



Teljes C-reaktív protein teszt-kit (FIA) Használati útmutató

REF VID01-01-011

Magyar

FELHASZNÁLÁS CÉLJA

A **VivaDiag™ Teljes C-reaktív protein teszt-kit (FIA)** egy fluoreszcens immunoassay (FIA) a hsCRP és a CRP mennyiségi meghatározására emberi teljes vérben (ujjbegyőből vagy vénás vérben)/szérumban/plazmában. A hsCRP és a CRP mérését a jövőbeni kardiovaszkuláris betegségek (CVD) előrejelzésére, valamint a fertőzések és gyulladások előrejelzésére használják. [1]

Kizárólag in vitro diagnosztikai használatra.

Kizárólag professzionális használatra.

BEVEZETÉS

A C-Reaktív proteint (CRP) a máj szintetizálja. Ismeretes, hogy a CRP vérszintje gyorsan emelkedik a normál <3,00 mg/l-es kiindulási szintről akár 500,00 mg/l-re is, a szervezet fertőzésre vagy sérülésre adott nem specifikus gyulladásos válaszának részeként. Az utóbbi években a CRP mérésének hasznossága kibővült az akut gyulladás érzékeny markereként való korábbi használatától, és kiterjedt a szívesemények és a kockázat értékelésére is. [2, 3]

A CRP mérése hasznos laboratóriumi teszt az akut fertőzés kimutatására, valamint a gyulladásos folyamatok monitorozására akut reumás [4] és gasztrointesztinális [5] betegségekben. A CRP-teszt különböző előnyöket mutat az eritrocita ülepedési rátához (ESR) és a leukocitaszámhoz képest. Valójában a CRP érzékenyebb, korábban reagál, és a gyógyulás után gyorsabban tér vissza a referenciatartományba.

Egyre több tanulmány vizsgálta, hogy egy szenzitívebb teszt, az úgynevezett hsCRP (high szenzitív CRP) képes előre jelezni a visszatérő szív- és érrendszeri betegségeket, stroke-ot és halált különböző körülmények között. A hsCRP magas szintje következetesen előrejelzi a visszatérő koszorúér eseményeket instabil anginában és akut miokardiális infarktuszban (szívrohamban) szenvedő betegeknél. A magasabb hsCRP szintek alacsonyabb túlélési aránnyal is járnak ezeknél a betegeknél. [6, 7]

ALAPELV

A **VivaDiag™ teljes CRP teszt-kit (FIA)** fluoreszcens immunoassay technológián alapszik. A **VivaDiag™ teljes CRP**

teszt-kit (FIA) szendvics immunodetektálási módszert alkalmaz, így a fluoreszcenciával jelölt detektor antitest a vérmintában lévő célfehérjéhez (C-reaktív protein) kötődik. A készülék mintaüregében CRP-specifikus monoklonális antitestekkel bevont membrán található. Hígított mintát viszünk a vizsgálóeszközre. A CRP-t a CRP antitest fogja megkötni, amely a fluoreszcenciával konjugálva fluoreszcens komplexet képez. Amikor a fluoreszcens komplex átáramlik a membránon, a CRP antitest megfogja. A fluoreszcencia jelintenzitása a befogott CRP mennyiségét tükrözi, és a **VivaDiag™ POCT Analizátor** detektálja, hogy megjelenítse a mintában lévő CRP-koncentrációt.

NYOMONKÖVETHETŐSÉG

Minden **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** rendelkezik egy **kódcsip**pel, információkat tartalmaz az adott reagens tétel kalibrációs görbéjéről. Az előre meghatározott kalibrációs görbe a **VivaDiag™ POCT Analizátor**-hoz került igazításra.

A valódiság-ellenőrző anyagokhoz rendelt értékek metrológiai nyomon követhetősége a Tanúsított Referenciaanyagra vezethető vissza (IFCC ERM-DA474).

A CSOMAG TARTALMA

A **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** tartalmazza a 'Teszteszközt (nedvszívóval ellátott tasakba csomagolva)', 'Kódcsipet', 'Puffercsövet (előre feltöltött pufferrel)', 'Mintagyűjtőt', 'Biztonsági lándzsát', 'Alkoholos párnát' és 'Csomaglistát'.

- **Teszteszköz:** Üvegszálból, nitrocellulóz membránból, műanyag hátlapból, nedvszívó papírból és műanyag kazettából áll.
- **Kódcsip:** Kalibrációs információ
- **Puffercső:** Mintahígítás
- **Mintagyűjtő:** Minta gyűjtése
- **Biztonsági lándzsa:** Szúrás
- **Alkoholos párna:** Fertőtlenítés
- **Csomaglista:** használati útmutató.

