

i-STAT Crea kazetta

Az i-STAT 1 Analyzer elemzővel (REF 04P75-01 és 03P75-06)

együtt történő használatra szolgál



NÉV

i-STAT Crea kazetta – REF 03P84-25

RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

Az i-STAT 1 rendszerrel együttesen használt i-STAT Crea kazetta az artériás, vénás vagy kapilláris teljes vér kreatininértékének *in vitro* mennyiségi meghatározására szolgál.

Kreatininmérések a vesebetegségek diagnosztizálása és kezelése, valamint a vesedialízis monitorozása során használatosak, illetve egyéb vizeletanalitikák mérésének alapjául szolgálnak.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS MAGYARÁZAT/KLINIKAI JELENTŐSÉG

Mért adatok:

Kreatinin (Crea)

A megemelkedett kreatininszintek főként a kóros veseműködés velejárói, és akkor fordulnak elő, amikor a glomeruláris szűrési sebesség jelentősen lecsökken, vagy ha a vizelet eltávozása akadályokba ütközik. A kreatininkoncentráció a veseműködés jobb mutatója, mint a karbamid vagy húgysav, mivel az étrend, a testmozgás és a hormonok nem befolyásolják.

A BUN-nal kombinált kreatininszint a megemelkedett karbamid/BUN-érték prerenális és renális okainak megkülönböztetésére használatos.

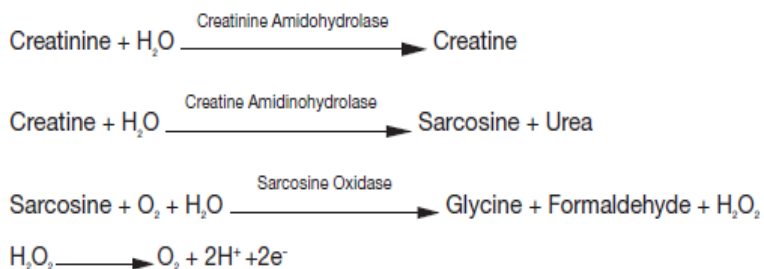
A TESZT ALAPELVE

Az i-STAT rendszer közvetlen (hígítatlan) elektrokémiai módszereket alkalmaz. A közvetlen módszerekkel kapott értékek eltérhetnek a közvetett (hígított) módszerekkel kapott értékektől.¹

Mért adatok:

Kreatinin (Crea)

A kreatinin mérése amperometriásan történik. A kreatinin a kreatinin-amidohidroláz enzim által katalizált reakcióban hidrolizálódik kreatinná. A kreatint ezt követően a kreatin-amidohidroláz szarkozinná hidrolizálja. A szarkozin oxidációja, amelyet a szarkozin-oxidáz katalizál, hidrogén-peroxidot (H₂O₂) eredményez. A felszabadult hidrogén-peroxid a platinaelektrodon oxidálódik, és olyan áramerősséget eredményez, amely arányos a minta kreatininkoncentrációjával.



Az eredményeket befolyásoló tényezőkkel kapcsolatos információkat lásd alább. Bizonyos anyagok, például a gyógyszerek, befolyásolhatják az *in vivo* analitszinteket.² Ha az eredmények nincsenek összhangban a klinikai értékeléssel, a beteg mintáját egy másik kazettával újra meg kell vizsgálni.

REAGENSEK

Tartalom

Minden i-STAT kazetta tartalmaz egy referenciaelektrodot (ha a potenciometriás érzékelők szerepelnek a kazetta konfigurációjában), az egyedi analitok mérésére szolgáló érzékelőket és pufferolt vizes kalibrálóoldatot, amely ismert koncentrációjú analitokat és tartósítószereket tartalmaz. Az i-STAT Crea kazetta reaktív összetevőinek listája az alábbiakban található:

Érzékelő	Reaktív összetevő	Biológiai forrás	Minimális mennyiség
Crea	Kreatinin	N/A	158,4 µmol/L
	Kreatin-amidohidroláz	Mikrobiális	0,01 IU
	Kreatinin-amidohidroláz	Mikrobiális	0,02 IU
	Szarkozin-oxidáz	Mikrobiális	0,001 IU

Figyelmeztetések és óvintézkedések

- *In vitro* diagnosztikai felhasználásra.
- NE HASZNÁLJA ÚJRA! – a kazetták kizárólag egyszeri használatra szolgálnak.
- A figyelmeztetésekkel és óvintézkedésekkel kapcsolatban lásd az i-STAT 1 rendszerkézikönyvét.

