

# i-STAT CREA Cartridge

Beregnet til brug med i-STAT Alinity-instrumentet



## NAVN

i-STAT CREA Cartridge – REF 03P84-25

## BEREGNET BRUG

i-STAT Crea-kassetten med i-STAT Alinity-systemet er beregnet til brug i *in vitro*-kvantificering af kreatinin i arterielt, venøst eller kapillært helblod.

Kreatininmålinger anvendes til diagnose og behandling af nyresygdomme, til overvågning af nyredialyse og som beregningsgrundlag til måling af andre urinanalyser.

## OVERSIGT OG FORKLARING/KLINISK BETYDNING

### Målt:

#### Kreatinin (Crea)

Forhøjede niveauer af kreatinin er hovedsageligt forbundet med unormal nyrefunktion og opstår, når der er en signifikant reduktion i glomerulær filtreringshastighed, eller når urineliminering er blokeret. Koncentrationen af kreatinin er en bedre indikator for nyrefunktion end urinstof eller urinsyre, da den ikke påvirkes af kost, motion eller hormoner.

Kreatininniveauet er blevet brugt i kombination med BUN til at skelne mellem prærenale og renale årsager til forhøjet urinstof/BUN.

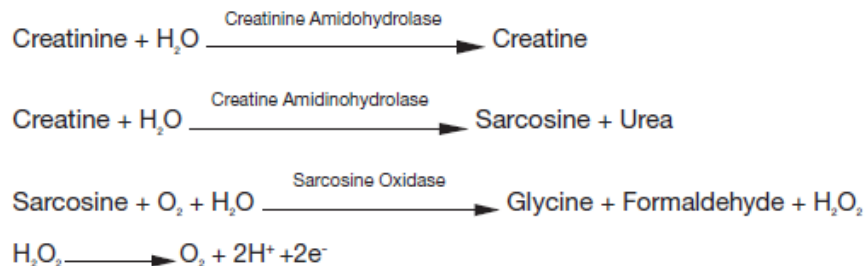
## TESTPRINCIP

I-STAT-systemet bruger direkte (ufortyndede) elektrokemiske metoder. Værdier opnået ved direkte metoder kan afvige fra dem, der opnås ved indirekte (fortyndede) metoder. <sup>1</sup>

### Målt:

#### Kreatinin (Crea)

Kreatinin måles amperometrisk. Det hydrolyseres til kreatin i en reaktion katalyseret af enzymet kreatininamidohydrolase. Kreatin hydrolyseres derefter til sarcosin af kreatinamidohydrolase. Iltningen af sarcosin, katalyseret af sarcosineoxidase, producerer hydrogenperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Det frigrivne hydrogenperoxid ilttes ved platinelektroden til dannelselse af en strøm, der er proportional med prøvekreatininkoncentrationen.



## Beregnet:

### eGFR (estimeret glomerulær filtrationshastighed)

Anslået glomerulær filtrationshastighed er et nyreskiftindeks, der bruges til at screene for og detektere tidlig nyreskade, for at hjælpe med at diagnosticere kronisk nyresygdom (CKD) og overvåge nyrestatus.

I-STAT Alinity kan rapportere et beregnet eGFR-resultat, når et kreatinintest resultat opnås. De to beregningsindstillinger er:

- Modifikationen af kost i nyresygdom (MDRD) Studieækvation <sup>2</sup>:
  - **eGFR = 175 x [S<sub>cr</sub>]<sup>-1.154</sup> x (alder)<sup>-0.203</sup> x (0.742 hvis kvinde) x (1.212 hvis afroamerikansk), hvor S<sub>cr</sub> er serumkreatinin (mg/dL), og alder udtrykkes i år.**
- Formlen for kronisk nyresygdomsepidemiologisk samarbejde (CKD-EPI):
  - **eGFR = 141 x min(S<sub>cr</sub>/k, 1)<sup>α</sup> x maks. (S<sub>cr</sub>/k, 1)<sup>-1.209</sup> x 0.993<sup>Age</sup> x 1.018 [hvis kvinde] x 1.159 [hvis sort], hvor S<sub>cr</sub> er serumkreatinin (mg/dL), k er 0.7 for kvinder og 0.9 for mænd, α er -0.329 for kvinder og -0.411 for mænd, min angiver minimum S<sub>cr</sub>/k eller 1, og maks. angiver S<sub>cr</sub>/k eller 1.**

### Begrænsninger af proceduren:

Formlen gælder for voksne mellem 18 og 120 år.

