

i-STAT G3+ Cartridge

Avsedd för användning med i-STAT 1 Analyser (REF 04P75-01 och 03P75-06)

NAMN

i-STAT G3+ Cartridge – REF 03P78-50



AVSEDD ANVÄNDNING

i-STAT G3+ Cartridge och systemet i-STAT 1 är avsedda för kvantifiering *in vitro* av pH, partialtryck för syrgas och partialtryck för koldioxid i arteriellt eller venöst helblod.

Analyt	Användning
pH	pH-, PO_2 - och PCO_2 -mätningar används vid diagnos, övervakning och behandling av respiratoriska störningar och metaboliska och andningsbaserade störningar i syra-basbalansen.
Partialtryck för syrgas (PO_2)	
Partialtryck för koldioxid (PCO_2)	Bikarbonat används vid diagnos och behandling av ett flertal potentiellt allvarliga sjukdomar som förknippas med förändringar i kroppens syra-basbalans.

SAMMANFATTNING OCH FÖRKLARING/KLINISK SIGNIFIKANS

Uppmätt:

pH

pH är ett index för blodets surhetsgrad eller alkalinitet där ett arteriellt pH på $<7,35$ indikerar acidemi och $>7,45$ alkalemi. ¹

Partialtryck för syrgas (PO_2)

PO_2 (partialtryck för syrgas) är ett mått på spänningen eller trycket hos syre som lösts i blodet. Några orsaker till låga PO_2 -värden är minskad lungventilation (till exempel vid luftvägsobstruktion eller trauma mot hjärnan), försämrat gasutbyte mellan alveolär luft och kapillärt lungblod (till exempel vid bronkit, emfysem eller lungödem) och förändring av blodflödet i hjärtat eller lungorna (till exempel vid medfödda defekter i hjärtat eller shuntning av venöst blod till artärsystemet utan syresättning i lungorna).

Partialtryck för koldioxid (PCO_2)

PCO_2 används tillsammans med pH för att bedöma syra-basbalansen. PCO_2 (partialtryck för koldioxid), den respiratoriska komponenten i syra-basbalansen, är ett mått på spänningen eller trycket hos den koldioxid som är löst i blodet. PCO_2 representerar balansen mellan cellulär produktion av CO_2 och bortventilerad CO_2 och en förändring av PCO_2 indikerar en ändring av den här balansen. Orsaker till primär respiratorisk acidosis (ökning av PCO_2) är luftvägsobstruktion, lugnande medel och anestesimedel, andnödssyndrom och kronisk obstruktiv lungsjukdom. Orsaker till primär respiratorisk alkalos (minskning av PCO_2) är hypoxi (som leder till hyperventilation) på grund av kronisk hjärtsvikt, ödem och neurologiska störningar samt mekanisk hyperventilation.

TESTPRINCIP

i-STAT-systemet använder direkta (utspädda) elektrokemiska metoder. Värden som erhålls med direkta metoder kan skilja sig från de som erhålls med indirekta (utspädda) metoder. ²

Uppmätt:

pH

pH mäts genom direkt potentiometri. pH-resultatet beräknas genom att koncentrationen relateras till potentialen via Nernsts ekvation.

PO₂

PO₂ mäts amperometriskt. Syrgasgivaren liknar en vanlig Clark-elektrod. Syrgasen tränger igenom ett gasgenomsläppligt membran från blodprovet till en intern elektrolytlösning där den reduceras vid katoden. Syrereduktionsströmmen är proportionell mot koncentrationen av löst syrgas.

PCO₂

PCO₂ mäts genom direkt potentiometri. PCO₂-resultatet beräknas genom att koncentrationen relateras till potentialen via Nernsts ekvation.

