

i-STAT Crea Cartridge

Beregnet på bruk med i-STAT 1 Analyser (REF 04P75-01 og 03P75-06)



NAVN

i-STAT Crea Cartridge – REF 03P84-25

BRUKSOMRÅDE

i-STAT Crea-kassetten med i-STAT 1-systemet er beregnet på bruk ved *in vitro*-kvantifisering av kreatinin i arterielt, venøst eller kapillært fullblod.

Kreatininmålinger brukes ved diagnostisering og behandling av nyresykdom, ved overvåking av dialyse og som beregningsgrunnlag for måling av andre urinanalytter.

SAMMENDRAG OG FORKLARING / KLINISK SIGNIFIKANS

Målt:

Kreatinin (Crea)

Forhøyede kreatininnivåer er hovedsakelig forbundet med unormal nyrefunksjon og forekommer ved betydelig reduksjon i glomerulær filtrasjonsrate eller når urineliminasjon er hindret. Kreatininkonsentrasjonen er en bedre indikator for nyrefunksjon enn urea eller urinsyre fordi den ikke påvirkes av kosthold, fysisk aktivitet eller hormoner.

Kreatininnivået er brukt i kombinasjon med BUN for å skille mellom prerenale og renale årsaker til forhøyet urea/BUN.

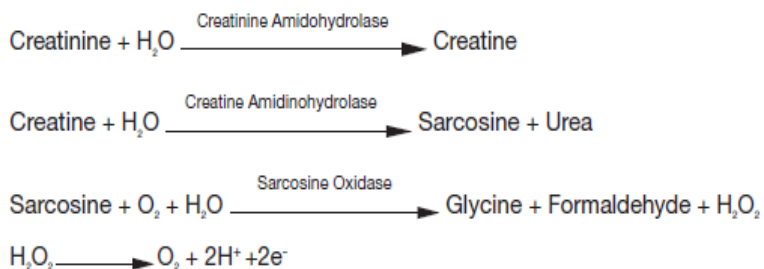
TESTPRINSIPP

i-STAT-systemet bruker direkte (ufortynnede) elektrokjemiske metoder. Verdier som innhentes ved direkte metoder, kan være forskjellige fra verdier som innhentes ved indirekte (fortynnede) metoder.¹

Målt:

Kreatinin (Crea)

Kreatinin måles amperometrisk. Det hydrolyseres til kreatin i en reaksjon katalysert av enzymet kreatininamidohydrolase. Deretter hydrolyseres kreatin til sarkosin av kreatinamidohydrolase. Oksidering av sarkosin, katalysert av sarkosinoksidase, produserer hydrogenperoksid (H₂O₂). Det frigitte hydrogenperoksidet oksideres ved platinaelektroden for å produsere en strøm som er proporsjonal med laktatkonsentrasjonen i prøven.



Du finner informasjon om faktorer som påvirker resultatene, nedenfor. Visse stoffer, som rusmidler, kan påvirke analyttnivåer *in vivo*.² Hvis resultatene ser ut til å være inkonsekvente med den kliniske vurderingen, bør pasientprøven testes på nytt med en annen kassett.

REAGENSER

Innhold

Hver i-STAT-kassett inneholder én referanseelektrode (når potensiometriske sensorer er inkludert i kassettkonfigurasjonen), sensorer for måling av spesifikke analytter og en bufret, vannholdig kalibrantløsning som inneholder kjente konsentrasjoner av analytter og konserveringsmidler. En liste over reaktive ingredienser for i-STAT Creatinine-kassetten er oppgitt nedenfor:

Sensor	Reaktiv ingrediens	Biologisk kilde	Minimumsmengde
Crea	Kreatinin	Ikke relevant	158,4 µmol/L
	Kreatinamidohydrolase	Mikrobiell	0,01 IU
	Kreatininamidohydrolase	Mikrobiell	0,02 IU
	Sarkosinoksidase	Mikrobiell	0,001 IU

Advarsler og forholdsregler

- Til *in vitro*-diagnostisk bruk.
- SKAL IKKE GJENBRUKES – kassetter er bare til engangsbruk.
- Se alle advarsler og forholdsregler i systemhåndboken for i-STAT 1.

Oppbevaringsforhold

- Kjølig ved 2–8 °C (35–46 °F) til utløpsdato.
- Romtemperatur ved 18–30 °C (64–86 °F). Se informasjon om anbefalt holdbarhet på kassettesken.

