

Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) NPU03013 / Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) NPU10265



Metodeblad nr. M-046/13

Udarbejdet af: Emil List Larsen	Taget i brug: 06.11.2025 Erstatter: 14.08.2024	Revision: 06.11.2028
---	---	-----------------------------

GENERELT	
Ansvarlig KBA analysesektion	Præanalyse, POCT og EKG
Indikation og resultatvurdering	Indikation: Fraktionen af oxyhæmoglobin er et mål for udnyttelsen af den potentielle iltransportkapacitet. Anvendes ved udredning af fordeling af blodets hæmoglobinformer. Skal vurderes i sammenhæng med resultaterne for de andre hæmoglobinformer. Respirationsinsufficiens. Dyshæmoglobinopatier. Resultatvurdering: Lave værdier: Nedsat iltoptagelse. Tilstedeværelse af dyshæmoglobiner.
Analysenavn og kode i SP	<u>Arterie-blod:</u> Navn: Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) Kode: NPU03013 <u>Vene-blod:</u> Navn: Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) Kode: NPU10265 <u>Kapillær-blod:</u> Navn: Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;kB) Kode: NPU10754
Analysenavn og kode i LABKA	<u>Arterie-blod:</u> Navn: Hb(tot.; aB)-Oxyhæmoglobin Kode: aboxhb <u>Vene-blod:</u> Navn: Hb(tot.; vB)-Oxyhæmoglobin Kode: vboxhb <u>Kapillær-blod:</u> Navn: Hb(tot.; kB)-Oxyhæmoglobin Kode: kboxhb
Analysenavn og kode i WebReq	Ikke relevant.
Enhed	Fraktion, ingen enhed.

Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) NPU03013 / Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) NPU10265



Metodeblad nr. M-046/13

Prøvemateriale og rørtype	Arteriesprøjte (SafePico); selvfyldende arteriesprøjte med stål-kugle i, fra Radiometer, skal anvendes når apparatets FLEX-modul bruges. Bruges apparatets FLEX-modul ikke, kan arteriesprøjten PICO70 også anvendes. Veneblod i sprøjte. Kapillærblod i kapillærrør med 70units/L heparin.		
Mindste prøvemængde	Til arteriepunktur med sprøjte: 1 mL. Til venepunktur: En fyldt sprøjte. Til kapillærblod: 95 µL uden kreatinin-bestemmelse / 125 µL ved kreatinin-bestemmelse.		
Prøvetagning herunder særlige forhold	Klinisk biokemisk afdelings personale udfører ikke arteriepunktur.		
Referenceinterval/kliniske beslutningsgrænser	Arterie-/Kapillærblod: 1-39 år: 0,95-0,99 40-125 år: 0,92-0,99 Veneblod: Alle: 0,70-0,80 Nedre toksiske grænse: 0,10		
Ringegrænser	Ingen.		
Udførende laboratorie	Klinisk Biokemisk Afdeling, Herlev og Gentofte Hospital.		
Analyseringshyppighed	Hele døgnet.		
Svartid <i>(efter modtagelse af prøve)</i>	15 minutter.		
Prøvehåndtering	Intern rekvirent	Ekstern rekvirent	Praksis/Filialer
	Klinisk Biokemisk Afdelings personale udfører ikke arteriepunktur.	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig
Holdbarhed	Arterieblod: 15 minutter Veneblod- og kapillærblod: 30 minutter	Ikke relevant	Ikke relevant
Forsendelse	Intern transport	Ikke relevant	Ikke relevant
Præanalytiske fejlkilder	Luftbobler i prøven.		
METODEBESKRIVELSE			
CE mærket analyse <i>(apparat og reagens i kombination)</i>	Ja.		

Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) NPU03013 / Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) NPU10265



Metodeblad nr. M-046/13

Akkrediteret analyse	Hb(tot.;aB)-Oxyhæmoglobin er akkrediteret på både Herlev og Gentofte matrikel. Hb(tot.; vB)-Oxyhæmoglobin er kun akkrediteret på ABL 837 på Herlev matriklen, KBA (kapillærprøver er ikke omfattet af akkrediteringen). Man kan få information om, hvorvidt et analysesvar kommer fra det akkrediterede apparat, ved henvendelse til KBA.	
Metrologisk sporbarhed <i>(rutinemålingens sporbarhed til referencemateriale og/el. –metode)</i>	Den primære kalibrator, som er anvendt, er en fuldblodsprøve som er tonometreret med en gasblanding indeholdende 94,4 % O ₂ og 5,6 % CO ₂ , som er sporbar til NIST SRM gasser, hvorved prøven får sO ₂ på 100%. Den primære kalibrators hæmoglobinkoncentration er bestemt ved HiCN referencemetode anbefalet af NCCLS. Den primære kalibrator er brugt til at kalibrere reference-instrumenter.	
Analyseprincip	Koncentrationen af Oxyhæmoglobin (cO ₂ Hb) bestemmes ud fra fotometrisk måling og fraktionen, som Oxyhæmoglobin udgør af total hæmoglobin (ctHb), beregnes: $FcO_2 \text{ Hb} = cO_2 \text{ Hb} / ctHb$	
Apparatur	ABL837 på Herlev matriklen og ABL835 på Gentofte matriklen fra Radiometer Medical Aps.	
Kalibrator	ctHb kalibrator er sporbar til NIST SRM (absorbance, wavelength) Haemoglobin-cyanide standard. J.T. Baker (Product No. 3061).	
Reagens	Cleaning væske Rensevæske KL50	
Ekstern kvalitetskontrol	Labquality. Haemoxymeters med 2 udsendelser årligt.	
	Intern kontrol fra Radiometer i 4 niveauer:	
Præcisionskontrolmaterialer <i>(navn, producent, materialetype)</i>	Herlev matrikel: Rød AutoCheck 6+ Level 1; Prod.No: S7835. Gul AutoCheck 6+ Level 2; Prod. No: S7845. Blå AutoCheck 6+ Level 3; Prod.No: S7855. Grøn AutoCheck 6+ Level 4; Prod.No: S7865.	Gentofte matrikel: Rød AutoCheck 5+ Level 1; Prod.No: S7735. Gul AutoCheck 5+ Level 2; Prod. No: S7745. Blå AutoCheck 5+ Level 3; Prod.No: S7755. Grøn AutoCheck 5+ Level 4; Prod.No: S7765.
Kontrolniveauer	Herlev matrikel: S7835 = 0,445 S7845 = 0,923 S7855 = 0,49 S7865 = 0,036	Gentofte matrikel: S7735 = 0,444 S7745 = 0,920 S7755 = 0,488 S7765 = 0,036

Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) NPU03013 / Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) NPU10265