Algoritm för temperaturkorrigering

pH, PO₂ och PCO₂ är temperaturberoende kvantiteter och mäts vid 37 °C. pH-, PO₂- och PCO₂-värden som avläses vid en annan kroppstemperatur än 37 °C kan "korrigeras" genom att patientens temperatur anges på analysatorns diagram. I det här fallet visas blodgasresultaten både vid 37 °C och patientens temperatur.

pH, PO₂ och PCO₂ vid patientens temperatur (T_p) beräknas på följande sätt: ³

$$pH(T_p) = pH - 0.0147(T_p - 37) + 0.0065(7.4 - pH)(T_p - 37)$$

$$PO_2(T_p) = PO_2 \times 10^{\frac{5.49 \times 10^{-11} PO_2^{3.88} + 0.071}{9.72 \times 10^{-9} PO_2^{3.88} + 2.30} (T_p - 37)}$$

$$PCO_2(T_p) = PCO_2 \times 10^{0.019(T_p - 37)}$$

Beräknat:

HCO₃, TCO₂ och BE

- HCO₃ (bikarbonat) är den vanligast förekommande bufferten i blodplasman och en indikator på blodets buffringskapacitet. HCO₃ regleras primärt av njurarna och är den metaboliska komponenten i syra-basbalansen.
- TCO₂ är ett mått på koldioxid som förekommer i flera tillstånd: CO₂ i fysisk lösning eller löst bundet till proteiner, HCO₃⁻ (bikarbonat) eller CO₃-anjoner (karbonat) samt kolsyra (H₂CO₃). Mätning av TCO₂ som en del av en elektrolytprofil är främst användbart för att utvärdera koncentrationen av HCO₃. TCO₂ och HCO₃ är användbara vid bedömning av syra-basobalans (tillsammans med pH och PCO₂) och elektrolytobalans.
- Den TCO₂ som beräknas av i-STAT-systemet fastställs utifrån uppmätta och rapporterade värden för pH och PCO₂ enligt en förenklad och standardiserad form av Henderson-Hasselbalchs ekvation. ³
- Den här beräknade mätningen av TCO₂ är metrologiskt spårbar till i-STAT-systemets mätningar av pH och PCO₂, som i sin tur kan spåras till primära standardreferensmaterial för pH och PCO₂. Liksom alla beräknade parametrar som rapporterats av i-STAT-systemet så kan användaren oberoende fastställa TCO₂-värden från de rapporterade mätningarna av pH och PCO₂ med hjälp av en kombination av ekvationen för HCO₃ och ekvationen för PCO₂.

- Basöverskott av extracellulär vätska (ECF) eller standardbasöverskott definieras som koncentrationen av titrerbar bas minus koncentrationen av titrerbar syra vid titrering av genomsnittlig ECF (plasma plus interstitiell vätska) till ett arteriellt plasma-pH på 7,40 vid PCO_2 på 40 mmHg vid 37 °C. Basöverskottet i genomsnittlig ECF förblir praktiskt taget konstant under akuta förändringar av PCO_2 och återspeglar endast den icke-respiratoriska komponenten av pH-störningar.

När en kassett innehåller givare för både pH och PCO_2 , bikarbonat (HCO_3) beräknas total koldioxid (TCO_2) och basöverskott (BE).³

$$\log HCO_3 = pH + \log PCO_2 - 7,608$$

$$TCO_2 = HCO_3 + 0,03 PCO_2$$

$$BE_{ecf} = HCO_3 - 24,8 + 16,2(pH - 7,4)$$

$$BE_b = (1 - 0,014 \cdot Hb) \cdot [HCO_3 - 24,8 + (1,43 \cdot Hb + 7,7) \cdot (pH - 7,4)]$$

