

Einleitung

BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind für alle Blutgasanalytoren als Qualitätskontrollmaterial zur Messung von pH, pCO₂, pO₂, Na, K, Cl, Li, ionisiertes Calcium, Glucose, Harnstoff, Creatinin, Magnesium und Laktat in klinischen Laboratorien bestimmt. Diese Kontrollen dienen nur zur In vitro Diagnose.

Zusammenfassung und Prinzip:

Die Bestimmung des Säurebasenstatus und Ermittlung des pCO₂ und pO₂ im Blut ist eines der wichtigsten Parameter der Diagnose. Die Kontrolle der Geräte zur Blutgasbestimmung sollte den strengsten Richtlinien von Genauigkeit und Präzision entsprechen. **BGT** Blutgas- / Elektrolytekontrollen werden als Teil des gesamten Kontrollsystems zur Überprüfung der Geräte und deren Blutgascharakteristik benutzt.

Produktbeschreibung:

BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind in verschweißten Ampullen. Sie beinhalten eine wässrige Pufferlösung equilibriert mit bekannten Leveln von CO₂, O₂ und N₂. Diese Kontrollen sind in drei Leveln erhältlich und entsprechend der physiologischen Parameter des Vollblutes.

Level 1 – Acidosis**Level 2 – Normal****Level 3 – Alkalosis****Angegebene Werte:**

Die Referenzbereiche eines jeden Levels sind in der entsprechenden Wertetabelle wiedergegeben. Die entsprechenden Werte wurden durch spezielle Referenzlaboratorien als auch von verschiedenen Herstellern mittels der angegebenen Blutgasgeräte ermittelt. Diese Bereiche wurden durch wiederholte Messungen an verschiedenen Tagen gemessen. Die angegebenen Bereiche wurden auf Meereshöhe bei 37 ° C von bei 25 ° C gelagerten Ampullen ermittelt. Ist das Blutgasanalysegerät gut kalibriert, so sollten die **BGT** Blut-gaskontrollen in dem angegebenen Bereich bleiben. Sollten die Bereiche außerhalb der angegebenen Werte liegen und es durch die verschiedene Technik als auch die Kalibration und die Ausstattung des Gerätes hierzu kommen, so sollte das Labor einen eigenen Bereich für die Standardabweichungen festlegen.

Lagerung und Stabilität:

BGT Blutgas- / Elektrolytekontrollen sollten bei 2 - 8 ° C gelagert werden. Wird das Produkt bei dieser Temperatur gelagert, so sollte es vor Gebrauch zwei Tage auf Raumtemperatur gebracht werden. Vermeiden Sie Gefrieren des Produktes, da dies die Haltbarkeit beeinträchtigen könnte. Ferner sollte das Produkt nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Die günstigste Lagertemperatur ist 2 - 8 ° C und das Produkt ist haltbar bis zum angegebenen Verfallsdatum. Die Chargennummer ist auf jeder Ampulle als auch auf der Umverpackung angegeben.

Arbeitshinweise:

BGT Blutgasampullen sollten bei Raumtemperatur vor Benutzung gelagert werden. Jede Ampulle dient nur für eine Verwendung, obwohl genügend Flüssigkeit für eine zweite Messung vorhanden ist. Der pO₂ Wert kann außerhalb des angegebenen Bereiches liegen, falls dieser 60 Sekunden nach Aufbrechung der Ampulle ermittelt wird. Bevor die Ampulle aufgebrochen wird, sollte diese mindestens 10 Sekunden lang zwischen Daumen und Zeigefinger zur vollständigen Equilibrierung des Gases geschüttelt werden. Vermeiden Sie das Erwärmen der Ampulle mittels der Handflächen. Überführen Sie alle Flüssigkeit in den Unterteil der Ampulle, bevor Sie diese aufbrechen. Schützen Sie hiervor Ihre Finger um Verletzungen zu vermeiden. Aspirieren Sie die Flüssigkeit unmittelbar (innerhalb 60 Sekunden). Direkte Aspirationstechnik minimiert die Raumluftkontamination der Probe. Sollte das Gerät nicht zur direkten Aspiration vorgesehen sein, kann die Kontrolle auch durch Injektion mittels einer Spritze erfolgen. Nach Öffnen der Ampulle sollte diese dann in eine 3 ml Tuberkulinspritze mit einer 20G Kanüle überführt werden.