Metodeblad nr. M-046/13

Intermediær præcision (<i>CV_{oprundet} inkl. instru. spred.</i>)	Herlev matrikel: S7835 = 1,12% S7845 = 0,54% S7855 = 1,02% S7865 = 13,89%	Gentofte matrikel: S7735 = 1,13% S7745 = 0,54% S7755 = 1,03% S7765 =13,89%																																																																																																																																																																					
Ekspanderet måleusikkerhed (<i>k=2 sv.t. 95% CI på måleresultatet</i>)	Ved hæmoglobin i normalområdet og oxyhæmoglobin på 100% er k=2: 1,0%																																																																																																																																																																						
Mindste relevante kliniske difference	Da den biologiske variation ikke kendes kan mindste relevante kliniske difference ikke udregnes.																																																																																																																																																																						
Måleområde (total)	0,01-1,00 (1-100%)																																																																																																																																																																						
Interferens (<i>hæmolyse, icterus, lipæmi, andet</i>)	<table><tr><th rowspan="2">Substance</th><th rowspan="2">Test conc.</th><th colspan="8">Change on ...</th></tr><tr><th>ctHb (g/dL)</th><th>sO₂ (%)</th><th>FO₂Hb (%)</th><th>FCOHb (%)</th><th>FMetHb (%)</th><th>FHHb (%)</th><th>FHbF (%)</th><th>ctBil (μmol/L)</th></tr><tr><td>Intralipid</td><td>4 Vol % ^{a)}</td><td>-0.5</td><td>0.1</td><td>-1.3</td><td>0.5</td><td>0.9</td><td>-0.1</td><td>11</td><td>0 4 ^{b)}</td></tr><tr><td>Intralipid</td><td>2 Vol % ^{f)}</td><td>-0.4</td><td>0.1</td><td>-0.3</td><td>0.3</td><td>0.1</td><td>-0.1</td><td>11</td><td>7 2 ^{b)}</td></tr><tr><td>HbF ^{a), c)}</td><td>20 %</td><td>-0.02</td><td>1.17</td><td>0.04</td><td>0.73</td><td>0.37</td><td>-1.14</td><td>0</td><td>-14</td></tr><tr><td>SHb</td><td>10 %</td><td>0</td><td>-1.0</td><td>0.9</td><td>-0.1</td><td>0.1</td><td>-0.9</td><td colspan="2">Not tested</td></tr><tr><td>pH</td><td>7.1</td><td>-0.5</td><td>-0.5</td><td>-0.2</td><td>-0.4</td><td>0.1</td><td>0.5</td><td>-19</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>7.9</td><td>-0.6</td><td>0.6</td><td>-0.5</td><td>1.0</td><td>0.1</td><td>-0.6</td><td>13</td><td>-5</td></tr><tr><td>Cardio Green ^{c)}</td><td>5 mg/L</td><td>-0.16</td><td>0.29</td><td>1.14</td><td>0.07</td><td>-0.93</td><td>-0.29</td><td>-5</td><td>-20</td></tr><tr><td>Evans Blue ^{c)}</td><td>5 mg/L</td><td>-0.04</td><td>0.14</td><td>0.28</td><td>-0.20</td><td>-0.20</td><td>0.14</td><td>-5</td><td>5</td></tr><tr><td>Betacarotene in plasma ^{c)}</td><td>3.7 μmol/L</td><td>0.0</td><td>-0.02</td><td>0.03</td><td>-0.01</td><td>-0.04</td><td>0.02</td><td>0.1</td><td>-0.2</td></tr><tr><td>Patent Blue V ^{c)}</td><td>10 mg/L</td><td>-0.16</td><td>0.39</td><td>0.86</td><td>-0.47</td><td>0.00</td><td>-0.38</td><td>-21</td><td>38</td></tr><tr><td>Methylene Blue ^{c)}</td><td>30 mg/L</td><td>-0.7</td><td>-3.4</td><td>5.6</td><td>-3.0</td><td>-6.2</td><td>3.6</td><td>-37</td><td>-25</td></tr><tr><td>HiCN ^{c)}</td><td>0.11 mmol/L</td><td>0.26</td><td>-1.5</td><td>-3.0</td><td>-0.5</td><td>0.5</td><td>1.5</td><td>24</td><td>47</td></tr><tr><td>MCHC ^{c), d)} newborn range</td><td>320 g/L 350 g/L</td><td colspan="7">No interference</td><td>-12 17</td></tr><tr><td>Sedimentation rate</td><td>100 arb. Units</td><td>≤ ± 0.5</td><td colspan="6">No interference</td><td>Not tested</td></tr></table>									Substance	Test conc.	Change on ...								ctHb (g/dL)	sO ₂ (%)	FO ₂ Hb (%)	FCOHb (%)	FMetHb (%)	FHHb (%)	FHbF (%)	ctBil (μmol/L)	Intralipid	4 Vol % ^{a)}	-0.5	0.1	-1.3	0.5	0.9	-0.1	11	0 4 ^{b)}	Intralipid	2 Vol % ^{f)}	-0.4	0.1	-0.3	0.3	0.1	-0.1	11	7 2 ^{b)}	HbF ^{a), c)}	20 %	-0.02	1.17	0.04	0.73	0.37	-1.14	0	-14	SHb	10 %	0	-1.0	0.9	-0.1	0.1	-0.9	Not tested		pH	7.1	-0.5	-0.5	-0.2	-0.4	0.1	0.5	-19	0		7.9	-0.6	0.6	-0.5	1.0	0.1	-0.6	13	-5	Cardio Green ^{c)}	5 mg/L	-0.16	0.29	1.14	0.07	-0.93	-0.29	-5	-20	Evans Blue ^{c)}	5 mg/L	-0.04	0.14	0.28	-0.20	-0.20	0.14	-5	5	Betacarotene in plasma ^{c)}	3.7 μmol/L	0.0	-0.02	0.03	-0.01	-0.04	0.02	0.1	-0.2	Patent Blue V ^{c)}	10 mg/L	-0.16	0.39	0.86	-0.47	0.00	-0.38	-21	38	Methylene Blue ^{c)}	30 mg/L	-0.7	-3.4	5.6	-3.0	-6.2	3.6	-37	-25	HiCN ^{c)}	0.11 mmol/L	0.26	-1.5	-3.0	-0.5	0.5	1.5	24	47	MCHC ^{c), d)} newborn range	320 g/L 350 g/L	No interference							-12 17	Sedimentation rate	100 arb. Units	≤ ± 0.5	No interference						Not tested