sO₂

- sO₂ (syrgasmättnad) är mängden oxyhemoglobin uttryckt som en andel av den totala mängden hemoglobin som kan binda syre (oxyhemoglobin plus deoxyhemoglobin).
- sO₂ beräknas från uppmätt PO_2 och pH samt från HCO_3 beräknat från uppmätt PCO_2 och pH. Denna beräkning förutsätter emellertid normal syreaffinitet för hemoglobin. Den tar inte hänsyn till koncentrationer av difosfoglycerat (2,3-DPG) i erythrocyter som påverkar syredissociationskurvan. Beräkningen tar inte heller hänsyn till effekterna av fosterhemoglobin eller dysfunktionella hemoglobiner (karboxi-, met- och sulfhemoglobin). Kliniskt signifikanta fel kan uppstå om ett sådant uppskattat sO₂-värde för syremättnad används i ytterligare beräkningar, till exempel av shuntfraktionen, eller genom att anta att det erhållna värdet är likvärdigt med fraktionellt oxyhemoglobin.

$$sO_2 = 100 \cdot \frac{(X^3 + 150X)}{X^3 + 150X + 23400}$$

where $X = PO_2 \cdot 10^{(0,48(pH-7,4) - 0,0013([HCO_3] - 25))}$

Nedan visas information om faktorer som påverkar resultaten. Vissa ämnen, exempelvis läkemedel, kan påverka analytnivåerna in vivo.⁴ Om resultaten inte överensstämmer med den kliniska bedömningen ska patientprovet testas på nytt med en annan kassett.

REAGENS

Innehåll

Varje i-STAT-kassett innehåller en referenselektrod, givare för mätning av specifika analyter och en buffrad vattenlösning som innehåller kända koncentrationer av analyter och konserveringsmedel. Nedan visas en lista med reaktiva ingredienser för i-STAT G3+ Cartridge:

Givare	Reaktiv ingrediens	Biologisk källa	Minsta kvantitet
pH	Vätejon (H ⁺)	N/A	6,66 pH
PCO_2	Koldioxid (CO ₂)	N/A	25,2 mmHg

Varningar och försiktighetsåtgärder

- För *in vitro*-diagnostisk användning
- Kassetterna är endast avsedda för engångsbruk. Får ej återanvändas.
- Läs mer om varningar och försiktighetsåtgärder i handboken till systemet i-STAT 1.

Förvaringsförhållanden

- Förvaras i kylskåp vid 2–8 °C (35–46°F) till utgångsdatum.
- Rumstemperatur vid 18–30 °C (64–86°F). Se kassettförpackningen för hållbarhet.

INSTRUMENT

i-STAT G3+ Cartridge är avsedd för användning med i-STAT 1 Analyzer REF 04P75-01 (modell 300-G) och REF 03P75-06 (modell 300W).

PROVTAGNING OCH -BEREDNING FÖR ANALYS

Provtyper

Arteriellt eller venöst helblod.

Provvolum: 95 µL

Insamlingsalternativ och tidfönster (tiden från insamling till påfyllning av kassetten)

Analyt	Sprutor	Tidfönster	Vakuumsrör	Tidfönster
pH PCO ₂ PO ₂	Utan antikoagulant	3 minuter	Utan antikoagulant	3 minuter
	Med balanserat heparin eller litiumheparin som antikoagulant (sprutan måste fyllas enligt tillverkarens rekommendationer) • Upprätthåll anaeroba betingelser. • Blanda ordentligt innan du fyller på kassetten.	10 minuter	Med litiumheparin som antikoagulant (rören måste fyllas på enligt tillverkarens rekommendationer) • Upprätthåll anaeroba betingelser. • Blanda noggrant innan du fyller på kassetten.	10 minuter

PROCEDUR FÖR KASSETTESTNING

Varje kassett är förseglad i en folieförpackning som skyddar under förvaringen – använd inte om det har gått hål i påsen.

- Kassetten får inte tas ut ur skyddsförpackningen förrän den håller rumstemperatur (18-30 °C eller 64-86 °F). För bästa resultat ska både kassetten och analysatorn hålla rumstemperatur.
- Eftersom kondens på en kall kassett kan förhindra ordentlig kontakt med analysatorn ska du låta kylda kassetter nå rumstemperatur innan du använder dem, 5 minuter för en enda kassett och 1 timme för en hel låda.
- Använd kassetten omedelbart efter att du tagit ut den ur skyddsförpackningen. Långvarig exponering kan göra att en kassett inte klarar kvalitetskontrollen.
- Lägg inte tillbaka oöppnade, tidigare kylda kassetter i kylan.
- Du kan förvara kassetter i rumstemperatur så länge som det står på förpackningen.