### Advarsler og forsigtighedsregler:

eGFR >60 mL/min/1.73m<sup>2</sup> udelukker ikke muligheden for mild nyresygdom. Yderligere laboratorieundersøgelser kan være nødvendige for at skelne mellem normal nyrefunktion og mild nyresygdom.

Kreatinbaserede estimeringsligninger anbefales ikke til brug med personer med ustabile kreatininkoncentrationer eller hos personer med ekstremiteter i muskelmasse og diæt.

MDRD eGFR-ligningen er ikke blevet valideret for dem, der er 70 år eller ældre, fordi muskelmassen normalt falder med alderen. Som følge heraf kræver eGFR for patienter over 70 år klinisk korrelation, men betragtes stadig som et nyttigt redskab, når man behandler patienter, der er ældre end 70 år. <sup>2</sup>

Se nedenfor for oplysninger om faktorer, der påvirker resultaterne. Visse stoffer, såsom lægemidler, kan påvirke analytniveauer in vivo. <sup>3</sup> Hvis resultaterne synes at være uoverensstemmende med den kliniske vurdering, skal patientprøven testes igen med en anden kassette.

## REAGENSER

### Indhold

Hver i-STAT-kassette indeholder en referenceelektrode (når potentiometriske sensorer er omfattet af kassettekonfigurationen), sensorer til måling af specifikke analytter og en bufret vandig kalibreringsopløsning, der indeholder kendte koncentrationer af analytter og konserveringsmidler. En liste over reaktive ingredienser til i-STAT Creatinine-kassetten er vist nedenfor:

Sensor	Reaktive ingredienser	Biologisk kilde	Mindste mængde
Crea	Kreatinin	Ikke relevant	158.4 µmol/L
	Kreatinamidinohydrolase	Mikrobiel	0.01 IU
	Kreatininamidinohydrolase	Mikrobiel	0.02 IU
	Sarcosineoxidase	Mikrobiel	0.001 IU

### Advarsler og forsigtighedsregler

- Til *in vitro* diagnostisk brug.
- Kassetter er kun beregnet til engangsbrug. Må ikke genbruges.
- Der henvises til i-STAT Alinity-systemhåndbogen for alle advarsler og forholdsregler.

### Opbevaringsforhold

- Nedkøles ved 2–8 °C (35–46 °F) indtil udløbsdatoen.
- Stuetemperatur ved 18–30 °C (64–86 °F). Der henvises til Kasetteæskens for oplysninger og krav til rumtemperaturen ved opbevaring.

## INSTRUMENTER

The i-STAT CREA-kassetten er beregnet til brug med i-STAT Alinity-instrumentet (Model-nr. AN-500).

## PRØVEINDSAMLING OG FORBEREDELSE TIL ANALYSE

### Prøvetyper

Arterielt, venøst eller kapillært helblod.

Prøvevolumen: 65 µL

### Blodopsamlingsmuligheder og testtidsindstilling (tid fra indsamling til fyldning af kassetten)

Da højere forhold mellem heparin og blod kan påvirke resultaterne, skal du fylde blodopsamlingsrørene og sprøjterne til fuld kapacitet i henhold til producentens instruktioner.

CREA-prøveindsamling	
Sprøjte	<b>Uden antikoagulant</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 3 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul> <b>Med afbalanceret heparin-antikoagulerende middel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 30 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul>
Evakueret rør	<b>Uden antikoagulant</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 3 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul> <b>Med lithiumheparin-antikoagulant</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 30 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul>
Kapillarrør	<b>Med afbalanceret heparin-antikoagulerende middel</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 3 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul> <b>Med litiumheparin-antikoagulant</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- hvis mærket til måling af elektrolytter.</li><li>• Bland prøven straks før påfyldning af kassetten.</li><li>• Påfyld kassetten indenfor 3 minutter efter udtagningen af prøven.</li></ul>
Fyld kassetten direkte fra hudpunktur	Selvom en prøve kan overføres direkte fra en hudpunktur til en kasette, foretrækkes et kapillarrør.