Vermeiden Sie Schaumbildung und Luftblasen. Entfernen Sie die Luftblasen und injizieren mit der Nadel die Flüssigkeit in das Gerät. Die Proben können ebenfalls sehr günstig durch Verwendung des **BGT**-Ampulleninjektors ohne Kontamination und Luftblasen injiziert werden. Eine Probenüberführung kann

ebenfalls durch die Kapillarmethode erfolgen. Befolgen Sie hierbei die Anweisungen des Geräteherstellers.

Benutzungsempfehlung:

Die Verwendung von drei Leveln der **BGT** Blutgas-/ Elektrolytekontrolle ist eine einfache und gute Methode um die Funktionstüchtigkeit und die Charakteristik des Blutgasgerätes zu überprüfen. Diese drei Level sollten stets alle acht Stunden benutzt werden, um eine optimale Sicherheit zu gewinnen. Ebenfalls sollte die Kontrolle nach jedem Neustart des Gerätes benutzt werden.

Grenzen:

Wässrige Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind empfindlich für die Kontamination mit Raumluft und der Lagerungstemperatur. Die niedrige Löslichkeit von Sauerstoff in wässrigen Lösungen ist ein Resultat der niedrigen Pufferkapazität von Sauerstoff in wässrigen Lösungen. Hieraus resultiert eine einfache Kontamination mit Raumluft. Die Kontrollen mit niedrigsten pO₂-Werten zeigen hierbei die höchste Abweichung und die Kontrollen mit dem höchstem pO₂ Wert die niedrigste Abweichung. Eine 60 Sekunden Kontamination mit Raumluft zeigt Werteabweichungen von 0,4 % für Alkalosis, 0,8 % - 1,1 % für Normal und 4 % - 5 % für Acidosis. Die Löslichkeit von CO₂ ist sehr viel größer in Wasser als die in des Sauerstoffes und die Konzentration von CO₂ ist sehr viel kleiner bei Raumtemperatur als die des Sauerstoffes. Ein Fehler des pCO₂ ist weniger als 2 % über der angegebenen Bandbreite der drei Level (20 - 70 mm HG). Der Effekt der Raumtemperatur auf den pH ist vernachlässigbar. Raumtemperatur (20 ° - 30 ° C) hat keinen signifikanten Effekt auf den pH als auch den pO₂-Wert. Die **BGT** Blutgas- / Elektrolytekontrollen sind Temperatursensitiv für die Messung in der Küvette.

Kalibrierungsfehler:

Elektrodrifts und Undichtigkeiten des Systems. Die angegebenen Werte des Werteblasses sind nur für die ausgewiesene Chargennummer. Die Kontrollen sind nur zur Qualitätskontrolle bestimmt und nicht zur Kalibration.

Referenzen:

1. Ayers, G.J., Burnett, D., and White A.: Effect of temperature on blood gas quality control materials. Ann Clin. Biochem. 24 (1987), 215-217.
2. Coleman, R. L., and Young, C.C.: „Evidence for formation of bicarbonate complexes with NA and K under physiological conditions“. Clin. Chem. 27 (1981), 1938-1939.
3. Langhoff, E., and Steiness, I.: Potentiometric analysis for sodium and potassium in biological fluids. Clin. Chem. 28 (1982) 170-172.
4. Obesch, U., Ammann, D., Simon, W.: Ion selective membrane electrodes for clinical use. Clin. Chem. 32 (1986), 1448-1459.

Geschäftsbedingungen:

Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der

BGT BioGenTechnologies GmbH**Postfach 1367****D-48543 Steinfurt****Bestellinformationen:**

Bitte rufen Sie den Kundenservice der

BGT BioGenTechnologies GmbH unter 02551/4090 an .