Fylla och försegla kassetten (när kassettsens temperatur har stabiliserats och blodprovet har tagits)

1. Placera kassetten på en plan yta.
2. Blanda provet noggrant. Vänd upp och ned på blodprovsvrör med litiumheparin minst 10 gånger. Om provet togs med en spruta ska du vända sprutan upp och ned i 5 sekunder och sedan rulla sprutan mellan handflatorna (händerna parallella med marken) i 5 sekunder, för att sedan vända och rulla i ytterligare 5 sekunder. Blodet i sprutans nav blandas inte, så tryck ut 2 droppar innan du fyller på kassetten. Observera att det kan vara svårt att blanda prover ordentligt i en spruta på 1,0 mL.
3. Fyll på kassetten omedelbart efter blandningen. Rikta sprutans nav eller spetsen på överföringsenheten (pipett eller dispenseringspets) mot kassettsens provbrunn.

4. Dispensera provet långsamt i provbrunnen tills provet når påfyllningsmärket på kassetten. Kassetten är korrekt fylld när provet når märket "fill to" (fyll hit) och en liten mängd prov finns i provbrunnen. Provet ska vara kontinuerligt, inga bubblor eller mellanrum (mer information finns i handboken till systemet).
5. Vik snäpplocket på kassetten över provbrunnen.

Utföra patientanalys

1. Tryck på strömknappen för att starta handenheten.
2. Tryck på 2 för *i-STAT Cartridge*.
3. Följ instruktionerna på handenheten.
4. Skanna partinumret på kassettförpackningen.
5. Fortsätt med normala rutiner för att förbereda provet, fylla på och sedan försegla kassetten.
6. Tryck in den förseglade kassetten i handenhetens port tills den klickar på plats. Vänta tills testet är färdigt.
7. Granska resultaten.

Mer information om kassettestning finns i handboken till systemet i-STAT 1 på adressen www.pointofcare.abbott.

Analystid

Ungefär 130–200 sekunder

Kvalitetskontroll

Kvalitetskontrollprogrammet i-STAT har fyra delar som baseras på systemets utformning, som minskar risken för den typ av fel som traditionella kvalitetskontrollrutiner är utformade för att upptäcka:

1. En serie automatiska kvalitetsmätningar online som övervakar givare, flödesteknik och instrument varje gång ett test utförs.
2. En serie automatiska procedurkontroller online som övervakar användaren varje gång ett test utförs.
3. Det finns flytande material för att verifiera prestandan hos ett parti kassetter när de först tas emot eller när förvaringsförhållandena är tveksamma. Att utföra den här proceduren är inte en systeminstruktion från tillverkaren.
4. Traditionella kvalitetskontrollmätningar som verifierar instrumentet med hjälp av en oberoende enhet som simulerar de elektrokemiska givarnas egenskaper på ett sätt som betonar instrumentets prestandaegenskaper.

Kalibreringsverifiering

Kalibreringsverifiering är en procedur som är avsedd att verifiera resultatens noggrannhet över hela mätområdet för ett test. Att utföra den här proceduren är inte en systeminstruktion från tillverkaren. Däremot kan det krävas av tillsynsmyndigheter eller godkännandeorgan. Satsen för kalibreringsverifiering innehåller fem nivåer, du kan verifiera mätområdet med den lägsta, högsta och den medelhöga nivån.