## PROCEDURE FOR KASSETTETESTS

Forberedelse til brug:

1. Individuelle kassetter kan tages i brug efter fem minutter i rumtemperatur. En hel æske med kassetter bør stå en time ved rumtemperatur.
2. Alle kassetter bør tages i brug straks efter at emballagen er blevet brudt.
3. Hvis emballagen er punkteret, bør kassetten ikke anvendes.
4. Sæt ikke kassetter tilbage i køleskabet, når først de har nået stuetemperatur.

### Påbegyndelse af patienttest

1. Fra Hjemmeskærmen skal du trykke på **“Udfør patienttest”**. Dette starter patienttestforløbet.
2. For at starte skal du følge instruktionerne på skærmen **“Scan eller indtast operatør-id”**.
3. Følg instruktionerne på skærmen **“Scan eller indtast operatør-id”**.
4. Fortsæt med at følge vejledningen på skærmen for at gå videre med patienttesten. **“Scan (KASSETTEPOSENS) streghkode”**, scanning er påkrævet Disse oplysninger kan ikke indtastes manuelt.
5. Dette skærmbillede vises, hvis der er mere end en relevant prøvetype. Vælg prøvetype, hvis det er relevant.
6. Følg instruktionerne på skærmen **“Scan eller indtast fyldt kassette”**. Handlingstasterne nederst på skærmen giver muligheder at gå fremad, baglæns eller pause.
7. Når kassetten er sat i, vises **“Kontakter kassette”**, efterfulgt af en nedtællingsbjælke. Følgende advarsler vises også: **“Kassette låst i instrumentet. Forsøg ikke at fjerne kassetten”** og **“Tester - Instrumentet skal holde niveauet”**.
8. Når testen er gennemført, vises resultaterne.

### Analysetid

Ca. 130–200 sekunder.

### Kvalitetskontrol

i-STAT Alinity-systemet består af flere aspekter med et systemdesign, der reducerer muligheden for fejl, herunder:

1. i-STAT Alinity-systemet kører automatisk et omfattende sæt af kvalitetskontroller af analysator og kassettepræstation, hver gang en prøve testes. Dette interne kvalitetssystem vil spærre resultater, hvis analysatoren eller kassetten ikke opfylder visse interne specifikationer.
2. Vandbaserede kontrolopløsninger er tilgængelige for at verificere integriteten af nyligt modtagne kassetter.
3. Derudover udfører instrumentet intern elektronisk kontrol og kalibrering under hver testcyklus, og den elektroniske simulortest giver en uafhængig kontrol af instrumentets evne til at foretage nøjagtige og følsomme målinger af spænding, strøm og modstand fra kassetten. Instrumentet vil bestå eller fejle denne elektroniske test afhængigt af om det måler disse signaler inden for de grænser, der er angivet i instrumentsoftwaren.

For yderligere informationer om kvalitetskontrol henvises til i-STAT Alinity-systemhåndbogen på [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

### Kalibreringsverificering

Standardisering er den proces, hvor en producent etablerer “sande” værdier for repræsentative prøver. En kalibreringskurve med flere punkter indhentes for hver sensor ved denne standardiseringsproces. Disse kalibreringskurver er stabile over mange partier.

Der udføres en etpunktskalibrering, hver gang der bruges en kassette, der kræver kalibrering. I løbet af den første del af testcyklussen, frigøres kalibreringsopløsningen automatisk fra dens foliepakke og anbringes over sensorerne. De signaler, der produceres af sensorens reaktioner på kalibreringsopløsningen, måles. Denne etpunktskalibrering justerer forskydningen i den gemte kalibreringskurve. Derefter fører instrumentet automatisk prøven over sensorerne, og de signaler, der produceres af sensorens reaktioner på kalibreringsopløsningen, måles. Selvom koefficienter anvendes frem for grafiske kalibreringskurver, så svarer beregning af resultatet til aflæsning af prøvens koncentration fra en justeret kalibreringskurve.

## FORVENTEDE VÆRDIER

TEST	Enheder *	RAPPORTERBART INTERVAL	REFERENCEOMRÅDE:	
			arterisk	venøs
<b>MÅLT</b>				
Crea	mg/dL	0.2–20.0	0.6–1.3 <sup>4</sup>	
	µmol/L	18–1768	53–115	
<b>BEREGNET</b>				
estimeret glomerulær filtreringshastighed (eGFR)	mL/min/1.73m <sup>2</sup>	0 – 60	>90	
estimeret glomerulær filtreringshastighed – sort/afro- Amerikaner (eGFR-a)	mL/min/1.73m <sup>2</sup>	0 – 60	>90	

\* i-STAT-systemet kan konfigureres med de foretrukne enheder. (Se "Enhedskonvertering" nedenfor.)

