

Herlev og Gentofte Hospital	Produktionsansvarlig	Kvalitetsansvarlig
Klinisk Biokemisk Afdeling	BAM-ID: ARIC0003	BAM-ID: AWUL0013
Herlev matrikel	Signatur:	Signatur:

Bilirubintype gruppe;P NPU10022

Metodeblad nr. M-223/01

Udarbejdet af: Anders Berg Wulff	Taget i brug: 31.08.2020	Revision: 31.08.2023
	Erstatter: Nyt	

GENERELT	
Ansvarlig KBA analysesektion	KEMI
Indikation og resultatvurdering	<p>Bilirubin dannes ved nedbrydning af hæmoglobin. Bilirubin optages i leveren, hvor det glukuronideres og således gøres vandopløseligt, hvilket muliggør udskillelse via galden. I plasma findes bilirubin som ukonjugeret bilirubin, der er bundet til albumin med høj affinitet, konjugeret bilirubin (glukuronideret bilirubin), samt delta-bilirubin, der er kovalent bundet til albumin. P-Bilirubiner bestemmer alle tre bilirubin fraktioner, mens analysen P-Bilirubin konjugeret bestemmer konjugeret bilirubin og delta-bilirubin. Summen af konjugeret bilirubin og delta-bilirubin kaldes også direkte bilirubin. P-Bilirubin ukonjugeret bestemmes som:</p> <p>P-Bilirubin ukonjugeret = P-Bilirubiner – P-Bilirubin konjugeret</p> <p>Ved bestilling af P-Bilirubintype gruppe afgives svar på både P-Bilirubin konjugeret og ukonjugeret.</p> <p>Indikationer: Benyttes til differentialdiagnostik ved forhøjet P-Bilirubin. P-Bilirubin konjugeret findes forhøjet ved galdevejsatresi samt intra og ekstrahepatisk kolestase, men vil være normal ved hæmolytisk anæmi og manglende konjugering, ved eksempelvis Gilberts syndrom og Crigler-Najjars syndrom. Kan også være forhøjet ved hepatitis og cirrose.</p>
Analysenavn og kode i SP	Bestil: Bilirubintype gruppe;P NPU10022, denne udløser: Bilirubin konjugeret;P NPU17194 Bilirubin ukonjugeret;P NPU01366
Analysenavn og kode i LABKA	Navn: P-Bilirubintype gruppe, Kode: BILIFR NPU10022 Navn: P-Bilirubin konjugeret, Kode: bilikon NPU17194
Analysenavn og kode i WebReq	Kan ikke bestilles i Webreq
Enhed	µmol/L
Prøvemateriale og rørtype	Lithium-heparin plasma taget i Vacuette® glas med grøn prop og sort ring, indeholdende Lithium-Heparin. Alternativt kan benyttes serum taget i Vacuette® glas med rød prop og sort ring, indeholdende clot activator.
Mindste prøvemængde	Et fyldt glas
Prøvetagning herunder særlige forhold	Prøven skal beskyttes mod lys. Ellers ingen særlige forhold.

Bilirubintype gruppe;P NPU10022

Metodeblad nr. M-223/01

Referenceinterval	For P-Bilirubin (konjugeret): 0 dage – 6 dage: 0 – 10 µmol/L 7 dage – 125 år: 0 – 4 µmol/L For P-Bilirubin (ukonjugeret): 0-4dg.: 0 – 170 µmol/L Kvinder: 5 dage – 125 år: 0 - 17 µmol/L Mænd: 5 dage – 125 år: 0 - 22 µmol/L LABKAII referenceinterval	
Ringegrænser	Ingen.	
Udførende laboratorie	Klinisk biokemisk afdeling Herlev	
Analyseringshyppighed	Døgnet rundt alle ugens dage.	
Svartid <i>(efter modtagelse af prøve)</i>	Svartid for 90% af analyserne er maksimalt 60 minutter.	
Prøvehåndtering	Da bilirubin er lysfølsomt, skal prøven beskyttes mod sollys og stærk belysning.	
Holdbarhed	Holdbarhed i fuldblod: 24 timer ved 20-25° C Holdbarhed afpipetteret: 5 døgn ved 2-8° C	
Forsendelse	Intern transport	Region H's transportordning ved 21 °C
Præanalytiske fejlkilder	Ingen særlige.	
METODEBESKRIVELSE	<i>kun udfyldt for analyser udført af KBA HGH</i>	
CE mærket analyse <i>(apparat og reagens i kombination)</i>	Ja	
Akkrediteret analyse	Nej	
Metrologisk sporbarhed <i>(rutinemålingens sporbarhed til referencemateriale og/el. –metode)</i>	Analysen er sporbar efter AACC-referencemetoden, som anvender referencematerialer fra National Institute of Standards and Technology (NIST SRM 916).	
Analyseprincip	Efter vanadate-oxidation til biliverdin bestemmes konjugeret bilirubin fotometrisk ved 451/545 nm.	
Apparatur	Siemens Atellica CH930	
Kalibrator	Atellica CH CHEM CAL	
Reagens	Atellica CH Direkte bilirubin (DBIL_2)	
Ekstern kvalitetskontrol	DEKS UK NEQAS for Paediatric Bilirubin,	
Præcisionskontrolmaterialer <i>(navn, producent, materialetype)</i>	Biorad Multiqual level 1 (Humant serum baseret)	Biorad Multiqual level 3 (Humant serum baseret)

Bilirubintype gruppe;P NPU10022

Metodeblad nr. M-223/01

Kontrolniveauer	5,2 µmol/L	45,8 µmol/L
Intermediær præcision (<i>CV_{oprundet} inkl. instru. spred.</i>)	9,7 %	8,7 %
Ekspanderet måleusikkerhed (<i>k=2 sv.t. 95% CI på måleresultatet</i>)	For konjugeret bilirubin: 19,4 % For ukonjugeret bilirubin: 24,3 %	For konjugeret bilirubin: 17,4 % For ukonjugeret bilirubin: 18,5%
Mindste relevante kliniske difference	For konjugeret bilirubin: Ved to prøver på samme patient (målt med ovennævnte analysemetode) er den mindste klinisk signifikante forskel på de to svar 105 % beregnet på baggrund af en skønnet biologisk variation på 36,8 %	
Måleområde (total) standard analyseområde måleområde fortynding (<i>udstyr</i>)	For P-Bilirubin (konjugeret): 2 - 256 µmol/L 2 - 385 µmol/L	
Interferens (<i>hæmolyse, icterus, lipæmi, andet</i>)	Der ses ingen interferens (<10% bias) ved tilstedeværelse af: Hæmoglobin (0,621 mmol/L) Intralipid (8,5 mmol/L)	
Bemærkninger	Ved total bilirubin eller konjugeret bilirubinmåling uden for måleområdet kan ukonjugeret bilirubin ikke beregnes.	