

Charakteristika

Name des Programms	G1
Frequenz der Ringversuche	4 oder 6-mal pro Jahr, nach Wahl
Probenidentifizierung	G10: Blutgase, Elektrolyte, Substrate G3: Hb + Ht (ausschliesslich I-Stat) G6: CO-Oxymetrie (Hb+Ht+O ₂ Hb+COHb+MethHb+sO ₂) G7: Bilirubin
Anzahl Proben pro Ringversuch	1 bis 4
Probenart	Stabilisiertes Serum oder Blut oder wässrige Lösung
Art der Beurteilung	Quantitativ
Datum des ersten Ringversuchs	1997
Anzahl Teilnehmer (2022)	640

Beschreibung

- Dieses Programm dient der Überprüfung der Analysenqualität sämtlicher Blutgas-Geräte.
- Die mit den CO-Oxymeter bestimmten Parameter können ebenfalls ausgewertet werden.

Ausgewertete Parameter

CSCQ Kode	Parameter	Abkürzung	KLV Kode	QUALAB Beurteilungs-Kriterium	CSCQ Toleranz	Beispiel Resultat	Einheit
216	G-Basenexcess	G-BE	---	---	± 20 %	26	mmol/L
218	G-Bicarbonat	G-HCO ₃	1212.00	---	± 20 %	49	mmol/L
219 *	G-Bilirubin gesamt	G-BiliGes	1207.00	± 18 % #	± 9 %	14	µmol/L
207	G-Calcium, ionisiertes	G-Ca ⁺⁺	1222.00	---	± 8 %	1,2	mmol/L
215	G-Carboxyhämoglobin	G-HbCO	1591.10	---	± 15 %	42,3	%
206 *	G-Chlorid	G-Cl	1212.00	± 6 %	± 3 %	104	mmol/L
221	G-CO ₂ , gesamt	G-CO ₂ Ges	---	---	± 20 %	27	mmol/L
220 *	G-Kreatinin	G-Krea	1509.00	± 18 % #	± 9 %	115	µmol/L
208 *	G-Glucose	G-Gluc	1356.00	± 9 % #	± 5 %	6,7	mmol/L
214 *	G-Hämatokrit	G-Ht	1375.00	± 9 %	± 3 %	43	%
203 *	G-Hämoglobin, gesamt	G-Hb	1396.00	± 9 %	± 3 %	141	g/L
213 *	G-Harnstoff	G-Harnsto	1406.00	± 15 % #	± 7 %	6,8	mmol/L
205 *	G-Kalium	G-K	1479.00	± 6 % #	± 3 %	5,2	mmol/L
211 *	G-Laktat	G-Laktat	1517.00	± 18 % #	± 9 %	1,5	mmol/L
210	G-Methämoglobin	G-HbMeth	1591.10	---	± 30 %	21,5	%
204 *	G-Natrium	G-Na	1574.00	± 6 %	± 3 %	145	mmol/L
217	G-O ₂ Sättigung	G-sO ₂	---	---	± 20 %	95	%
209	G-Oxyhämoglobin	G-HbO ₂	1591.01	---	± 20 %	96	%
201 *	G-pCO ₂	G-pCO ₂	1212.00	± 12 % #	± 6 %	5,23	kPa
200 *	G-pH	G-pH	1212.00	± 0,9 %	± 0,5 %	7,30	1
202 *	G-pO ₂	G-pO ₂	1212.00	± 15 %	± 8 %	10,4	kPa

* Parameter, die nach QUALAB obligatorisch einer EQK unterstellt sind.

- QUALAB-Beurteilung – Erfüllungskriterien: Für alle Parameter müssen 75% der Resultate konform sein.