Tárolás feltételek

- Hűtve tárolva: 2–8 °C-on (35–46 °F-on) a lejárat dátumig.
- Szobahőmérsékleten: 18–30 °C-on (64–86 °F-on). Az ajánlott eltarthatósági időt lásd a kazetta dobozán.

KÉSZÜLÉKEK

Az i-STAT Creatinine kazetta az i-STAT 1 Analyzer 300-G (REF 04P75-01) és 300W (REF 03P75-06) elemzőtípussal történő együttes használatra szolgál.

MINTAVÉTEL ÉS AZ ELEMZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Mintatípusok

Artériás, vénás vagy kapilláris teljes vér.

Mintatérfogát: 65 µL

Vérvételi lehetőségek és a teszt időtartama (a gyűjtéstől a kazetta feltöltéséig szükséges idő)

Analit	Fecskendők	Teszt időtartama	Vákuumcsövek	Teszt időtartama	Kapilláriscsövek	Teszt időtartama
Kreatinin	Véralvadásgátló nélkül	3 perc	Véralvadásgátló nélkül	3 perc	Kiegyensúlyozott heparin véralvadásgátlóval, vagy lítium-heparinnal, ha fel van tüntetve az elektrolitok mérésére	3 perc
	Kiegyensúlyozott heparin-véralvadásgátlóval vagy lítium-heparin-véralvadásgátlóval (a fecskendőt a gyártó ajánlásának megfelelően kell feltölteni) • Gondosan keverje össze a kazetta feltöltése előtt.	30 perc	Lítium-heparin-véralvadásgátlóval (a csöveket a gyártó ajánlásának megfelelően kell feltölteni) • Gondosan keverje össze a kazetta feltöltése előtt.	30 perc		

A KAZETTÁS TESZTELÉSI ELJÁRÁS

A tárolás közbeni védetség érdekében az egyes kazetták fóliatasakba vannak zárva – ne használja a kazettát, ha a tasakja lyukas.

- A kazettát csak szobahőmérsékleten (18-30 °C-on vagy 64–86 °F-on) vegye ki a védőtasakjából. A legjobb eredmény elérése érdekében a kazettának és az elemzőnek szobahőmérsékletűnek kell lennie.
- Mivel hideg kazettán a kondenzáció megakadályozhatja az elemzővel való megfelelő érintkezést, használat előtt a hőmérsékleti kiegyenlítődés érdekében hagyja a hűtött kazettát 5 percig, a teljes dobozt pedig 1 órán keresztül szobahőmérsékleten.
- A védőtasakból történő eltávolítása után azonnal használja fel a kazettát. A hosszas kitettség a kazetta minőségbiztosítási hibájához vezethet.
- A ki nem nyitott, korábban hűtött kazettákat ne tegye vissza a hűtőszekrénybe.
- A kazetták a kazetták dobozán feltüntetett időtartamon belül szobahőmérsékleten tárolhatók.

A kazetta feltöltése és lezárása (a kazetta hőmérsékleti kiegyenlítődését és vérmintavételt követően)

1. Helyezze a kazettát sima felületre.
2. Alaposan keverje össze a mintát. Forgassa fejfelé és vissza legalább tízszer a lítium-heparin vérvételi csövet. Ha a mintát fecskendőbe gyűjtötte, forgassa fejfelé és vissza a fecskendőt 5 másodpercig, majd görgesse a fecskendőt a két tenyere között (vízszintes kéztartásban) 5 másodpercig, aztán fordítsa meg és görgesse további 5 másodpercig. A tűcsatlakozóban lévő vér nem keveredik össze, ezért a kazetta feltöltése előtt 2 csepp kiürítése szükséges. Vegye figyelembe, hogy egy 1,0 mL-es fecskendőben esetleg nehéznek bizonyulhat a minta megfelelő összekeverése.
3. A keverést követően azonnal tölts fel a kazettát. Illessze a tűcsatlakozót vagy az átviteli eszköz csúcsát (kapilláriscsövet, pipettát vagy adagolócsúcsot) a kazetta mintabetöltő üregébe.
4. Lassan adagolja a mintát a mintabetöltő üregbe, amíg a minta el nem éri a kazettán feltüntetett feltöltési jelet. A kazetta akkor van megfelelően feltöltve, amikor a minta eléri a „feltöltés eddig” jelzést, és kis mennyiségű minta van a mintabetöltő üregben. A mintának folyamatosnak kell lennie, nem szakíthatják meg buborékok vagy üres szakaszok (a részleteket lásd a rendszerkézikönyvben).
5. Hajtsa rá a patentzáras fedőt a mintabetöltő üregre.

