

Uložak i-STAT CREA

Predviđeno za uporabu s instrumentom i-STAT Alinity



NAZIV

Uložak i-STAT CREA – REF 03P84-25

NAMJENA

Uložak i-STAT Crea sa sustavom i-STAT Alinity namijenjen je uporabi pri *in vitro* kvantifikaciji kreatinina u arterijskoj, venskoj ili kapilarnoj punoj krvi.

Mjerenja kreatinina koriste se u dijagnostici i liječenju bubrežnih bolesti, u praćenju bubrežne dijalize te kao obračunska osnova za mjerenje drugih analita u urinu.

SAŽETAK I OBJAŠNJENJA / KLINIČKI ZNAČAJ

Izmjereno:

Kreatinin (Crea)

Povišene razine kreatinina uglavnom su povezane s abnormalnom bubrežnom funkcijom i javljaju se kada postoji značajno smanjenje brzine glomerularne filtracije ili kada postoji ometanje eliminacije urina. Koncentracija kreatinina bolji je pokazatelj bubrežne funkcije od uree ili mokraćne kiseline jer na nju ne utječu dijeta, vježbanje ili hormoni.

Razina kreatinina korištena je u kombinaciji s BUN-om kako bi se razlikovalo između prerenalnih i bubrežnih uzroka povišene uree/BUN-a.

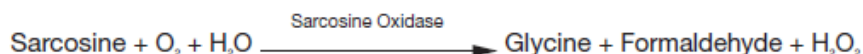
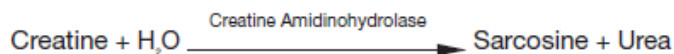
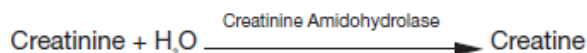
NAČELO ISPITIVANJA

Sustav i-STAT koristi neposredne (nerazrijeđene) elektrokemijske metode. Vrijednosti dobiveneneposrednim metodama mogu se razlikovati od onih dobivenih posrednim (razrijeđenim) metodama. 1

Izmjereno:

Kreatinin (Crea)

Kreatinin se mjeri amperometrijski. Hidrolizira se do kreatina u reakciji kataliziranoj enzimom pod nazivom kreatinin amidohidrolaza. Zatim se kreatin hidrolizira do sarkozina u reakciji kataliziranoj kreatin amidinohidrolazom. Oksidacija sarkozina, katalizirana sarkozin oksidazom, proizvodi vodikov peroksid (H_2O_2). Oslobođeni vodikov peroksid oksidira se na platinastoj elektrodi kako bi se dobila struja koja je proporcionalna koncentraciji uzorka kreatinina.



Izračunato:

eGFR (procijenjena brzina glomerularne filtracije)

Procijenjena brzina glomerularne filtracije indeks je funkcije bubrega koji se koristi za prikaz i otkrivanje ranog oštećenja bubrega kako bi se dijagnosticirale kronične bolesti bubrega (CKD) te za praćenje statusa bubrega.

I-STAT Alinity može prijaviti rezultat izračuna eGFR-a kada se dobije rezultat testiranja kreatinina. Dvije opcije izračuna jesu:

- Jednadžba kliničkog ispitivanja izmjene prehrane kod bubrežne bolesti (MDRD) ²:
 - **eGFR = 175 x [S_{cr}]^{-1,154} x (Age)^{-0,203} x (0,742 kod žena) x (1,212 kod Afroamerikanaca)**, gdje je S_{cr} serum kreatinina (mg/dL), a dob je izražena u godinama.
- Formula za epidemiološku suradnju kod kronične bolesti bubrega (CKD-EPI):
 - **eGFR = 141 x min.(S_{cr}/k, 1)^a x maks. (S_{cr}/k, 1)^{-1,209} x 0,993^{dob} x 1,018 [kod žena] x 1,159 [kod osoba crne rase]**, gdje je S_{cr} serum kreatinina (mg/dL), k je 0,7 za žene i 0,9 za muškarce, a je -0,329 za žene i -0,411 za muškarce, min. je minimum za vrijednost S_{cr}/k ili 1, a maks. je maksimum za vrijednost S_{cr}/k ili 1.

Ograničenja postupka:

Formula se može primijeniti na odrasle osobe u dobi između 18 i 120 godina.