FÖRVÄNTADE VÄRDEN

FÖRSTÄRKT VÄRDE				
TEST	ENHETER *	RAPPORTERBART INTERVALL	REFERENS- INTERVALL	
			(arteriellt)	(venöst)
UPPMÄTT				
pH		6,50–8,20	7,35–7,45 ⁵	7,31–7,41**
PO ₂	mmHg	5–800	80–105 ^{6***}	
	kPa	0,7–106,6	10,7–14,0 ^{6***}	
PCO ₂	mmHg	5–130	35–45 ⁵	41–51
	kPa	0,67–17,33	4,67–6,00	5,47–6,80

TEST	ENHETER *	RAPPORTERBART INTERVALL	REFERENS- INTERVALL	
			(arteriellt)	(venöst)
BERÄKNAT				
Bikarbonat/HCO ₃	mmol/L (mEq/L)	1,0–85,0	22–26**	23–28**
TCO ₂	mmol/L (mEq/L)	5–50	23–27	24–29
Basöverskott/BE	mmol/L (mEq/L)	(-30)–(+30)	(-2)–(+3) ⁵	(-2)–(+3) ⁵
sO ₂	%	0–100	95–98	

* i-STAT-systemet kan konfigureras med önskade enheter. Ej tillämpligt för pH-test.

** Beräknas från Siggard-Andersens nomogram.¹

*** Referensintervallen som visas gäller för en hälsosam population. Tolkningen av blodgasmätningar beror på det underliggande tillståndet (till exempel patientens temperatur, ventilation, läge och cirkulationsstatus).

Enhetsomvandling:

PO₂ and PCO₂: Om du vill omvandla **PO₂**- och **PCO₂**-resultat från mmHg till kPa multiplicerar du mmHg-värdet med 0,133.

Referensområdena ovan som programmerats i analysatorn är avsedda att användas som riktlinjer när resultaten ska tolkas. Eftersom referensområdena kan variera beroende på demografiska faktorer som ålder, kön och arv bör referensområden fastställas för den testade populationen.

METROLOGISK SPÅRBARHET

De uppmätta analyterna i i-STAT G3+ Cartridge kan spåras till följande referensmaterial eller metoder. i-STAT-systemets kontroller och material för kalibreringsverifiering är enbart validerade för användning med i-STAT-systemet och de tilldelade värdena kanske inte är kommutativa med andra metoder.

pH

i-STAT-systemets test för pH mäter vätejonkoncentrationen i plasmafraktionen för arteriellt eller venöst helblod (uttryckt som den negativa logaritmen av den relativa molara vätejonaktiviteten) för *in vitro*-diagnostisk användning. De pH-värden som tilldelats i-STAT-systemets kontroller och material för kalibreringsverifiering kan spåras till U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) standardreferensmaterial SRMs 186-I, 186-II, 185 och 187.

PO₂

i-STAT-systemets test för partialtryck för syrgas mäter partialtrycket för syrgas i arteriellt eller venöst helblod (dimension kPa) för *in vitro*-diagnostisk användning. De **PO₂**-värden som tilldelats i-STAT-systemets kontroller och material för kalibreringsverifiering kan spåras till U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) standardreferensmaterial via kommersiellt tillgängliga och certifierade standarder för medicinsk specialgas.

PCO₂

i-STAT-systemets test för partialtryck för koldioxid mäter partialtrycket för koldioxid i arteriellt eller venöst helblod (dimension kPa) för *in vitro*-diagnostisk användning. De **PCO₂**-värden som tilldelats i-STAT-systemets kontroller och material för kalibreringsverifiering kan spåras till U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) standardreferensmaterial via kommersiellt tillgängliga och certifierade standarder för medicinsk specialgas.

Mer information om metrologisk spårbarhet finns hos Abbott Point of Care Inc.

PRESTANDAEGENSKAPER

De typiska prestandadata som sammanfattas nedan samlades in på vårdinrättningar av sjukvårdspersonal som utbildats i användningen av i-STAT-systemet och jämförelsemetoderna.