Betegyelemzés

1. Nyomja meg a bekapcsoló gombot a kézi eszközön a bekapcsoláshoz.
2. Az *i-STAT Cartridge* (i-STAT kazetta) kiválasztásához nyomja meg a 2-es gombot.
3. Kövesse a kézi eszköz utasításait.
4. Olvassa be a tételszámot a kazettatásokról.
5. Folytassa a minta előkészítéséhez, valamint a kazetta feltöltéséhez és lezárásához szükséges szokásos eljárásokkal.
6. Tolja be a lezárt kazettát a kézi eszköz nyílásába, amíg a helyére nem kattán. Várja meg, amíg a teszt befejeződik.
7. Tekintse át az eredményeket.

A kazettás teszteléssel kapcsolatos további információkért lásd a www.pointofcare.abbott címen található i-STAT 1 rendszerkézikönyvet.

Elemzési idő

Körülbelül 130–200 másodperc.

Minőség-ellenőrzés

Az i-STAT minőségellenőrzési rendszere négyoldalú vizsgálatot jelent olyan rendszerbe szervezeten, amely csökkenti a hibalehetőséget, és a következők alkotják a részeit:

1. Automatizált, online minőségmérések sorozata, amely minden egyes tesztelés alkalmával monitorozza az érzékelőket, a folyadékokat és a műszereket.
2. Automatizált, online eljárási ellenőrzések sorozata, amely minden egyes tesztelés alkalmával monitorozza a felhasználót.
3. Rendelkezésre álló folyékony anyagok, amelyekkel egy kazettatétel teljesítménye az első kézhezvételnél vagy kérdéses tárolási körülmények esetén ellenőrizhető. Az eljárás menetét a gyártónak a rendszerhez mellékelt utasítása nem tartalmazza.
4. Hagyományos minőségellenőrzési mérések, amelyek független eszköz segítségével ellenőrzik a műszereket, és amelyek az elektrokémiai érzékelők jellemzőit a műszerek teljesítményjellemzőit próbára téve szimulálják.

A minőség-ellenőrzésről további információkat az i-STAT 1 rendszerkézikönyvben talál, a www.pointofcare.abbott oldalon.

Kalibrálás hitelesítése

A kalibrálás hitelesítése olyan eljárás, amelynek célja az eredmények pontosságának ellenőrzése a teszt teljes mérési tartományában. Az eljárás menetét a gyártónak a rendszerhez mellékelt utasítása nem tartalmazza. Ezt azonban előírhatják a szabályozó hatóságok vagy akkreditáló testületek. Noha a kalibrációs hitelesítési készlet öt szintből áll, a mérési tartomány hitelesítését a legalacsonyabb, a legmagasabb és a középső szint segítségével is el lehet végezni.

VÁRT ÉRTÉKEK

TESZT	MÉRTÉKEGYSÉGEK *	JELENTÉSI TARTOMÁNY	REFERENCIATARTOMÁNY	
			artériás	vénás
MÉRTEK				
Crea	mg/dL	0,2–20,0	0,6–1,3 ³	
	μmol/L	18–1768	53–115	

* Az i-STAT rendszer a kívánt mértékegységekhez konfigurálható. (Lásd alul a „Mértékegység átszámítása” részt.)

Mértékegység átszámítása

- **Kreatinin (Crea):** A mg/dL $\mu\text{mol/L}$ -re váltásához szorozza meg a mg/dL-értéket 88,4-del.

Az elemzőbe programozott és fent bemutatott referenciatartományok iránymutatókként kezelendők az eredmények értelmezése során. Mivel a referenciatartományok az olyan demográfiai tényezőktől függően változhatnak, mint például az életkor, a nem és a genetikai örökség, ajánlott a vizsgált populációra meghatározni a referenciatartományokat.

METROLÓGIAI VISSZAKÖVETHETŐSÉG

Az i-STAT Crea kazettában mért analit a következő referenciaanyagokhoz vagy módszerekhez követhető vissza. Az i-STAT rendszer kontroll- és kalibrációs ellenőrzőanyagai csak az i-STAT rendszerrel való használatra hitelesítettek, és a hozzájuk rendelt értékek nem cserélhetők fel más módszerek értékeivel.