Upozorenja i mjere opreza:

eGFR > 60 mL/min/1,73m² ne isključuje mogućnost blagog bubrežnog oboljenja. Daljnje laboratorijsko testiranje može biti potrebno kako bi se razlikovala normalna bubrežna funkcija od blagog bubrežnog oboljenja.

Jednadžbe procjene koje se temelje na kreatininu ne preporučuju se za uporabu kod osoba s nestabilnim koncentracijama kreatinina, niti kod osoba s ekstremima u mišićnoj masi i prehrani.

Jednadžba MDRD eGFR nije potvrđena za osobe od 70 godina ili starije jer se mišićna masa u pravilu smanjuje s godinama. Zbog toga eGFR za pacijente starije od 70 godina zahtijeva kliničku korelaciju, ali se još uvijek smatra korisnim alatom prilikom brige za pacijente starije od 70 godina. ²

U nastavku se nalaze informacije o faktorima koji utječu na rezultate. Određene supstance, primjerice lijekovi, mogu utjecati na *in vivo* razine analita. ³ Ako se čini da rezultati nisu u skladu s kliničkom procjenom, uzorak pacijenta treba ponovno testirati koristeći drugi uložak.

REAGENSI

Sadržaj

Svaki uložak I-STAT sadrži jednu referentnu elektrodu (kada su potenciometrijski senzori uključeni u konfiguraciju uložka), senzore za mjerenje određenih analita i pufersku vodenu kalibracijsku otopinu koja sadrži poznate koncentracije analita i konzervansa. Popis reaktivnih sastojaka za kreatininski uložak I-STAT prikazan je u nastavku:

Senzor	Reaktivni sastojak	Bioški izvor	Minimalna količina
Crea	Kreatinin	Nije primjenjivo	158,4 µmol/L
	Kreatin amidinohidrolaza	Mikrobno	0,01 IU
	Kreatinin amidohidrolaza	Mikrobno	0,02 IU
	Sarkozin oksidaza	Mikrobno	0,001 IU

Upozorenja i mjere opreza

- Za *in vitro* dijagnostičku uporabu.
- Ulošci su namijenjeni samo za jednokratnu uporabu. Nemojte ponovno upotrebljavati.
- Za sva upozorenja i mjere opreza pogledajte priručnik za rad sustava i-STAT Alinity.

Uvjeti skladištenja

- Hlađenje na 2–8 °C (35–46 °F) do datuma isteka roka trajanja.
- Sobna temperatura na 18–30 °C (64–86 °F). Pogledajte spremnik uložka za zahtjeve u vezi s čuvanje na sobnoj temperaturi.

INSTRUMENTI

Uložak i-STAT CREA namijenjen je uporabi s instrumentom i-STAT Alinity (br. modela AN-500).

UZIMANJE UZORKA I PRIPREMA ZA ANALIZU

Vrste uzoraka

Arterijska, venska ili kapilarna puna krv.

Volumen uzorka: 65 µL

Opcije prikupljanja krvi i trajanje testiranja (vrijeme od prikupljanja do punjenja uložka)

Budući da veći omjer heparina i krvi može utjecati na rezultate, epruvete i štrcaljke za uzimanje krvi napunite do maksimuma, slijedeći proizvođačeve upute.

Prikupljanje uzoraka CREA	
Štrcaljka	<p>Bez antikoagulant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 3 minute od prikupljanja uzorka. <p>S uravnoteženim heparinskim antikoagulantom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 30 minuta od prikupljanja uzorka.
Ispražnjena epruveta/cijev	<p>Bez antikoagulant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 3 minute od prikupljanja uzorka. <p>S litijsko-heparinskim antikoagulantom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 30 minuta od prikupljanja uzorka.
Kapilarna cijev	<p>S uravnoteženim heparinskim antikoagulantom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 3 minute od prikupljanja uzorka. <p>S litijsko-heparinskim antikoagulantom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ako je označeno za mjerenje elektrolita.

Prikupljanje uzoraka CREA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Promiješajte uzorak neposredno prije punjenja uložka. • Napunite uložak u roku od 3 minute od prikupljanja uzorka.
Napunite uložak izravno iz punkcije kože	Iako se uzorak može prenijeti izravno iz punkcije kože u uložak, preferira se kapilarna cijev.