	Substance	Test conc.	Change on ...																																																																																																																																																																				
ctHb (g/dL)			sO ₂ (%)	FO ₂ Hb (%)	FCOHb (%)	FMetHb (%)	FHHb (%)	FHbF (%)	ctBil (μmol/L)																																																																																																																																																														
Intralipid	4 Vol % ^{a)}	-0.5	0.1	-1.3	0.5	0.9	-0.1	11	0 4 ^{b)}																																																																																																																																																														
Intralipid	2 Vol % ^{f)}	-0.4	0.1	-0.3	0.3	0.1	-0.1	11	7 2 ^{b)}																																																																																																																																																														
HbF ^{a), c)}	20 %	-0.02	1.17	0.04	0.73	0.37	-1.14	0	-14																																																																																																																																																														
SHb	10 %	0	-1.0	0.9	-0.1	0.1	-0.9	Not tested																																																																																																																																																															
pH	7.1	-0.5	-0.5	-0.2	-0.4	0.1	0.5	-19	0																																																																																																																																																														
	7.9	-0.6	0.6	-0.5	1.0	0.1	-0.6	13	-5																																																																																																																																																														
Cardio Green ^{c)}	5 mg/L	-0.16	0.29	1.14	0.07	-0.93	-0.29	-5	-20																																																																																																																																																														
Evans Blue ^{c)}	5 mg/L	-0.04	0.14	0.28	-0.20	-0.20	0.14	-5	5																																																																																																																																																														
Betacarotene in plasma ^{c)}	3.7 μmol/L	0.0	-0.02	0.03	-0.01	-0.04	0.02	0.1	-0.2																																																																																																																																																														
Patent Blue V ^{c)}	10 mg/L	-0.16	0.39	0.86	-0.47	0.00	-0.38	-21	38																																																																																																																																																														
Methylene Blue ^{c)}	30 mg/L	-0.7	-3.4	5.6	-3.0	-6.2	3.6	-37	-25																																																																																																																																																														
HiCN ^{c)}	0.11 mmol/L	0.26	-1.5	-3.0	-0.5	0.5	1.5	24	47																																																																																																																																																														
MCHC ^{c), d)} newborn range	320 g/L 350 g/L	No interference							-12 17																																																																																																																																																														
Sedimentation rate	100 arb. Units	≤ ± 0.5	No interference						Not tested																																																																																																																																																														
	<table><tr><th rowspan="2">Substance</th><th rowspan="2">Test conc.</th><th colspan="8">Change on ...