G-Bilirubin gesamt: Die QUALAB-Toleranz ist ± 2 µmol/L bei einem Zielwert von < 10 µmol/L

G-Kreatinin: Die QUALAB-Toleranz ist ± 9 µmol/L bei einem Zielwert von < 50 µmol/L

G-Harnstoff: Die QUALAB-Toleranz ist ± 0,5 mmol/L bei einem Zielwert von < 3,3 mmol/L

G-Kalium: Die QUALAB-Toleranz ist ± 0,2 mmol/L bei einem Zielwert von < 3,3 mmol/L

G-Lactat: Die QUALAB-Toleranz ist ± 0,09 mmol/L bei einem Zielwert von < 0,5 mmol/L

G-pCO₂: Die QUALAB-Toleranz ist ± 0,25 kPa bei einem Zielwert von < 2 kPa

G-Glucose : Die QUALAB-Toleranz ist ± 0,3 mmol/L bei einem Zielwert von < 3,3 mmol/L

Aufbewahrung, Stabilität und Präanalytik

Zusätzlich zu den allgemeinen Vorschriften müssen folgende Anweisungen beachtet werden.

- Die Kontrollproben müssen lichtgeschützt und gekühlt (2 - 8 °C) aufbewahrt werden.
- **Proben dürfen nie tiefgekühlt werden.**
- Die Probe G10 muss bei Raumtemperatur (20 – 25 °C) lichtgeschützt während 2 Stunden vor Gebrauch ruhen.
- Siehe ebenfalls Dokument «Beilage Programmdatenblatt».

Kontrollprobe

Proben dieses Programms sind speziell für Blutgas-Geräte geeignet. Je nach Messgerät müssen spezifische Proben verwendet werden. Es handelt sich dabei um synthetische Proben, welche die zu testenden Analyten enthalten. Sie simulieren Patientenproben, mit Werten im normalen oder pathologischen Bereich (Alkalose, Azidose).

- Alle Proben auf Raumtemperatur bringen.
- Sich vergewissern, dass sich das gesamte Material im breiteren Teil der Ampulle befindet.
- Die Probe G10 muss energisch geschüttelt werden, um die Blutgase auszugleichen. Danach müssen eventuelle Luftblasen durch langsames Schwenken an die Oberfläche gebracht werden. Alle anderen Proben dürfen wegen Schaumbildung auf keinen Fall geschüttelt, sondern müssen korrekt durch mehrmaliges Kippen homogenisiert werden.
- Ampulle vorsichtig öffnen mithilfe eines Zellstofftupfers, um Verletzungen zu vermeiden.
- Nachdem die Probe geöffnet ist, muss sie **sofort** verwendet werden.
- Probe nach Vorschrift Ihres Gerätes entnehmen.
- Analyse unbedingt bei 37 °C durchführen und das Resultat in den auf dem CSCQ-Resultateformular eingetragenen Einheiten abgeben.
- Siehe ebenfalls Dokument «Beilage Programmdatenblatt».

Resultateübermittlung

Siehe Dokument «Beilage Programmdatenblatt».

Masseinheiten und Umrechnungsfaktoren

Für die Druckmessungen ist das kPa die empfohlene Masseinheit. Der Umrechnungsfaktor von mmHg in kPa ist:

$$\text{mmHg} \times 0,133 = \text{kPa} \quad (100 \text{ kPa} = 1 \text{ bar})$$

Faktoren, welche die Analysenresultate besonders beeinflussen können

- Die Temperatur der Probe spielt eine wichtige Rolle, besonders bei pH, $p\text{CO}_2$ und $p\text{O}_2$.
- Das Tiefkühlen der Kontrollproben bewirkt eine nicht reversible Abnahme des ionisierten Calciums.
- Gewisse Geräte reagieren auf den atmosphärischen Druck empfindlich. Das schnelle Verarbeiten der Probe vermeidet dieses Risiko.
- Sofort nach dem Öffnen wird die Probe durch die Raumluft kontaminiert. Dies bewirkt eine Abnahme des $p\text{CO}_2$ und eine Zunahme des $p\text{O}_2$.

Geräteabhängige Besonderheiten

Für einige Instrumente muss aus messtechnischen Gründen, je nach Probe, ein spezielles Verfahren angewendet werden. Diese Anweisungen werden bei jedem Ringversuch auf dem Resultateformular vermerkt.

P e r s ö n l i c h e N o t i z e n