Kreatinin (Crea)

Az i-STAT rendszer kreatinintesztje a kreatinin anyagmennyiség-koncentrációját méri az artériás, vénás vagy kapilláris teljes vér plazmafrakciójában ($\mu\text{mol L}^{-1}$ egységben kifejezve), in vitro diagnosztikai alkalmazás céljaira. Az i-STAT rendszer kontroll- és kalibrációs ellenőrzőanyagaihoz rendelt kreatininértékek az Egyesült Államokig visszakövethetők. A Nemzeti Szabványügyi és Technológiai Intézet (NIST) szabványos referenciaanyaga, SRM967.

A metrológiai visszakövethetőségről további információkat az Abbott Point of Care Inc.-től szerezhet be.

TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐK

Az alábbiakban összegezett tipikus teljesítményadatokat az i-STAT rendszer és az összehasonlító módszerek használatára kiképezett egészségügyi szakemberek gyűjtötték, egészségügyi intézményekben. A klinikai körülmények különböznek, és egyes esetekben eltérő teljesítményjellemzőkre lehet szükség a veseműködés állapotának értékeléséhez, mint másokban (például gyógyszeradagolás, intravénás kontraszthasználat és ambuláns klinikai alkalmazás során). Ha az egészségügyi intézmény szükségesnek tartja, a teljesítményre vonatkozó adatokat egyedi klinikai körülmények között kell beszerezni a betegek szükségleteinek biztosítása érdekében.

Pontosság

A pontosságra vonatkozó adatok összegyűjtése több helyről történt: az egyes kontrollfolyadékok másolatainak öt napon keresztül, reggel és délután folytatott tesztelésével, összesen 20 ismétlés során. Az átlagolt statisztikákat az alábbiakban mutatjuk be.

Teszt	Mértékegységek	Vizes kontroll	Átlag	SD (Standard Deviation; szórás)	CV (%) [Coefficient of Variation; szórási együttható (%)]
Crea	mg/dL	1. szint	4,33	0,131	3,0
		3. szint	0,81	0,039	4,8

Módszer-összehasonlítás

A módszer-összehasonlító adatokat a CLSI EP9-A iránymutatása alapján gyűjtöttük. ⁴

Deming regressziós analízist ⁵ végeztünk az egyes mintakészletek első ismétlésén. A módszer-összehasonlító táblázatban „n” az adatkészletben szereplő minták száma, az „Sxx” és az „Syy” az összehasonlító és az i-STAT módszer másolatai alapján végzett pontatlanságbecslésre utal, az „Sy.x” a becslés standard hibája, az „r” pedig a korrelációs együttható. *

A módszer-összehasonlítás helyszínenként eltérő lehet a mintakezelés, az összehasonlított módszerek kalibrálása és az egyéb helyspecifikus változók eltérései miatt.

* Itt emlékeztetőként összefoglaljuk a regressziós elemzés használatával kapcsolatos szokásos figyelmeztetéseket. Bármely analit esetében: „Ha az adatokat szűk tartományban gyűjtik, akkor a regressziós paraméterek becslése viszonylag pontatlan és torz lehet. Ezért az ezekből a becslésekből származó előrejelzések érvénytelenek lehetnek.”⁵ E probléma megoldása érdekében az „r” korrelációs együttható használható iránymutatóként az összehasonlított módszer tartományi megfelelőségének felmérése során, és az adattartomány $r > 0,975$ esetében megfelelőnek tekinthető.

Kreatinin/Crea (mg/dL)	Roche Integra 800	Beckman LX20®	J & J Vitros 950	Dade Dimension RxL	
A vénás vérmintákat lítium-heparin vagy nátrium-heparin Vacutainer® csövekben, az artériás vérmintákat pedig vérgázmintavevő fecskendőkben vettük, majd két példányban elemeztük az i-STAT rendszeren. Minden egyes minta egy részét centrifugáltuk, és az elválasztott plazmát összehasonlító módszerekkel elemeztük.	n	30	58	31	36
	Sxx	0,029	0,141	0,04	0,04
	Syy	0,112	0,143	0,12	0,06
	Meredekség	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
	Xmax	10,3	20,0	7,2	5,7
	r	0,997	0,996	0,991	0,986

AZ EREDMÉNYEKET BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

Hacsak másképp nem jelezzük, a plazmában a CLSI EP7-A2⁶ irányelvében javasolt tesztkoncentrációk mellett a következő anyagokat értékeltük a releváns analit szempontjából. A befolyásoló anyagokként azonosítottak esetében a befolyásolás jellege ismertetésre kerül.