Noggrannhet

Noggrannhetsdata har samlats in på flera platser och testats enligt följande: Dubbletter av varje kontrollvätska testades på morgonen och på eftermiddagen i fem dagar vilket gav totalt 20 replikat. Den genomsnittliga statistiken visas nedan.

Test	Enheter	Vattenbaserad kontroll	Medelvärde	SD (standardavvikelse)	CV (%) [variationskoefficient (%)]
pH		Nivå 1	7,165	0,005	0,08
		Nivå 3	7,656	0,003	0,04
PO ₂	mmHg	Nivå 1	65,1	3,12	4,79
		Nivå 3	146,5	6,00	4,10
PCO ₂	mmHg	Nivå 1	63,8	1,57	2,5
		Nivå 3	19,6	0,40	2,0

Metodjämförelse

Metodjämförelsedata har samlats in enligt CLSI-riktlinjen EP9-A. ⁷

Demingregressionsanalys ⁸ utfördes på det första replikatet i varje provuppsättning. I metodjämförelsetabellen är n antalet prover i datauppsättningen, Sxx och Syy avser feluppskattningar baserat på dubbletterna i jämförelsemetoden respektive i-STAT-metoden, Sy.x är standardfelet för uppskattningen och r är korrelationskoefficienten.*

Metodjämförelser varierar mellan olika platser på grund av skillnader i provhanteringen, kalibreringen av jämförelsemetoden och andra platsberoende variabler.

* Här sammanfattas den vanliga varningen som rör användning av regressionsanalys som en påminnelse. För alla analyter gäller följande: "Om data samlas in över ett smalt intervall är uppskattningen av regressionsparametrarna relativt oprecis och kan vara partisk. Därför kan de prognoser som görs från uppskattningarna vara felaktiga." ⁸ Korrelationskoefficienten, r, kan användas som vägledning för att bedöma hur lämpligt intervallet i jämförelsemetoden är för att motverka det här problemet. En riktlinje är att dataintervallet kan anses vara lämpligt om $r > 0,975$.

pH		IL BGE	Radiometer ICA 1	Nova STAT Profile 5	Radiometer ABL500
Venösa blodprover samlades in i evakuerade rör och arteriella prover samlades in i blodgassprutor med litiumheparin som antikoagulant. Alla prover analyserades med dubbelprover med i-STAT-systemet och i jämförelsemetoderna inom 10 minuter från varandra. Arteriella blodprover samlades in från sjukhuspatienter i blodgassprutor på 3 mL och analyserades med dubbelprover med i-STAT-systemet och i jämförelsemetoderna inom 5 minuter från varandra.	n	62	47	57	45
	Sxx	0,005	0,011	0,006	0,004
	Syy	0,009	0,008	0,008	0,008
	Lutning	0,974	1,065	1,058	1,0265
	Intercept	0,196	-0,492	-0,436	-0,1857
	Sy.x	0,012	0,008	0,010	0,0136
	Xmin	7,210	7,050	7,050	----
	Xmax	7,530	7,570	7,570	----
	r	0,985	0,990	0,9920	0,986

Partialtryck för syrgas/ PO_2 (mmHg)		Radiometer ABL500	Radiometer ABL700	Bayer 845
Arteriella blodprover samlades in från sjukhuspatienter i blodgassprutor på 3 cc och analyserades med dubbelprover med i-STAT-systemet och i jämförelsemetoderna inom 5 minuter från varandra.	n	45	29	30
	Sxx	3,70	2,04	3,03
	Syy	2,78	2,64	3,28
	Lutning	1,023	0,962	1,033
	Intercept	-2,6	1,2	-2,9
	Sy.x	2,52	3,53	3,44
	Xmin	----	39	31
	Xmax	----	163	185
	r	0,996	0,990	0,996
Partialtryck för koldioxid/ PCO_2 (mmHg)		IL BGE	Radiometer ABL500	
Venösa blodprover samlades in i blodgassprutor. Alla prover analyserades med dubbelprover med i-STAT-systemet och i jämförelsemetoderna inom 10 minuter från varandra. Arteriella blodprover samlades in från sjukhuspatienter i blodgassprutor på 3 cc och analyserades med dubbelprover med i-STAT-systemet och i jämförelsemetoderna inom 5 minuter från varandra.	n	62	29	
	Sxx	0,69	0,74	
	Syy	1,24	0,53	
	Lutning	1,003	1,016	
	Intercept	-0,8	1,1	
	Sy.x	1,65	0,32	
	Xmin	30,4	28	
	Xmax	99,0	91	
	r	0,989	0,999	