A DOBOZ TARTALMA

Minden **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** dobozának tartalma:

- | | |
|----------------------|-------|
| • Teszt | 25 db |
| • Kódcsip | 1 db |
| • Puffercső | 25 db |
| • Mintagyűjtő | 25 db |
| • Biztonsági lándzsa | 25 db |
| • Alkoholos párna | 25 db |
| • Csomaglista | 1 db |

SZÜKSÉGES, DE NEM SZÁLLÍTOTT ANYAGOK

- **VivaDiag™ POCT Analizátor**

REF VIM1000-00-011

- Időzítő

- **VivaDiag™ Teljes CRP kontroll (FIA)**

REF VIC01-01-011

TÁROLÁS ÉS STABILITÁS

- Tárolja a teszteszközt hűvös, száraz helyen, 2-30°C között! Fénytől távol tartandó. A megadott feltételeken kívüli hőmérsékletnek és/vagy páratartalomnak való kitettség pontatlan eredményeket okozhat.
- Ne fagyassza le!
- Ne nyissa ki a tasakot, amíg készen nem áll készen a teszt végrehajtására..
- A tasak kinyitása után a teszteszközt 1 órán belül fel kell használni.
- Minden lejárat dátum év-hónap-nap formátumban van kinyomtatva. Példa: 2024-06-18: 2024. június 18.

FIGYELMEZTETÉSEK ÉS ÖVINTÉZKEDÉSEK

- Kizárólag in vitro diagnosztikai használatra.
- Kizárólag professzionális használatra. A vizsgálatokat jól képzett egészségügyi szakembereknek kell elvégezniük központi laboratóriumokban, háziorvosi irodákban, klinikákon, gyógyszerárban vagy orvosi vizsgálóközpontokban.
- A tesztelés során kövesse a használati útmutatót.
- A tesztet az eredeti tasakban le kell zárni egészen a használat előttiig. Ne használja a teszteszközt, ha a tasak sérült vagy már kinyitották.
- Ne használja újra a tesztet, és ne használja a teszteszközt a lejárat időn túl. A lejárat időn túl használt biológiai anyagok instabillá válhatnak és tönkremehetnek.
- Alvadást gátló vérvételi cső (EDTA, heparin vagy citrát) használata javasolt. Más antikoagulánsokat nem értékeltek a **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kitre (FIA)**, ezért nem használhatóak.
- A tesztet 18-25°C közötti hőmérsékleten használja.
- A tesztet 10-90% páratartalom között használja.
- Ne használja a tesztet szélsőséges hőmérsékleten. Ha a tesztet hűtve tárolták, a tesztelés előtt melegítse a környezeti hőmérsékletre (18 ~ 25°C), és kerülje a nedvesség felszívódását.
- A tesztet tartsa távol a közvetlen napfénytől.
- A készlet minden része biológiailag veszélyesnek minősül, és potenciálisan fertőző betegségeket terjeszthet a vérrel terjedő kórokozóból, még tisztítás és fertőtlenítés után is. A használt tesztek és egyéb tartozékok ártalmatlanításakor kövesse a

megfelelő óvintézkedéseket és minden helyi előírást.

- Ne cserélje ki a tesztkomponenseket a különböző LOT-számú tételek között, és ne használja a tesztkomponenseket a lejáratú idő után, mert bármelyik hibás vizsgálati eredmény(ek)et eredményezhet.
- Ha bármilyen kérdése van, vagy segítségre van szüksége, forduljon a helyi forgalmazóhoz, hogy időben megoldja a problémákat.
- A VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA) pontos és megbízható eredményeket nyújt az alábbi feltételek mellett:
 - a) A **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** a **VivaDiag™ POCT Analizátorral** együtt használható.
 - b) Vénás teljes vér- vagy plazmamintákat kell venni megfelelő antikoaguláns vérvételi csővel (EDTA, heparin vagy citrát javasolt).

MINTAGYÚJTÁS ÉS FELDOLGOZÁS

A **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** mintatípusa emberi teljes vér (ujjbegyéből vagy vénás)/szérum/plazma.

Mintavétel

- Gyűjtsünk ujjbegyből vett teljes vérmintákat:
 1. Mossa meg a beteg kezét szappannal és meleg vízzel, vagy tisztítsa meg egy **Alkoholos párnával**. Hagyja megszáradni.
 2. Masszírozza a kezét anélkül, hogy megérintené a szúrás helyét és úgy, hogy a kezét a középső vagy gyűrűsujj ujjbegye felé dörzsöli.
 3. Szúrja meg a bőrt a biztonsági lánzsával. Törölje le az első vércseppet. Óvatosan dörzsölje át a kezét csuklótól tenyérig, hogy kerek vércsepp alakuljon ki a szúrás helyén.