Anyag	Tesztkoncentráció (mmol/L)	Analit	Befolyásolás (Igen/Nem)	Megjegyzés
Acetaldehid	0,04 ⁷	Crea	Nem	
Paracetamol	1,32	Crea	Igen	Megnövekedett eredmények
Paracetamol (terápiás)	0,132 ⁷	Crea	Nem	
Acetilcisztein	10,2	Crea	Igen	Megnövekedett eredmények
Acetilcisztein (terápiás)	0,3 ^{8,9}	Crea	Nem	
Aszkorbinsav	0,34	Crea	Igen	0,3 mg/dL-ig megemelkedett
Bikarbonát	35,0	Crea	Nem	
Bilirubin	0,342	Crea	Nem	
Bromid (terápiás)	2,5 ^{10 11 12}	Crea	Igen	Megnövekedett eredmények
Kalcium-klorid	5,0	Crea	Nem	
Kreatin	0,382	Crea	Igen	0,3 mg/dL-ig megemelkedett. A CO ₂ -függéssel kapcsolatban az eredményeket befolyásoló tényezőket lásd alább
Dopamin	0,006	Crea	Nem	
Formaldehid	0,133 ⁷	Crea	Nem	

Anyag	Tesztkoncentráció (mmol/L)	Analit	Befolyásolás (Igen/Nem)	Megjegyzés
β-hidroxibutirát	6,0 ¹³	Crea	Nem	
Glikolsav	10,0	Crea	Igen	Lecsökkent eredmények. Használjon másik módszert.
Hidroxi-karbamid	0,92	Crea	Igen	Megnövekedett eredmények. Használjon másik módszert.
Laktát	6,6	Crea	Nem	
Metildopa	0,071	Crea	Nem	
Nithiodote (Nátrium-tioszulfát)	16,7 ¹⁴	Crea	Igen	Megnövekedett eredmények
Piruvát	0,31	Crea	Nem	
Szalicilsav	4,34	Crea	Nem	
Húgysav	1,4	Crea	Nem	

A fentiekől eltérő koncentrációk esetében a befolyásolás mértéke esetleg nem kiszámítható. Lehetséges, hogy a vizsgáltaktól eltérő befolyásoló anyagok is megjelenhetnek.

Az alábbiakban a paracetamol, acetilcisztein, bromid, hidroxi-karbamid és a Nithiodote befolyásoló hatásával kapcsolatos lényeges megjegyzések találhatók:

- Kimutatták, hogy a paracetamol 1,32 mmol/L-es mérgező, a CLSI által tiltott koncentrációban befolyásolja az i-STAT kreatinineredményeket. A 0,132 mmol/L koncentrációjú paracetamolról, amely a terápiás koncentrációtartomány felső határa, kimutatták, hogy nem befolyásolja jelentősen az i-STAT kreatinineredményeit.
- Az acetilcisztein két szinten tesztelt: a CLSI által ajánlott 10,2 mmol/L-es szinten és 0,30 mmol/L koncentrációban. Ez utóbbi háromszorosa a plazma azon terápiás csúszkoncentrációjának, amely a paracetamolmérgezés visszafordításával járó kezeléshez társított. Az APOC nem azonosított olyan terápiás állapotot, amely a CLSI által ajánlott szinttel megegyező szintekhez vezetne. A 10,2 mmol/L koncentrációjú acetilcisztein növelte az i-STAT kreatinineredményeket, míg az acetilcisztein 0,3 mmol/L koncentrációban nem befolyásolta jelentősen az i-STAT kreatinineredményeket.
- A bromid két szinten tesztelt: a CLSI által ajánlott szinten és 2,5 mmol/L terápiás plazmakoncentrációban. Ez utóbbi a bromidfelszabadulással járó halotános érzéstelenítéshez társított plazma-csúszkoncentráció. Az APOC nem azonosított olyan terápiás állapotot, amely a CLSI által ajánlott szinttel megegyező szintekhez vezetne. A 2,5 és 37,5 mmol/L koncentrációban vizsgált bromid befolyásolta az i-STAT kreatinineredményeket.
- A hidroxi-karbamid egy DNS-szintézis-gátló szer, amely a sarlósejtes vérszegénység, a HIV-fertőzés és a rák különféle formáinak kezelése során használatos. Ez a gyógyszer olyan rosszindulatú daganatok kezelésére használatos, mint például a melanóma, az áttétes petefészekrák vagy a krónikus mieloid leukémia. Ezenkívül a polycythemia vera, a trombocitémia és a pszoriázis kezelésére is felhasználják. Napi 500 mg-tól 2 g-ig terjedő tipikus dózisok mellett a betegek vérében a hidroxi-karbamid koncentrációja körülbelül 100-500 µmol/L szinten tartható fenn. Magasabb koncentrációk rögtön az adagolást követően vagy nagyobb terápiás dózisok esetén figyelhetők meg.