INSTRUMENTER

i-STAT Creatinine-kassetten skal bare brukes med i-STAT 1 Analyser REF 04P75-01 (modell 300-G) og REF 03P75-06 (modell 300W).

PRØVETAKING OG KLARGJØRING FØR ANALYSERING

Prøvetyper

Arterielt, venøst eller kapillært fullblod.

Prøvevolum: 65 µL

Alternativer for blodprøvetaking og testtidspunkt (tid fra prøvetaking til kassetten fylles)

Analytt	Sprøyter	Test-tidspunkt	Vakuumbør	Test-tidspunkt	Kapillarrør	Test-tidspunkt
Kreatinin	Uten antikoagulant	3 minutter	Uten antikoagulant	3 minutter	Med balansert antikoagulerende heparin eller litiumheparin hvis merket for måling av elektrolytter	3 minutter
	Med balansert antikoagulerende heparin eller antikoagulerende litiumheparin (sprøyten må fylles i henhold til produsentens anbefaling) • Bland grundig på nytt før du fyller kassetten.	30 minutter	Med antikoagulerende litiumheparin (rørene må fylles i henhold til produsentens anbefaling) • Bland grundig på nytt før du fyller kassetten.	30 minutter		

PROSEDYRE FOR TESTING MED KASSETTER

Hver kassett er forseglet i en foliepose for å beskytte den under oppbevaring. Ikke bruk den hvis posen er punktert.

- En kassett må ikke tas ut av den beskyttende posen før den har nådd romtemperatur (18–30 °C eller 64–86 °F). Best resultat oppnås hvis kassetten og analysatoren holder romtemperatur.
- Ettersom kondens på en kald kassett kan forhindre god kontakt med analysatoren, må du la nedkjølte kassetter stå i romtemperatur i 5 minutter for én kassett eller 1 time for en hel eske før bruk.
- Bruk kassetten umiddelbart etter at du har tatt den ut av den beskyttende posen. Langvarig eksponering kan føre til at kassetten ikke består kvalitetskontrollen.
- Ikke sett uåpnede kassetter som har vært oppbevart kjølig, tilbake i kjøleskapet.
- Kassetter kan oppbevares ved romtemperatur i tidsrommet som er angitt på kassettesken.

Fyll og forsegle kassetten (etter at kassetten har nådd romtemperatur og blodprøven er tatt)

1. Plasser kassetten på et flatt underlag.
2. Bland prøven grundig. Snu et blodprøverør med litiumheparin minst ti ganger. Hvis prøven ble tatt med en sprøyte, snur du sprøyten i 5 sekunder. Deretter ruller du sprøyten mellom håndflatene (med hendene parallelt med bakken) i 5 sekunder, snur den og ruller i 5 sekunder til. Blodet i tuppen av sprøyten blandes ikke. Derfor bør man trykke ut to dråper før man fyller en kassett. Vær oppmerksom på at det kan være vanskelig å blande en prøve i en 1,0 mL sprøyte.
3. Fyll kassetten umiddelbart etter blanding. Før sprøytetuppen eller tuppen på overføringsenheten (kapillarrøret, pipetten eller dispenserens) inn i prøvebrønnen på kassetten.
4. Dispenser prøven sakte i prøvebrønnen til prøven når påfyllingsmerket angitt på kassetten. Kassetten er fylt riktig når prøven påfyllingsmerket og det er en liten mengde av prøven i prøvebrønnen. Prøven skal være sammenhengende, uten bobler eller avbrudd (du finner mer informasjon i systemhåndboken).
5. Brett prøvelokket over prøvebrønnen.

Utføre pasientanalyse

1. Trykk på av/på-knappen for å slå på den håndholdte enheten.
2. Trykk på 2 for *i-STAT-kassetten*.
3. Følg ledetekstene på den håndholdte enheten.
4. Skann partinummeret på kassettposen.
5. Fortsett med vanlige prosedyrer for klargjøring av prøven, fylling og forsegling av kassetten.

6. Skyv den forseglede kassetten inn i porten på den håndholdte enheten til den klikker på plass. Vent til testen er fullført.
7. Gå gjennom resultatene.

Hvis du vil ha mer informasjon om kassettesting, kan du se systemhåndboken for i-STAT 1 på www.pointofcare.abbott.

Analysetid

Ca. 130–200 sekunder.