POSTUPAK TESTIRANJA ULOŠKA

Priprema za uporabu:

1. Pojedinačni ulošci mogu se koristiti nakon pet minuta stajanja na sobnoj temperaturi. Cijela kutija uložaka treba stajati na sobnoj temperaturi jedan sat.
2. Sve uloške treba upotrijebiti odmah nakon otvaranja vrećice.
3. Uložak se ne smije koristiti ako je vrećica probušena.
4. Nemojte vraćati uloške u hladnjak nakon što ih stavite na sobnu temperaturu.

Kako izvršiti testiranje pacijenta

1. Na početnom zaslonu dodirnite „Izvrši testiranje pacijenta”. Time se pokreće put testiranja pacijenta.
2. Za početak slijedite upute na zaslonu za „Skeniranje ili unos IDENTIFIKATORA OPERATERA”
3. Slijedite upute na zaslonu za „Skeniranje ili unos IDENTIFIKATORA PACIJENTA”
4. Nastavite slijediti upute na zaslonu da biste nastavili s testiranjem pacijenta. „Skeniraj crtični kod (VREĆICE ULOŠKA)”, potrebno je skeniranje. Podaci se ne mogu unijeti ručno.
5. Zaslona za odabir vrste uzorka prikazat će se ako je primjenjivo više vrsta uzoraka; odaberite vrstu uzorka ako je primjenjivo.
6. Slijedite upute na zaslonu za „Zatvorite i umetnite napunjen uložak”. Gumbi za radnju na dnu zaslona omogućuju funkciju za naprijed, natrag i pauzu.
7. Kada se uložak umetne, prikazat će se „Kontaktiranje uložka” nakon čega slijedi traka za odbrojavanje. Prikazuju se i sljedeća upozorenja: „Uložak zaključan u instrumentu. Nemojte pokušavati izvaditi ukloniti uložak” i „Ispitivanje – instrument mora ostati vodoravan”.
8. Kad je test završen, prikazuju se rezultati testa.

Vrijeme analize

Otprilike 130 do 200 sekundi.

Kontrola kvalitete

Režim kontrole kvalitete sustava i-STAT Alinity sadrži razne aspekte, s dizajnom sustava koji smanjuje mogućnost pogreške, uključujući:

1. Sustav i-STAT Alinity pri svakom testiranju uzorka automatski provodi opsežan skup provjera kvalitete performansi analizatora i uložka. Taj će interni sustav kontrole kvalitete obustaviti isporuku rezultata ako analizator ili uložak ne zadovoljavaju određene interne specifikacije.
2. Kontrolna rješenja na bazi vode dostupna su za provjeru integriteta novopridošlih uložaka.
3. Osim toga, instrument obavlja unutarnje elektroničke provjere i kalibraciju tijekom svakog testnog ciklusa, a test elektroničkog simulatora pruža neovisnu provjeru sposobnosti instrumenta da izvodi točna i osjetljiva mjerenja napona, struje i otpora iz uložka. Instrument će uspješno proći ili neće proći taj elektronički test, ovisno o tome mjeri li te signale unutar granica navedenih u softveru instrumenta.

Dodatne informacije o kontroli kvalitete potražite u priručniku za rad sustava i-STAT Alinity koji se nalazi na adresi www.pointofcare.abbott.

Potvrda kalibracije

Standardizacija je proces kojim proizvođač uspostavlja „prave” vrijednosti za reprezentativne uzorke. Putem tog procesa standardizacije dobiva se kalibracija s više točaka za svaki senzor. Te kalibracijske krivulje stabilne su na mnogim serijama.

Kalibracija s jednom točkom izvodi se svaki put kada se koristi uložak koja zahtijeva kalibraciju. Tijekom prvog dijela ciklusa testiranja, otopina kalibranta automatski se oslobađa iz svoje folije i pozicionira se preko senzora. Mjere se signali proizvedeni odgovorima senzora na otopinu kalibranta. Ta kalibracija s jednom točkom namješta pomak pohranjene kalibracijske krivulje. Zatim instrument automatski pomiče uzorak preko senzora i mjere se signali koje proizvode odgovori senzora na uzorak. Iako se koriste koeficijenti, a ne grafičke kalibracijske krivulje, izračun rezultata jednak je očitavanju koncentracije uzorka s namještene kalibracijske krivulje.