### Enhedskonvertering

- **Kreatinin (Crea):** For at konvertere mg/dL to µmol/L, skal man gange mg/dL-værdien med 88.4.

i-STAT Alinity har ikke standardreferenceområder, der er programmeret i instrumentet. De ovenfor viste referenceområder er beregnet til at blive brugt som vejledninger til fortolkning af resultater. Da referenceområder kan variere på grund af demografiske faktorer såsom alder, køn og arv, anbefales det, at der bestemmes referenceområder for den befolkning, der testes.

## METROLOGISK SPORBARHED

De målte analytter i i-STAT CREA-kassetten kan spores til følgende referencematerialer eller -metoder. The i-STAT-systemkontrollerne er kun valideret til brug sammen med i-STAT-systemet, og de tilknyttede værdier kan muligvis ikke sammenlignes med andre metoder.

### Kreatinin (Crea)

i-STAT-systemtesten for kreatinin måler kreatininmængden af stoffets koncentration i plasmafraktionen af arterielt, venøst eller kapillært helblod (dimension µmol L<sup>-1</sup>) til in vitro-diagnostisk brug. Kreatininværdier, der er tildelt i-STAT-systemkontrol- og kalibreringsverifikationsmaterialer, kan spores til U.S.National Institute of Standards and Technology (NIST) standardreferencemateriale SRM967.

Yderligere oplysninger om metrologisk sporbarhed kan fås fra Abbott Point of Care Inc.

## PRÆSTATIONSMÆSSIGE KARAKTERISTIKA

Præstationsdataene opsummeret nedenfor blev indsamlet hos Abbott Point of Care. Repræsentative kassetter blev brugt til at indsamle dataene.

### Præcision\*

En flerdagespræcisionsundersøgelse blev udført med vandige kalibreringsbekræftelsesmaterialer i repræsentative kassetter. Duplikater af hver vandig væske blev testet to gange dagligt i 20 dage.

Test	Enheder	Vandig Cal Ver	n	Middel	SD (Standardafvigelse)	CV (%) [Variationskoefficient (%)]
Crea	mg/dL	Lav abnorm	80	0,27	0,028	10,3
		Normal	80	1,05	0,025	2,4
		Høj abnorm	80	3,83	0,083	2,2
		Meget høj abnorm	80	14,63	0,403	2,8

\*Bemærk: Repræsentative data, enkelte laboratorier kan variere fra disse data.

### Metodesammenligning

Metodesammenligning blev demonstreret i en undersøgelse, der sammenligner i-STAT Alinity med i-STAT 1 Wireless (i-STAT 1W) ved hjælp af repræsentative kassetter. Undersøgelserne var baseret på CLSI-retningslinje EP9-A3.<sup>5</sup> Hele blodprøver antikoaguleret med litiumheparin blev evalueret. Prøver blev analyseret i to eksemplarer på begge systemer. En vægdet Deming-regressionsanalyse blev udført ved anvendelse af det første replikatresultat fra i-STAT Alinity i forhold til gennemsnittet af dubletterne fra i-STAT 1W.

Test	Enheder	Sammenligningsmetode i-STAT 1W	
Crea	mg/dL	n	194
		Fald	0,988
		r	0,999
		registreret melding	0,003
		Xmin	0,2
		Xmaks	19,2

I metodesammenligningstabellen er n antallet af prøver, og r er korrelationskoefficienten.

## FAKTORER, DER HAR INDFLYDELSE PÅ RESULTATERNE

Følgende stoffer blev vurderet i plasma for relevant analyt ved de testkoncentrationer, der blev anbefalet i CLSI-retningslinje EP7-A2<sup>6</sup>, medmindre andet er angivet. For dem der er identificeret som en interferant, er interferensen beskrevet.