Kvalitetskontroll

i-STAT-kvalitetskontrollregimet består av fire aspekter, med en systemdesign som reduserer mulighetene for feil, inkludert:

1. En serie automatiske, elektroniske kvalitetsmålinger som overvåker sensorene, væskehåndteringen og instrumenteringen hver gang en test utføres.
2. En serie automatiske, elektroniske prosedyretrinn som overvåker brukeren hver gang en test utføres.
3. Det finnes væskematerialer som kan brukes til å kontrollere ytelsen til en gruppe kassetter når de mottas første gang, eller når det er spørsmål om lagringsforholdene. Utførelsen av denne prosedyren er ikke en produsents systeminstruksjon.
4. Tradisjonelle kvalitetskontrollmålinger som kontrollerer instrumenteringen ved hjelp av en uavhengig enhet, som simulerer egenskapene til de elektrokjemiske sensorene på en måte som understreker ytelsesegenskapene til instrumenteringen.

Hvis du vil ha mer informasjon om kvalitetskontroll, kan du se systemhåndboken for i-STAT 1 på www.pointofcare.abbott.

Kalibreringsverifisering

Kalibreringsverifisering er en prosedyre som er ment å verifisere nøyaktigheten av resultatene over hele måleområdet for en test. Utførelsen av denne prosedyren er ikke en produsents systeminstruksjon. Det kan imidlertid være påkrevd av myndighetene eller akkrediteringsorganer. Selv om kalibreringsverifiseringssettet inneholder fem nivåer, kan verifisering av måleområdet utføres ved hjelp av laveste, høyeste og midtre nivå.

FORVENTEDE VERDIER

TEST	ENHETER*	RAPPORTERBART OMRÅDE	REFERANSEOMRÅDE	
			<i>arterielt</i>	<i>venøst</i>
MÅLT				
Crea	mg/dL	0,2–20,0	0,6–1,3 ³	
	μmol/L	18–1768	53–115	

* i-STAT-systemet kan konfigureres med de foretrukne enhetene. (Se Enhetskonvertering nedenfor.)

Enhetskonvertering

- o **Kreatinin (Crea):** Hvis du vil konvertere mg/dL til μmol/L, multipliserer du verdien i mg/dL med 88,4.

Referanseområdene som er programmert i analysatoren og vist ovenfor, er ment som veiledninger for tolking av resultater. Ettersom referanseområder kan variere avhengig av demografiske faktorer som alder, kjønn og opprinnelse, anbefales det at det fastsettes referanseområder for populasjonen som testes.

METROLOGISK SPORBARHET

Den målte analytten i i-STAT Crea-kassetten kan spores etter følgende referansematerialer eller -metoder. i-STAT-systemets kontroller og materialer for kalibreringsverifisering er bare validert for bruk med i-STAT-systemet, og de tilordnede verdiene er kanskje ikke overførbare til andre metoder.

Kreatinin (Crea)

i-STAT-systemtesten for kreatinin måler stoffmengdekonsentrasjonen av kreatinin i plasmafraksjonen av arterielt, venøst eller kapillært fullblod (målt i $\mu\text{mol L}^{-1}$) til in vitro-diagnostisk bruk. Kreatininverdier som er tilordnet til i-STAT-systemets kontroller og materialer for kalibreringsverifisering, kan spores etter det amerikanske NIST-instituttets (National Institute of Standards and Technology) standard referansemateriale SRM967.

Mer informasjon om metrologisk sporbarhet er tilgjengelig fra Abbott Point of Care Inc.

YTELSESEGENSKAPER

De typiske ytelsesdataene som er oppsummert nedenfor, ble innhentet ved helseforetak av helsepersonell med opplæring i bruken av i-STAT-systemet og sammenligningsmetoder. Kliniske situasjoner varierer, og noen kan kreve andre ytelsesegenskaper for å vurdere nyrefunksjon enn andre (f.eks. legemiddeldosering, bruk av intravenøs kontrastvæske og poliklinikk). Hvis et helseforetak mener det er nødvendig, skal det innhentes ytelsesdata i spesifikke kliniske situasjoner for å sikre at pasientenes behov er dekket.

Presisjon

Presisjonsdataene ble innhentet på flere steder på følgende måte: Duplikater av hver kontrollvæske ble testet om morgenen og på ettermiddagen på fem dager for totalt 20 replikater. Den gjennomsnittsberegnete statistikken vises nedenfor.