OČEKIVANE VRIJEDNOSTI

TEST	JEDINICE *	IZVJEŠTAJNI RASPON	REFERENTNI RASPON	
			arterijski	venski
IZMJERENO				
Crea	mg/dL	0,2–20,0	0,6–1,3 ⁴	
	µmol/L	18–1768	53–115	
IZRAČUNATO				
Procijenjena brzina glomerularne filtracije (eGFR)	mL/min/1,73 m ²	0 – 60	> 90	
Procijenjena brzina glomerularne filtracije – za Afroamerikance / osobe crne rase (eGFR-a)	mL/min/1,73 m ²	0 – 60	> 90	

* Sustav I-STAT može se konfigurirati sa željenim jedinicama. (Pogledajte „Promjena jedinica” u nastavku.)

Promjena jedinica

- **Kreatinin (Crea):** Za pretvaranje vrijednosti mg/dL u µmol/L pomnožite vrijednost mg/dL s 88,4.

i-STAT Alinity nema zadane referentne raspone programirane u instrument. Prethodno prikazani referentni rasponi namijenjeni su kao smjernice za tumačenje rezultata. Budući da se referentni rasponi mogu razlikovati ovisno o demografskim čimbenicima kao što su dob, spol i porijeklo, preporučuje se da se referentni rasponi odrede za populaciju koja se testira.

MJERITELJSKA SLJEDIVOST

Izmjereni analiti u ulošku I-STAT CREA mogu se sljediti prema sljedećim referentnim materijalima ili metodama. Kontrole sustava i-STAT i materijali za potvrdu kalibracije potvrđeni su za uporabu samo sa sustavom i-STAT i dodijeljene vrijednosti možda neće biti moguće razmjenjivati drugim metodama.

Kreatinin (Crea)

Test sustava i-STAT za kreatinin mjeri koncentracije kreatinina/tvari u frakciji plazme u arterijskoj, venskoj ili kapilarnoj punoj krvi (dimenzija µmol L⁻¹) za *in vitro* dijagnostičku uporabu. Vrijednosti kreatinina dodijeljene kontrolama sustava i-STAT i materijalima za potvrdu kalibracije odnose se na standardni referentni materijal SRM967 Nacionalnog instituta za standarde i tehnologije (NIST) u SAD-u.

Dodatne informacije o metrološkoj sljedivosti možete dobiti od tvrtke Abbott Point of Care Inc.

RADNE KARAKTERISTIKE

Podaci o performansama sažeti u nastavku prikupljeni su u tvrtki Abbott Point of Care. Za prikupljanje podataka korišteni su reprezentativni ulošci.

Preciznost*

Provedeno je višednevno ispitivanje preciznosti s materijalima na bazi vode za potvrdu kalibracije u reprezentativnim ulošcima. Duplikati svake vodene tekućine testirani su dva puta dnevno tijekom 20 dana.

Test	Jedinice	Voda		Srednja vrijednost	SD (standardno odstupanje)	CV (%) [koeficijent varijacije (%)]
		Potv. kal.	n			
Crea	mg/dL	Nizak abnormalan	80	0,27	0,028	10,3
		Normalan	80	1,05	0,025	2,4
		Visok abnormalan	80	3,83	0,083	2,2
		Vrlo visok abnormalan	80	14,63	0,403	2,8

*Napomena: Reprezentativni podaci, pojedini laboratoriji mogu imati rezultate koji se razlikuju od ovih podataka.

Usporedba metoda

Usporedba metoda prikazana je u ispitivanju kojim se uspoređuje test i-STAT Alinity i i-STAT 1 Wireless (i-STAT 1W) korištenjem reprezentativnih uložaka. Ispitivanje se temeljilo na CLSI smjernici EP9-A3.⁵ Procijenjeni su uzorci pune krvi antikoagulirani litij heparinom. Uzorci su analizirani u dva primjerka na oba sustava. Ponderirana Demingova regresijska analiza provedena je korištenjem rezultata prvog replikata putem i-STAT Alinity naspram srednje vrijednosti duplikata putem i-STAT 1W.

Test	Jedinice	Komparativna metoda i-STAT 1W	
		n	
Crea	mg/dL	n	194
		Nagib	0,988
		r	0,999
		odsječak	0,003
		Xmin.	0,2
		Xmaks.	19,2

U tablici za usporedbu metoda n je broj uzoraka, a r koeficijent korelacije.