Stof	Testkoncentration (mmol/L)	Analyt	Interferens (ja/nej)	Bemærkning
Acetaldehyd	0.04 <sup>7</sup>	Crea	Nej	
Paracetamol	1,32	Crea	Ja	Forhøjede resultater

Stof	Testkoncentration (mmol/L)	Analyt	Interferens (ja/nej)	Bemærkning
Paracetamol (terapeutisk)	0.132 <sup>7</sup>	Crea	Nej	
Acetylcystein	10,2	Crea	Ja	Forhøjede resultater
Acetylcystein (terapeutisk)	0.3 <sup>8 9</sup>	Crea	Nej	
Ascorbat	0,34	Crea	Ja	Forhøjet med op til 0.3 mg/dL
Bikarbonat	35,0	Crea	Nej	
Bilirubin	0,342	Crea	Nej	
Bromid (terapeutisk)	2.5 <sup>10 11 12</sup>	Crea	Ja	Forhøjede resultater
Kalciumklorid	5,0	Crea	Nej	
Kreatin	0,382	Crea	Ja	Forhøjet med op til 0.3 mg/dL. Se andre faktorer nedenfor, der påvirker resultaterne CO <sub>2</sub> afhængighed
Dopamin	0,006	Crea	Nej	
Formaldehyd	0.133 <sup>7</sup>	Crea	Nej	
β-hydroxybutyrat	6.0 <sup>13</sup>	Crea	Nej	
Glycolsyre	10,0	Crea	Ja	Formindskede resultater. Brug en anden metode.
Hydroxyurinstof	0,92	Crea	Ja	Forhøjede resultater. Brug en anden metode.
Laktat	6,6	Crea	Nej	
Methyldopa	0,071	Crea	Nej	
Nithiodote (natriumthiosulfat)	16.7 <sup>14</sup>	Crea	Ja	Forhøjede resultater
Pyruvat	0,31	Crea	Nej	
Salicylat	4,34	Crea	Nej	
Urinsyre	1,4	Crea	Nej	

Interferensgraden ved andre koncentrationer end de ovenfor rapporterede er muligvis ikke forudsigelig. Det er muligt, at andre interfererende stoffer end de testede kan forekomme.

Relevante bemærkninger vedrørende interferens fra paracetamol, acetylcystein, bromid, hydroxyurinstof og nitiodot er nævnt nedenfor:

- Paracetamol har vist sig at interferere med i-STAT-kreatininresultater ved 1.32 mmol/L, en toksisk koncentration, der er foreskrevet i CLSI-retningslinjerne. Paracetamol ved 0.132 mmol/L, hvilket repræsenterer den øvre ende af det terapeutiske koncentrationsområde, har vist sig ikke at interferere signifikant med i-STAT-kreatininresultaterne.
- Acetylcystein er blevet testet i to niveauer: CLSI-anbefalet niveau på 10.2 mmol/L og en koncentration på 0.30 mmol/L. Sidstnævnte er 3 gange den maksimale terapeutiske plasmakoncentration forbundet med behandling af paracetamolforgiftning. APOC har ikke identificeret en terapeutisk tilstand, der ville medføre koncentrationer svarende til den af CLSI anbefalede koncentration. Acetylcystein i en koncentration på 10.2 mmol/L øgede i-STAT-kreatininresultaterne, mens acetylcystein i en koncentration på 0.3 mmol/L ikke interfererede signifikant med i-STAT-kreatininresultaterne.
- Bromid er testet i to niveauer: det anbefalede CLSI-niveau og et terapeutisk plasmakoncentrationsniveau på 2.5 mmol/L. Sidstnævnte er den maksimale plasmakoncentration forbundet med halothananæstesi, hvor bromid frigives. APOC har ikke identificeret en terapeutisk tilstand, der ville medføre koncentrationer svarende til den af CLSI anbefalede koncentration.

Bromid testet i koncentrationer på 2.5 og 37.5 mmol/L interfererede med i-STAT-kreatininresultater.