Test	Enheter	Vannholdig kontroll	Gjennomsnitt	SD (Standardavvik)	CV (%) [Koeffisient for variasjon (%)]
Crea	mg/dL	Nivå 1	4,33	0,131	3,0
		Nivå 3	0,81	0,039	4,8

Metodesammenligning

Metodesammenligningsdata ble innhentet ved hjelp av CLSI-retningslinjene EP9-A. ⁴

Deming-regresjonsanalyse ⁵ ble utført på det første replikatet av hver prøve. I metodesammenligningstabellen er n antallet prøver i datasettet, Sxx og Syy viser til anslag av unøyaktighet basert på duplikatene av henholdsvis sammenligningsmetoden og i-STAT-metoden, Sy.x er standardfeil for anslaget og r er korrelasjonskoeffisienten. *

Metodesammenligning vil variere fra sted til sted på grunn av forskjeller i prøvehåndtering, kalibrering av sammenligningsmetode og andre stedsspesifikke variabler.

* Den vanlige advarselen om bruk av regresjonsanalyse er oppsummert her som en påminnelse. For enhver analytt gjelder følgende: «Hvis dataene er innhentet over et smalt område, er anslagene av regresjonsparametrene relativt upresise, og bias kan forekomme. Derfor kan antakelser på grunnlag av disse anslagene være ugyldige.» ⁵ Korrelasjonskoeffisienten, r, kan brukes som veiledning for å vurdere om sammenligningsmetodeområdet er tilstrekkelig til å avhjelpe dette problemet. Som en veiledning kan dataområdet regnes som tilstrekkelig hvis $r > 0,975$.

Kreatinin/Crea (mg/dL)		Roche Integra 800	Beckman LX20®	J & J Vitros 950	Dade Dimension RxL
Venøse blodprøver, samlet inn i Vacutainer®-rør med litium- eller natriumheparin, og arterielle blodprøver, samlet inn i blodgassprøyter, ble analysert med duplikat på i-STAT-systemet. En del av hver prøve ble sentrifugert, og det separerte plasmaet ble analysert på sammenligningsmetoden.	n	30	58	31	36
	Sxx	0,029	0,141	0,04	0,04
	Syy	0,112	0,143	0,12	0,06
	Slope	0,929	0,960	0,948	0,964
	Int't	0,237	0,022	0,206	0,100
	Sy.x	0,204	0,261	0,165	0,123
	Xmin	0,4	0,7	0,5	0,5
	Xmaks	10,3	20,0	7,2	5,7
	r	0,997	0,996	0,991	0,986

FAKTORER SOM PÅVIRKER RESULTATENE

Følgende stoffer ble evaluert i plasma for den relevante analytten ved testkonsentrasjonene som er anbefalt i CLSI-retningslinjene EP7-A2⁶, med mindre noe annet er angitt. For stoffene som er identifisert som en kilde til interferens, er interferensen beskrevet.

Stoff	Testkonsentrasjon (mmol/L)	Analytt	Interferens (ja/nei)	Kommentar
Acetaldehyd	0,04 ⁷	Crea	Nei	
Acetaminofen	1,32	Crea	Ja	Økte resultater
Acetaminofen (terapeutisk)	0,132 ⁷	Crea	Nei	
Acetylcystein	10,2	Crea	Ja	Økte resultater
Acetylcystein (terapeutisk)	0,3 ^{8 9}	Crea	Nei	
Askorbat	0,34	Crea	Ja	Økning på opptil 0,3 mg/dL
Bikarbonat	35,0	Crea	Nei	
Bilirubin	0,342	Crea	Nei	
Bromid (terapeutisk)	2,5 ^{10 11 12}	Crea	Ja	Økte resultater
Kalsiumklorid	5,0	Crea	Nei	
Kreatin	0,382	Crea	Ja	Økning på opptil 0,3 mg/dL. Se Andre faktorer som påvirker resultatene nedenfor for CO ₂ avhengighet.
Dopamin	0,006	Crea	Nei	
Formaldehyd	0,133 ⁷	Crea	Nei	
β-hydroksybutyrat	6,0 ¹³	Crea	Nei	
Glykolsyre	10,0	Crea	Ja	Reduserte resultater. Bruk en annen metode.
Hydroksyurea	0,92	Crea	Ja	Økte resultater. Bruk en annen metode.
Laktat	6,6	Crea	Nei	
Metyldopa	0,071	Crea	Nei	
Nithiodote (natriumtiosulfat)	16,7 ¹⁴	Crea	Ja	Økte resultater
Pyruvat	0,31	Crea	Nei	
Salisylat	4,34	Crea	Nei	
Urinsyre	1,4	Crea	Nei	

Graden av interferens ved andre konsentrasjoner enn dem som er rapportert ovenfor, er kanskje ikke forutsigbar. Andre interfererende stoffer enn dem som er testet, kan forekomme.