FAKTORER SOM PÅVERKAR RESULTATET

Faktor	Analyt	Effekt
Exponering av provet för luft	PO_2	Om provet exponeras för luft ökar PO_2 när värdena är lägre än 150 mmHg medan PO_2 minskar när värdena är högre än 150 mmHg (ungefärlig PO_2 i rumsluft).
	pH	Om provet exponeras för luft kan CO_2 läcka ut, vilket gör att PCO_2 minskar och pH ökar så att HCO_3 och TCO_2 underskattas.
	PCO_2	
	HCO_3	
	TCO_2	
Venös stas	pH	Venös stas (långvarig applicering av stas) och underarmsarbete kan minska pH på grund av att mjölksyra produceras lokalt.
Hemodilution	pH	Hemodilution av plasman med mer än 20 % i samband med primning av pumpar för kardiopulmonell bypass, expansion av plasmavolymen eller andra behandlingar med vätskeadministration där vissa lösningar används kan orsaka kliniskt signifikanta fel gällande resultat för natrium, klorid, joniserat kalcium och pH. Dessa fel är associerade med lösningar som inte matchar plasmans joniska egenskaper. Vid hemodilution med mer än 20 % kan du minimera de här felen genom att använda fysiologiskt balanserade multielektrolytlösningar som innehåller anjoner med låg mobilitet (exempelvis glukonat).
Kall temperatur	PO_2	Kyl inte prover med is före testning eftersom PO_2 -resultatet kan bli felaktigt högt i kalla prover. Använd inte en kall kassett eftersom PO_2 -resultatet kan bli felaktigt lågt om kassetten är kall.

Faktor	Analyt	Effekt
Låta blodet stå (utan exponering för luft)	pH	pH-värdet minskar med 0,03 pH-enheter per timme när blod får stå anaerobiskt i rumstemperatur. ¹
	PO_2	Om blodet står anaerobt vid rumstemperatur minskar PO_2 med cirka 2–6 mmHg per timme. ¹
	PCO_2	När blod får stå anaerobiskt i rumstemperatur ökar PCO_2 med cirka 4 mmHg per timme.
	HCO_3	När blod får stå (utan exponering för luft) före testning ökar PCO_2 medan pH minskar, vilket gör att HCO_3 och TCO_2 överskattas på grund av metaboliska processer.
	TCO_2	
Underfyllning eller partiell provtagning	PCO_2	Du bör inte använda rör för partiell provtagning (evakuerade rör som justerats för att dra mindre än rörvolymen, exempelvis ett rör på 5 mL med tillräckligt vakuum för att endast dra 3 mL) på grund av risken för sänkta värden för PCO_2 , HCO_3 och TCO_2 . Partiellt fyllda blodprovsvrör kan också orsaka sänkta värden för PCO_2 , HCO_3 och TCO_2 . Var noga med att inte "bubbla" provet med en pipett när du fyller kassetten så att du inte förlorar CO_2 i blodet.
	HCO_3	
	TCO_2	
Beräkningsmetod	SO_2	Beräknade SO_2 -värden från en uppmätt PO_2 och en antagen dissociationskurva för oxyhemoglobin kan skilja sig avsevärt från den direkta mätningen. ³
Kliniska tillstånd	HCO_3	Orsaker till primär metabolisk acidosis (lägre beräknad HCO_3) är ketoacidosis, laktatacidosis (hypoxi) och diarré. Orsaker till primär metabolisk alkalos (högre beräknad HCO_3) är kräkningar och behandling med antacida.
Propofol (Diprivan®) eller tiopentalnatrium	PCO_2	Vi rekommenderar att du använder G3+-kassetter som är fria från kliniskt signifikant interferens vid alla relevanta terapeutiska doser.
PO_2 -känslighet	PCO_2	I patientprover där PO_2 är > 100 mmHg högre än normalintervallet (80–105 mmHg) kan en ökning av PCO_2 på ungefär 1,5 mmHg (med ett intervall på 0,9 till 2,0 mmHg) observeras per 100 mmHg ökning av PO_2. Exempel: Om en syresatt patient har ett uppmätt PO_2 på 200 mmHg och ett normalt PO_2 är 100 mmHg, kan effekten bli att PCO_2-resultatet höjs med ungefär 1,5 mmHg.