- Hydroxyurinstof er en DNA-syntesehæmmer, der anvendes til behandling af forskellige former for kræft, seglcelle-anæmi og HIV-infektioner. Dette lægemiddel bruges til at behandle maligniteter, herunder melanom, metastatisk ovariecancer og kronisk myeloid leukæmi. Det bruges også til behandling af polycytæmi, trombocythæmi og psoriasis. Ved typiske doser fra 500 mg til 2 g/dag kan koncentrationer af hydroxyurinstof i patienternes blod opretholdes ved ca. 100 til 500 µmol/L. Højere koncentrationer kan observeres kort efter dosering eller ved højere terapeutiske doser.
- Nithiodote (natriumthiosulfat) er indiceret til behandling af akut cyanidforgiftning. En tidsskriftartikel med titlen "Falskt forhøjet klorid og glemt forhøjelse af anion gap under behandling med natriumthiosulfat" viste, at natriumthiosulfat kunne anvendes til behandling af calciphylaxis, hvilket indikerer, at "den højeste koncentration, der sandsynligvis ses i plasma [er] efter infusion af en 12,5 g dosis natriumthiosulfatpentahydrat. Under antagelse af, at dosen af natriumthiosulfatpentahydrat på 12.5 fordeles i et typisk blodvolumen på 5 liter med en hæmatokrit på 40%, er den forventede maksimale plasmakoncentration af natriumthiosulfat 16.7 mmol/L." <sup>14</sup>








\*Det er muligt, at der er et andet interfererende stof indblandet. Interferensgraden ved andre koncentrationer end de anførte er muligvis ikke forudsigelig.

## ANDRE FAKTORER, DER PÅVIRKER RESULTATERNE

Faktor	Analyt	Effekt
Kreatin	Kreatinin	Det normale interval for kreatinkoncentration i plasma er 0.17–0.70 mg/dL (13 – 53 µmol/L) hos mænd og 0.35 – 0.93 mg/dL (27 – 71 µmol/L) hos kvinder. <sup>7</sup> Kreatin kan være forhøjet hos patienter, der bruger kreatintilskud, oplever muskeltraumer eller andre primære eller sekundære myopatiser, tager statiner til kontrol af hyperlipidæmi eller hos patienter med hyperthyreoidisme eller en sjælden genetisk defekt i kreatintransportproteinet.
CO <sub>2</sub> afhængighed	Kreatinin	Relationen mellem i-STAT-kreatinin og kuldioxid (CO <sub>2</sub> ) er som følger: For kreatininresultater ≤ 2,0 mg/dL, kræves der ikke korrektion for PCO <sub>2</sub> . For kreatininresultater > 2,0 mg/dL gælder følgende korrektion: <b>Kreatinin<sub>rettet</sub> = kreatinin * (1 + 0.0025 * (PCO<sub>2</sub> - 40))</b>



## FORKLARING PÅ SYMBOLER

Symbol	Definition/anvendelse
<b>14</b> 	14 dages stuetemperaturbevaring ved 18–30 °C.
	Brug inden eller udløbsdato. Udløbsdatoen udtrykt som ÅÅÅÅ-MM-DD angiver den sidste dag, hvor produktet kan anvendes.
<b>LOT</b>	Producentens partinummer eller batchnummer. Partinummeret eller batchnummeret vises ved siden af dette symbol.
	Tilstrækkeligt til <N> tests
<b>EC</b> <b>REP</b>	Tilladte repræsentanter for regulatoriske anliggender i EU.
	Temperaturbegrænsninger. De øvre og nedre grænser for lagring er ved siden af de øvre og nedre arme.
<b>REF</b>	Katalognummer, listenummer eller reference.
	Må ikke genbruges.
	Producent.
	Vi henviser til brugervejledningerne eller systemvejledningen for instruktioner.
<b>IVD</b>	Medicinsk udstyr til <i>in vitro</i> -diagnostik.
<b>CE</b>	Overholdelse af EU-direktivet om medicinsk udstyr til <i>in vitro</i> -diagnostik (98/79/EU)
<b>Rx ONLY</b>	Kun til receptbrug.

**Yderligere oplysninger:** For at få yderligere produktinformation og teknisk support henvises til firmaets websted på [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

## Referencer

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. Levey AS, Coresh J, Greene T, et al. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. *Annals of Internal Medicine*. August 2006;145(4):247-254.
3. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
4. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE, eds. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics*. 4th Edition ed: Elsevier Saunders Inc.; 2006.
5. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline—Third Edition. *CLSI document EP09-A3*. 2013.
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, Salvioli 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 er et varemærke tilhørende Abbott.



Abbott Point of Care Inc.  
100 and 200 Abbott Park Road  
Abbott Park, IL 60064 • USA



EMERGO EUROPE  
Prinsessegracht 20  
2514 AP The Hague  
The Netherlands



©2021 Abbott Point of Care Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Trykt i USA.