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA REZULTATE

Sljedeće tvari procijenjene su u plazmi za relevantni analit na testnim koncentracijama koje se preporučuju u smjernici CLSI EP7-A2⁶, osim ako je navedeno drugačije. Za one koje su identificirane kao interferentne opisana je interferencija.

Tvar	Testna koncentracija (mmol/L)	Analit	Interferencija (Da/Ne)	Komentar
Acetaldehid	0,04 ⁷	Crea	Ne	
Acetaminofen	1,32	Crea	Da	Povišeni rezultati

Tvar	Testna koncentracija (mmol/L)	Analit	Interferencija (Da/Ne)	Komentar
Acetaminofen (terapeutski)	0,132 ⁷	Crea	Ne	
Acetilcistein	10,2	Crea	Da	Povišeni rezultati
Acetilcistein (terapeutski)	0,3 ^{8 9}	Crea	Ne	
Askorbat	0,34	Crea	Da	Povišen do 0,3 mg/dL
Bikarbonat	35,0	Crea	Ne	
Bilirubin	0,342	Crea	Ne	
Bromid (terapeutski)	2,5 ^{10 11 12}	Crea	Da	Povišeni rezultati
Kalcijev klorid	5,0	Crea	Ne	
Kreatin	0,382	Crea	Da	Povišen do 0,3 mg/dL. U nastavku pogledajte druge čimbenike koji utječu na rezultate za ovisnost o CO ₂
Dopamin	0,006	Crea	Ne	
Formaldehid	0,133 ⁷	Crea	Ne	
β-hidroksibutirat	6,0 ¹³	Crea	Ne	
Glikolna kiselina	10,0	Crea	Da	Sniženi rezultati. Koristite drugu metodu.
Hidroksiurea	0,92	Crea	Da	Povišeni rezultati. Koristite drugu metodu.
Laktat	6,6	Crea	Ne	
Metildopa	0,071	Crea	Ne	
Nitidot (natrijev tiosulfat)	16,7 ¹⁴	Crea	Da	Povišeni rezultati
Piruvat	0,31	Crea	Ne	
Salicilat	4,34	Crea	Ne	
Mokraćna kiselina	1,4	Crea	Ne	

Stupanj interferencije kod koncentracija koje nisu navedene na popisu možda neće biti moguće predvidjeti. Moguće je naići na druge ometajuće tvari osim onih koje se testiraju.

Relevantni komentari u vezi s interferencijom acetaminofena, acetilcisteina, bromida, hidroksiuree i nitiodota navedeni su u nastavku:

- Pokazalo se da acetaminofen ometa rezultate i-STAT-a za kreatinin na 1,32 mmol/L, toksičnoj koncentraciji u skladu sa smjernicom CLSI. Pokazalo se da acetaminofen na 0,132 mmol/L, što predstavlja gornju granicu terapeutskog raspona koncentracije, ne ometa značajno rezultate i-STAT-a za kreatinin.
- Acetilcistein je testiran na dvije razine: na CLSI preporučenoj razini od 10,2 mmol/L i koncentraciji od 0,30 mmol/L. Potonja je trostruka vršna terapeutska koncentracija u plazmi povezana s liječenjem trovanja acetaminofenom. APOC nije identificiran kao terapijsko stanje koje bi dovelo do razina u skladu s CLSI preporučenom razinom. Acetilcistein u koncentraciji od 10,2 mmol/L povećao je rezultate i-STAT-a za kreatinin, dok acetilcistein u koncentraciji od 0,3 mmol/L nije značajno ometao te rezultate.
- Bromid je testiran na dvije razine: na CLSI preporučenoj razini i na terapeutskoj razini koncentracije u plazmi od 2,5 mmol/L. Potonja je vršna koncentracija u plazmi povezana s anestezijom halotanom, u kojoj se oslobađa bromid. APOC nije identificiran kao terapijsko stanje koje bi dovelo do razina u skladu s CLSI preporučenom razinom. Bromid testiran u koncentracijama od 2,5 i 37,5 mmol/L ometao je rezultate i-STAT-a za kreatinin.
- Hidroksiurea je inhibitor sinteze DNK koji se koristi u liječenju različitih oblika raka, anemije srpastih

stanica i infekcije HIV. Taj se lijek koristi za liječenje zloćudnih bolesti, uključujući melanom, metastatski rak jajnika i kroničnu mijelogenu leukemiju. Također se koristi u liječenju policitemije vere, trombocitemije i psorijaze. U tipičnim dozama u rasponu od 500 mg do 2 g/dan, koncentracije hidroksiuree u krvi pacijenata mogu se održati na približno 100 do 500 µmol/L. Veće koncentracije mogu se vidjeti ubrzo nakon doziranja ili na većim terapijskim dozama.