Relevante kommentarer vedrørende interferens fra acetaminofen, acetylcystein, bromid, hydroksyurea og Nithiodote er angitt nedenfor:

- Det er påvist at acetaminofen kan interferere med i-STAT-kreatininresultater ved 1,32 mmol/L, en toksisk konsentrasjon som er forbudt i henhold til CLSI-retningslinjene. Det er påvist at acetaminofen ved 0,132 mmol/L, som representerer den øvre enden av det terapeutiske konsentrasjonsområdet, ikke påvirker i-STAT-kreatininresultatene betydelig.
- Acetylcystein er testet ved to nivåer: nivået som er anbefalt av CLSI, 10,2 mmol/L, og en konsentrasjon på 0,30 mmol/L. Sistnevnte er tre ganger den terapeutiske toppkonsentrasjonen i plasma forbundet med behandling for å reversere acetaminofenforgiftning. APOC har ikke identifisert noen terapeutisk tilstand som vil medføre nivåer som er konsekvente med nivået som er anbefalt av CLSI. Acetylcystein ved en konsentrasjon på 10,2 mmol/L økte i-STAT-kreatininresultatene, mens acetylcystein ved en konsentrasjon på 0,3 mmol/L påvirket ikke i-STAT-kreatininresultatene betydelig.
- Bromid er testet ved to nivåer: nivået som er anbefalt av CLSI, og et terapeutisk konsentrasjonsnivå i plasma på 2,5 mmol/L. Sistnevnte er toppkonsentrasjonen i plasma forbundet med halotananestesi, der det frigis bromid. APOC har ikke identifisert noen terapeutisk tilstand som vil medføre nivåer som er konsekvente med nivået som er anbefalt av CLSI. Bromid testet ved konsentrasjoner på 2,5 og 37,5 mmol/L interfererte med i-STAT-kreatininresultatene.
- Hydroksyurea er en DNA-synteseinhibitor som brukes ved behandling av ulike krefttyper, sigdcelleanemi og HIV-infeksjon. Dette legemiddelet brukes til å behandle ondartede svulster som melanom, metastatisk ovariekreft og kronisk myelogen leukemi. Det brukes også til behandling av polycytæmia vera, trombocytæmi og psoriasis. Ved typiske doser i området 500 mg til 2 g per dag kan hydroksyureakonsentrasjonen i pasientens blod opprettholdes ved ca. 100 til 500 µmol/L. Høyere observasjoner kan observeres kort tid etter dosering eller ved høyere terapeutiske doser.
- Nithiodote (natriumtiosulfat) er indikert for behandling av akutt cyanidforgiftning. Tidsskriftsartikkelen med tittelen «Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate» indikerte at natriumtiosulfat kan brukes til behandling av kalsifylaksi, og at «den høyeste konsentrasjonen det er sannsynlig at vil forekomme i plasma, er etter infusjon av en 12,5 g dose med natriumtiosulfatpentahydrat. Forutsatt at dosen med natriumtiosulfatpentahydrat på 12,5 g fordeles i et typisk blodvolum på 5 L med 40 % hematokrit, er den forventede toppkonsentrasjonen av natriumtiosulfat i plasma på 16,7 mmol/L.»¹⁴

* Andre interfererende stoffer kan forekomme. Graden av interferens ved andre konsentrasjoner enn dem som er oppført ovenfor, er kanskje ikke forutsigbar.

ANDRE FAKTORER SOM PÅVIRKER RESULTATENE

Faktor	Analytt	Virkning
Kreatin	Kreatinin	Normalområdet for kreatinkonsentrasjon i plasma er 0,17–0,70 mg/dL (13–53 µmol/L) hos menn og 0,35–0,93 mg/dL (27–71 µmol/L) hos kvinner. ⁷ Kreatinnivået kan være forhøyet hos pasienter som bruker kreatintilskudd, som opplever muskeltraumer eller andre primære eller sekundære myopatier, som tar statiner for å behandle hyperlipidemi, eller hos pasienter med hypertyreose eller medfødt kreatintransporterdefekt.
CO ₂ -avhengighet	Kreatinin	i-STAT-kreatinintestens avhengighet når det gjelder karbondioksid (CO ₂), er som følger: For kreatininresultater ≤ 2,0 mg/dL kreves det ingen korreksjon for PCO₂ . For kreatininresultater > 2,0 mg/dL gjelder følgende korreksjon: Kreatinin_{korrigert} = kreatinin * (1 + 0,0025 * (PCO₂ – 40))

