Geraadpleegd: 07-02-2014.

**ISO-15189 scope**

ISO 15189:2012 (M064)

**Scope**

KF.TOX.06

**NZA code**

072906

**Wijzigingen**

- 20230621 KL: contactpersoon aangepast naar KFL telefoonnummer.
- 20220107 VvW: Tekstuele aanpassingen.
- 20210106 KL: Uitvoerende instelling Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ZiekenhuisApotheek Midden-Brabant Elisabeth-TweeSteden ziekenhuis wordt Klinisch Farmaceutisch Laboratorium ETZ.
- 20191105 ML: Bij aanwijzingen voor analist 'geschikt is' gewijzigd in 'is geschikt'.
- 20191028 KL: Aanwijzing voor analisten gewijzigd.
- 20170709 ML: Hoeveelheid materiaal van 10 naar 6 ml. Tekstueel locatie TweeSteden en Elisabeth aangepast. LIMS-code toegevoegd. Transport- en bewaarconditie volledig genoteerd.
- 20170410 ML: Sein EZ gewijzigd van 5510 naar 6510. Wijziging externe kwaliteitscontrole KKG naar interne kwaliteitscontrole.
- 20160318 ML: Toevoeging matrixeffecten bij 'aanwijzingen voor analist' n.a.v. change control 30988. Toevoeging sein EZ. Externe kwaliteitscontrole KKG toegevoegd.