SYMBOLFÖRKLARINGAR

Symbol	Definition/användning
	2 månaders förvaring i rumstemperatur vid 18–30 °C
	Använd före eller utgångsdatum. Ett utgångsdatum uttryckt som ÅÅÅÅ-MM-DD anger den sista dagen som produkten kan användas.
	Tillverkarens partinummer eller batchkod. Partinumret eller batchen visas bredvid den här symbolen.
	Tillräckligt för <n> tester
	Auktoriserad representant för regel- och tillsynsfrågor i EU.
	Temperaturgränser. Du hittar de övre och nedre temperaturgränserna vid förvaring bredvid de övre och nedre armarna.
	Katalognummer, listnummer eller referens
	Får ej återanvändas.
	Tillverkare
	Läs mer i bruksanvisningen eller systemhandboken.
	Medicinteknisk produkt för <i>in vitro</i> -diagnostik
	Uppfyller EU-direktivet för <i>in vitro</i> -diagnostiska produkter (98/79/EG).
	Endast på förskrivning.

Ytterligare information: Om du vill ha mer produktinformation och teknisk support kan du besöka företagets webbplats på adressen www.pointofcare.abbott.

Referenser

1. Pruden EL, Siggard-Andersen O, Tietz NW. Blood Gases and pH. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
2. Tietz NW, Pruden EL, Siggard-Andersen O. Electrolytes. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
3. CLSI. Blood Gas and pH Analysis and Related Measurements; Approved Guideline. *CLSI document C46-A*. 2001.
4. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
5. Painter PC, Cope JY, Smith JL. Reference Ranges, Table 41–20. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
6. Statland BE. *Clinical Decision Levels for Lab Tests*. Oradell, NJ: Medical Economic Books; 1987.
7. CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline. *CLSI document EP9-A*. 1995.
8. Cornbleet PJ, Gochman N. Incorrect least-squares regression coefficients in method-comparison analysis. *Clinical Chemistry*. 1979;25(3).

i-STAT is a trademark of the Abbott Group of companies.

Diprivan is a registered trademark of the AstraZeneca group of companies.

Pentothal Sodium is a registered trademark of Abbott Labs., USA.

Nesdonal Sodium is a registered trademark of Specia, France.

Intraval Sodium is a registered trademark of May and Baker, Ltd., England.

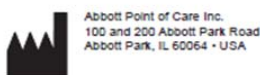
Trapanal is a registered trademark of Chemische Fabrik Promonta, Germany.

BGE is a registered trademark of Instrumentation Laboratory, Lexington, MA USA.

ICA 1 and ABL are trademark of Radiometer Medical A/S, Copenhagen, Denmark.

Stat Profile is a registered trademark of Nova Biomedical, Waltham, MA USA.

Bayer 845 is manufactured by Bayer Diagnostics (Siemens), Tarrytown, NY USA.



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands



©2019 Abbott Point of Care Inc. All rights reserved. Printed in USA.