SYMBOLFORKLARING

Symbol	Definisjon/bruk
14 	14 dagers oppbevaring i romtemperatur ved 18–30 °C
	Holdbarhets- eller utløpsdato. Utløpsdatoen, som er uttrykt som ÅÅÅÅ-MM-DD, indikerer den siste dagen produktet kan brukes.
LOT	Produsentens partinummer eller gruppekode. Partinummeret eller gruppekoden vises ved siden av dette symbolet.
	Tilstrekkelig til <n> tester
EC REP	Autorisert representant for lovgivningssaker i EU
	Temperaturbegrensninger. Øvre og nedre grense for oppbevaring står ved siden av øvre og nedre arm.
REF	Katalognummer, listenummer eller referanse
	Må ikke gjenbrukes.
	Produsent
	Se instruksjonene i brukerhåndboken eller systemhåndboken.
IVD	Medisinsk utstyr til <i>in vitro</i> -diagnostikk
CE	Samsvar med det europeiske direktivet om medisinsk utstyr til <i>in vitro</i> -diagnostikk (98/79/EF)
Rx ONLY	Kun for reseptbelagt bruk

Mer informasjon: Hvis du vil ha mer informasjon om produkter og teknisk støtte, kan du se Abbotts nettsted på www.pointofcare.abbott.

Litteratur

1. Tietz NW, Pruden EL, Siggaard-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.
2. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
3. CA Burtis, ER Ashwood DB, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics*. 4th Edition ed: Elsevier Saunders Inc.; 2006.
4. CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline. *CLSI document EP9-A*. 1995.
5. Cornbleet PJ, Gochman N. Incorrect least-squares regression coefficients in method-comparison analysis. *Clinical Chemistry*. 1979;25(3).
6. Clinical and Laboratory Standards Institute. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline—Second Edition. *CLSI document EP7-A2*. 2005.
7. Wu AHB. *Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests*: Elsevier Health Sciences; 2006.
8. Whillier S, Raftos JE, Chapman B, Kuchel PW. Role of N-acetylcysteine and cystine in glutathione synthesis in human erythrocytes. *Redox Report*. 2009;14(3):115-121.
9. Ventura P, Panini R, Pasini MC, Scarpetta G, Salvoli G. N-acetyl-cysteine reduces homocysteine plasma levels after single intravenous administration by increasing thiols urinary excretion. *Pharmacological Research*. 1999;40(4):345-350.
10. Hankins DC, Kharasch ED. Determination of the halothane metabolites trifluoroacetic acid and bromide in plasma and urine by ion chromatography. *Journal of Chromatography B: Biomedical Applications*. May 1997;692(2):413-418.
11. Kharasch ED, Hankins D, Mautz D, Thummel KE. Identification of the enzyme responsible for oxidative halothane metabolism: Implications for prevention of halothane hepatitis. *Lancet*. May 1996;347(9012):1367-1371.
12. Morrison JE, Friesen RH. Elevated serum bromide concentrations following repeated halothane anaesthesia in a child. *Canadian Journal of Anaesthesia*. October 1990;37(7):801-803.
13. Charles RA, Bee YM, Eng PHK, Goh SY. Point-of-care blood ketone testing: Screening for diabetic ketoacidosis at the emergency department. *Singapore Medical Journal*. November 2007;48(11):986-989.
14. Wendroth SM, Heady TN, Haverstick DM, et al. Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate. *Clinica Chimica Acta*. April 2014;431:77-79.

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

Vacutainer is a trademark of Becton Dickinson and Company, Franklin Lakes, NJ USA.

CX®3, LX20, CX9, Coulter S Plus are trademark of Beckman Coulter Incorporated, Fullerton, CA USA.

Ektachem was a trademark of Kodak Clinical Diagnostics. This system is now the Vitros® distributed by Ortho-Clinical Diagnostics, Rochester, NY, USA.

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

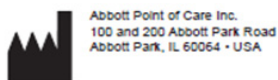
ICA 1 is a trademark of Radiometer Medical A/S, Copenhagen, Denmark.

The Bayer 860 analyzer is manufactured by Bayer Diagnostics, Tarrytown, NY USA.

Dimension RxL-Xpand is a trademark of Dade Behring Inc., Deerfield, IL USA.

Cell-Dyn is a trademark of Abbott Laboratories, Abbott Park, IL USA.

SE9500 is a trademark of Sysmex America Inc., Mundelein, IL USA.



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands



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