Beschreibung	Verpackung	Bestellnummer
Acidosis	30 x 2.0 ml	QC 823-1
Normal	30 x 2.0 ml	QC 823-2
Alkalosis	30 x 2.0 ml	QC 823-3
Tri-Pack	30 x 2.0 ml	QC 823



Cat- No: QC823

Acidosis

Analyzer	pH	pH min	pH max	pCO2	pCO2 min	pCO2 max	pO2	pO2 min	pO2 max	Na+	Na+ min	Na+ max	K+	K+ min	K+ max	Cl	Cl min	Cl max	Ca++	Ca++ min	Ca++ max	Li+	Li+ min	Li+ max	Mg++	Mg++ min	Mg++ max	LAC	LAC min	LAC max	GLU	GLU min	GLU max	BUN	BUN min	BUN max	CREAT	CREAT min	CREAT max									
	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmHg	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mmol/L	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL	mg/dL									
Siemens	7,20	7,17	7,23																																													
200 Series	7,20	7,17	7,23	62	58	66	75	67	83																																							
348 Rapidlab Series	7,21	7,18	7,24	63	59	67	59	53	65	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6							5,0	4,7	5,3																		
800 Rapidlab Series	7,21	7,18	7,24	63	59	67	64	57	71	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6							300	267	333																		
600 Electrolyte Series	7,21	7,18	7,24							120	116	124	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6							5,0	4,7	5,3																		
1200 Rapidlab Series				63	59	67	60	53	67	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6										300	267	333															
Convergent	7,21	7,18	7,24																																													
Convergys ISE/BG				61	57	65	71	63	79	124	120	128	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58																								
Diametrics	7,21	7,18	7,24																																													
IRMA SL				63	59	67	60	53	67	119	115	123	1,9	1,4	2,4	81	77	85	2,4	2,2	2,6																											
Instrumentation Labs	7,19	7,16	7,22																																													
1600 Series	7,19	7,16	7,22	65	61	69	64	57	71	121	117	125	1,8	1,3	2,3				2,6																													
Synthesis Series	7,17	7,14	7,20	63	59	67	64	57	71	121	117	125	1,8	1,3	2,3				2,5	2,3	2,7																											
Gem Premier				64	60	68	75	67	83	118	114	122	1,7	1,2	2,2				2,5	2,3	2,7																											
Medica	7,21	7,18	7,24																																													
EasyBloodGas	7,21	7,18	7,24	61	57	65	71	63	79																																							
Easystat				61	57	65	71	63	79	124	120	128	2	1,9	2,1	85	81	89	2,7	2,3	3,1	0,55	0,52	0,58																								
Nova	7,23	7,20	7,26																									5,0	4,7	5,3																		
Stat Profile 1-10	7,23	7,20	7,26	61	57	65	67	60	74	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23	5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5									
Stat Profile Ultra	7,23	7,20	7,26	62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23	5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2	3	2,5	3,5									
pHOx				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2				3,0	2,78	3,23																					
Osmetech	7,23	7,20	7,26																								5,0	4,7	5,3																			
OPTI 1	7,23	7,20	7,26	62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2							5,0	4,7	5,3	300	267	333	40	35,8	44,2												
OPTI CCA				62	58	66	66	59	73	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333	40	35,8	44,2												
Radiometer	7,19	7,16	7,22																																													
5, 500 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83																																							
600 & EML Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83																			5,0	4,7	5,3																		
700 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2							5,0	4,7	5,3	300	267	333															
800 Series	7,19	7,16	7,22	61	57	65	75	67	83	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333															
ICA, KNA 1				61	57	65	75	67	83	116,126	113	120	1,9	1,4	2,4				2,8	2,4	3,2																											
Rocher/AVL																																																
900 Series	7,20	7,17	7,23																																													
Omni 1-9	7,20	7,17	7,23	63	59	67	60	53	67							85	81	89	2,4	2,2	2,6																											
Compact Series	7,20	7,17	7,23	63	59	67	90	84	96																			5,0	4,7	5,3																		
Roche Cobas b 121				63	59	67	60	53	67	121	117	125	1,9	1,4	2,4	80	76	84	2,8	2,4	3,2										300	267	333															
Eschweiler	7,22	7,19	7,25																									5,0	4,7	5,3																		
Combine	7,22	7,19	7,25	61	57	65	71																																									