</th></tr><tr><th>ctHb (g/dL)</th><th>sO₂ (%)</th><th>FO₂Hb (%)</th><th>FCOHb (%)</th><th>FMetHb (%)</th><th>FHHb (%)</th><th>FHbF (%)</th><th>ctBil (μmol/L)</th></tr><tr><td>Vitamin B₁₂</td><td>OHCbl 0.2 g/L</td><td>0,3</td><td>-2,0</td><td>-2,0</td><td>-0,8</td><td>0,8</td><td>2,0</td><td>39</td><td>2,3</td></tr><tr><td></td><td>OHCbl 0.4 g/L</td><td>0,5</td><td>-3,4</td><td>-3,2</td><td>-1,5</td><td>1,5</td><td>3,3</td><td>70</td><td>4,7</td></tr><tr><td></td><td>OHCbl 0.8 g/L</td><td>0,8</td><td>0,8</td><td>-5,8</td><td>1,7</td><td>4,8</td><td>-0,7</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td></td><td>OHCbl 2.0 g/L</td><td>2,0</td><td>-5,5</td><td>-13,0</td><td>-0,4</td><td>8,4</td><td>5,0</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td></td><td>CNCbl 0.2 g/L</td><td>0,3</td><td>-0,3</td><td>-2,0</td><td>0,5</td><td>1,1</td><td>0,3</td><td>N/A</td><td>-8,3</td></tr><tr><td></td><td>CNCbl 0.4 g/L</td><td>0,7</td><td>-2,7</td><td>-4,4</td><td>0,1</td><td>1,7</td><td>2,6</td><td>37</td><td>-3,7</td></tr><tr><td></td><td>CNCbl 0.8 g/L</td><td>1,0</td><td>-4,9</td><td>-7,9</td><td>0,2</td><td>3,0</td><td>4,7</td><td>71</td><td>-5,0</td></tr><tr><td></td><td>CNCbl 2.0 g/L</td><td>2,1</td><td>-9,6</td><td>-14,6</td><td>0,1</td><td>5,5</td><td>8,9</td><td>N/A</td><td>-6,3</td></tr></table>									Substance	Test conc.	Change on ...								ctHb (g/dL)	sO ₂ (%)	FO ₂ Hb (%)	FCOHb (%)	FMetHb (%)	FHHb (%)	FHbF (%)	ctBil (μmol/L)	Vitamin B ₁₂	OHCbl 0.2 g/L	0,3	-2,0	-2,0	-0,8	0,8	2,0	39	2,3		OHCbl 0.4 g/L	0,5	-3,4	-3,2	-1,5	1,5	3,3	70	4,7		OHCbl 0.8 g/L	0,8	0,8	-5,8	1,7	4,8	-0,7	N/A	N/A		OHCbl 2.0 g/L	2,0	-5,5	-13,0	-0,4	8,4	5,0	N/A	N/A		CNCbl 0.2 g/L	0,3	-0,3	-2,0	0,5	1,1	0,3	N/A	-8,3		CNCbl 0.4 g/L	0,7	-2,7	-4,4	0,1	1,7	2,6	37	-3,7		CNCbl 0.8 g/L	1,0	-4,9	-7,9	0,2	3,0	4,7	71	-5,0		CNCbl 2.0 g/L	2,1	-9,6	-14,6	0,1	5,5	8,9	N/A	-6,3																																																												
Substance	Test conc.	Change on ...																																																																																																																																																																					
		ctHb (g/dL)	sO ₂ (%)	FO ₂ Hb (%)	FCOHb (%)	FMetHb (%)	FHHb (%)	FHbF (%)	ctBil (μmol/L)																																																																																																																																																														
Vitamin B ₁₂	OHCbl 0.2 g/L	0,3	-2,0	-2,0	-0,8	0,8	2,0	39	2,3																																																																																																																																																														
	OHCbl 0.4 g/L	0,5	-3,4	-3,2	-1,5	1,5	3,3	70	4,7																																																																																																																																																														
	OHCbl 0.8 g/L	0,8	0,8	-5,8	1,7	4,8	-0,7	N/A	N/A																																																																																																																																																														
	OHCbl 2.0 g/L	2,0	-5,5	-13,0	-0,4	8,4	5,0	N/A	N/A																																																																																																																																																														
	CNCbl 0.2 g/L	0,3	-0,3	-2,0	0,5	1,1	0,3	N/A	-8,3																																																																																																																																																														
	CNCbl 0.4 g/L	0,7	-2,7	-4,4	0,1	1,7	2,6	37	-3,7																																																																																																																																																														
	CNCbl 0.8 g/L	1,0	-4,9	-7,9	0,2	3,0	4,7	71	-5,0																																																																																																																																																														
	CNCbl 2.0 g/L	2,1	-9,6	-14,6	0,1	5,5	8,9	N/A	-6,3																																																																																																																																																														
Bemærkninger	Prøven analyseres på ABL-apparatet uden forudgående rekvirering af analyser. Analyserne rekvireres automatisk når patientens CPR-nr. indscannes/indtastes. Med sprøjten skal følge oplysning om prøvematerialet (arterielt/venøst/kapillært) samt rekvirerende afdeling.																																																																																																																																																																						

Dokumenthistorik

Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;aB) NPU03013 / Oxyhæmoglobin;Hb(tot.;vB) NPU10265



Metodeblad nr. M-046/13

Dato		Initialer
06.11.2025	Revideret information om akkreditering, herunder tilføjet, at Hb(tot.;vB)-Oxyhæmoglobin) kun er akkrediteret på ABL 837 på Herlev matriklen.	ELAR0084
14.08.2024	Ændring af måleområde. Tidligere fremgik måleområde, som ikke var valideret. I den nye version fremgår måleområde, som er valideret.	FLEM0002