- Nitidot (natrijev tiosulfat) indiciran je za liječenje akutnog trovanja cijanidom. U članku iz časopisa pod nazivom „Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate” (Lažno povišeni klorid i propušteno povišenje anionske praznine tijekom liječenja natrijevim tiosulfatom) navedeno je da se natrijev tiosulfat može koristiti u liječenju kalcifilaksije i ukazuje na to da „najveća koncentracija koja se može vidjeti u plazmi [je] nakon infuzije doze od 12,5 g natrijevog tiosulfata pentahidrata. Pod pretpostavkom da se doza od 12,5 g natrijevog tiosulfata pentahidrata rasporedi u tipičnom volumenu krvi od 5 L s hematokritom od 40 %, očekivana vršna koncentracija natrijevog tiosulfata u plazmi iznosi 16,7 mmol/L.”¹⁴

*Moguće je naići na druge ometajuće tvari. Stupanj interferencije kod koncentracija koje nisu navedene na popisu možda neće biti moguće predvidjeti.

DRUGI ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA REZULTATE

Čimbenik	Analit	Utjecaj
Kreatin	Kreatinin	Normalni raspon koncentracije kreatina u plazmi je od 0,17 do 0,70 mg/dL (13 do 53 µmol/L) kod muškaraca i 0,35 do 0,93 mg/dL (27 do 71 µmol/L) kod žena. ⁷ Kreatin može biti povišen kod bolesnika koji koriste kreatin kao dodatak prehrani, koji imaju traumu mišića ili druge primarne ili sekundarne miopatije, koji uzimaju statine za kontrolu hiperlipidemije, ili kod bolesnika s hipertireozom ili rijetkim genetskim oštećenjem proteina za prenošenje kreatina.
Ovisnost o CO ₂	Kreatinin	Ovisnost i-STAT kreatinina s obzirom na ugljikov dioksid (CO ₂) je kako slijedi: Za rezultate kreatinina ≤ 2,0 mg/dL nije potrebna nikakva korekcija PCO₂ . Za rezultate kreatinina > 2,0 mg/dL potrebna je sljedeća korekcija: Kreatinin_{korigirani} = kreatinin * (1 + 0,0025 * (PCO₂ - 40))

LEGENDA SIMBOLA

Simbol	Definicija/uporaba
14 	Čuvati 14 dana na sobnoj temperaturi od 18 do 30 °C.
	Datum isteka roka valjanosti. Datum isteka roka valjanosti, izražen kao GGGG-MM-DD, označava zadnji dan kada se proizvod smije koristiti.
LOT	Proizvođačev broj serije ili šifra šarže. Broj serije ili šifra šarže navedeni su pored ovog simbola.
	Dovoljno za <n> testova.
EC REP	Ovlašteni predstavnik za regulatorna pitanja u Europskoj zajednici.
	Ograničenja temperature. Gornja i donja granica za čuvanje navedene su uz gornji i donji krak.
REF	Kataloški broj, broj popisa ili referencije.
	Nemojte ponovno upotrebljavati.
	Proizvođač.
	Pogledajte upute za uporabu ili upute za sustav.
IVD	<i>In vitro</i> dijagnostički medicinski proizvod.
CE	Sukladnost s europskom Direktivom o <i>in vitro</i> dijagnostičkim proizvodima (98/79/EZ)
Rx ONLY	Korištenje isključivo na recept.

Dodatne informacije: dodatne informacije o proizvodu i tehničku podršku potražite na web-mjestu tvrtke Abbott na adresi www.pointofcare.abbott.

Referencije

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 je zaštitni znak tvrtke 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. Sva prava pridržana. Tiskano u SAD-u.