- A Nithiodote (nátrium-tioszulfát) akut cianidmérgezés kezelésére javallt szer. A „Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate” („Megnövekedett kloridszintre vonatkozó téves mérés és nem mért anionrés-növekedés nátrium-tioszulfáttal történő kezelés során”) című folyóiratcikk rámutatott, hogy a nátrium-tioszulfát használható a kalcifilaxis kezelésében, jelezve, hogy „a plazmában valószínűleg mérhető legmagasabb koncentráció [egy] 12,5 g-os nátrium-tioszulfát-pentahidrát dózis. Feltéve, hogy a 12,5 g-os nátrium-tioszulfát-pentahidrát dózis eloszlik a tipikus 5 literes vérmennyiségben, 40%-os hematokritérték mellett a nátrium-tioszulfát plazma-csúcskoncentrációja várhatóan 16,7 mmol/l lesz.”¹⁴

* Lehetséges, hogy más befolyásoló anyag is megjelenik. A felsoroltaktól eltérő koncentrációk esetében a befolyásolás mértéke esetleg nem kiszámítható.

AZ EREDMÉNYEKET BEFOLYÁSOLÓ EGYÉB TÉNYEZŐK

Tényező	Analit	Hatás
Kreatin	Kreatinin	A plazma kreatinkoncentrációjának normális tartománya férfiaknál 0,17–0,70 mg/dL (13–53 µmol/L), nőknél 0,35–0,93 mg/dL (27–71 µmol/L). ⁷ Esetleg megemelkedett kreatinszint tapasztalható kreatin-táplálékkiegészítőket szedő betegekben, izomtraumától vagy más elsődleges, illetve másodlagos miopátiától szenvedő betegek esetében, a hiperlipidémia szabályozása érdekében szedett sztatínok esetén, valamint pajzsmirigy-túlműködéstől vagy a kreatinszállító fehérje hiányával járó ritka genetikai hibától szenvedő betegekben.
CO ₂ -függés	Kreatinin	Az i-STAT kreatinin szén-dioxiddal (CO ₂) szembeni függése a következő: Ha a kreatininszint ≤ 2,0 mg/dL, PCO₂ -korrekcióra nincs szükség. 2,0 mg/dL-nél nagyobb kreatinineredmények esetén a következő korrekció alkalmazandó: Kreatinin_{javított} = kreatinin * (1 + 0,0025 * [PCO₂ – 40])

JELMAGYARÁZAT

Jel	Definíció/használat
14 	Tárolás 14 napig szobahőmérsékleten, 18–30 °C között.
	Felhasználható vagy lejárat dátum. Az ÉÉÉÉ-HH-NN formátumú lejárat dátum a termék felhasználhatóságának utolsó napját jelzi.
LOT	A gyártó cikkszáma vagy tételszáma. A cikkszám vagy tételszám e szimbólum mellett jelenik meg.
	<n> számú teszthez elegendő.
EC REP	Az Európai Közösség szabályozási ügyekre felhatalmazott képviselője.
	Hőmérsékleti korlátozások. A tárolási hőmérséklet felső és alsó korlátja a felső és az alsó kar mellett található.
REF	Katalógusszám, listaszám vagy hivatkozás.
	Ne használja újra!
	Gyártó.
	Olvassa el a használati útmutatót, vagy az utasításokért tanulmányozza át a rendszerkézikönyvet.
IVD	<i>In vitro</i> diagnosztikai orvostechikai eszköz.
CE	Megfelel az <i>in vitro</i> diagnosztikai eszközökre vonatkozó (98/79/EK) irányelvnek
Rx ONLY	Kizárólag vényköteles használatra.

Kiegészítő információk: további termékinformációkért és műszaki támogatásért látogassa meg az Abbott cég weboldalát a következő címen: www.pointofcare.abbott.

Irodalomjegyzék

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.

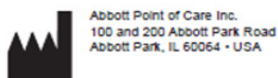
ICA 1 is a trademark of Radiometer Medical A/S, Copenhagen, Denmark.

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.



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



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