• Vegyen **vénás teljes vérmintákat**

Gyűjtsük össze a vért egy EDTA-val, heparinnal vagy citráttal kezelt csőbe. Az EDTA-n, a heparinon és a citráton kívüli egyéb antikoagulánsokat nem értékelték vénás teljes vérmintához. Kerülje a hemolízis minták használatát. Használat előtt óvatosan rázza fel a vénás teljes vérmintát, hogy jól elkeveredjen.

Minta-feldolgozás

- Szérummintához gyűjtse a vért egy alvadást elősegítő csőbe. A hemolízis elkerülése érdekében a lehető leghamarabb távolítsa el a szérumot a vérrögökből.
- Teljes vér- vagy plazmamintához megfelelő antikoaguláns vérvételi csővel gyűjtse a vért (EDTA, heparin vagy citrát javasolt).
- A szérum/plazma 2 ~ 8°C-on tárolható 7 napig, vagy lefagyasztható -10°C ~ -30°C között 6 hónapig; a teljes vér 2 ~ 8°C-on 2 napig tárolható, és kerülni kell a fagyasztást.
- A szérum/plazmaminta lefagyasztása után csak egyszer szabad felolvasztani. Mivel az ismételt fagyasztás-olvasztás

ciklus befolyásolhatja a vizsgálat eredményét, ne fagyassza le újra a korábban lefagyasztott mintákat.

TESZTELÉSI ELŐKÉSZÜLETEK

- Az **Analizátort** legalább a teszt előtt 5 perccel kapcsolja be!
- Ha a tesztkészletet hűtőszekrényben tárolták, helyezze tiszta és sima felületre 18~25°C-on legalább 30 percre a tesztelés előtt.
- Ellenőrizze a **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA tartalmát: 'Teszt (nedvszívóval ellátott tasakba csomagolva)', 'Kódcsip', 'Puffercső (pufferrel összecsomagolva)', 'Mintavédő', 'Biztonsági lánzsza', 'Alkoholos párna' és 'Használati útmutató.**
- Ellenőrizze a kódchip címkeinformációt, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a kódchipé megegyezik-e a tesztével.

A TESZTELÉS MENETE

Információ bevittele

1. A kezdőképernyőn kattintson a **"Single Test"**-re.
2. Helyezze be a **Kódcsipet** az **Analizátor** megfelelő helyére.
3. Az **Analizátor** automatikusan beolvassa az információt.
4. Az **Analizátor** hangjelzést ad, ha az Információ sikeresen beolvasásra került és az **"Item Name"** **"hsCRP/CRP"**-re vált.
5. Klikkeljen a **"▼"** gombra a mintatípus kiválasztásához.

Megjegyzés: A **VivaDiag™ POCT Analizátor használati útmutatójában további információkat találhat.**

• Teszt futtatása (Sztenderd Teszt Model)

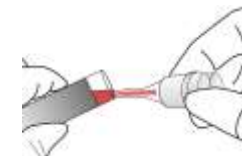
1. Vegye ki a tesztet a fóliatásakból és helyezze egy tiszta, szennyeződés-mentes, sima felületre.
2. Szúrja ki a Puffercső csomagolásának tetejét a Mintagyűjtővel.



3. A mintavételhez nézze meg a **Mintagyűjtés-t**.
 4. Vegyen 10 µL emberi teljes vért (ujjbegyéből vagy vénás vérből) a mintagyűjtő segítségével.
- Ujjbegy esetén:



Vénás vér esetén:



5. Szerelje össze a mintagyűjtőt és a puffercsövet.



6. Óvatosan fordítsa meg, és jól keverje össze az oldatot. Kerülje a légbuborékok kialakulását. Az összekevert oldatot egy órán belül használja fel.



7. Távolítsa el a kupakot az összeszerelt puffercsőről. Dobja a kevert oldat első cseppjét a biológiai szemetesbe.
8. Cseppentsen 2 csepp kevert oldatot függőlegesen a teszteszköz mintaüregébe. Kerülje a buborékokat.
9. Helyezze be a teszteszközt a VivaDiag™ POCT Analizátor tartójába. Győződjön meg arról, hogy a teszteszköz megfelelő helyzetben van, mielőtt a tartóba tolja. A teszteszközön kifejezetten erre a célra egy nyíl került felfestésre.
10. Kattintson a „Standard Test” gombra. 3 perc visszaszámlálás után a teszteszközt automatikusan behúzza a VivaDiag™ POCT Analizátor. Az Analizátor másodpercek alatt átvizsgálja a tesztet.
11. Olvassa le a teszt eredményét a VivaDiag™ POCT Analizátor képernyőjén, vagy nyomtassa ki a „Nyomtatás” gombra kattintva a kijelzőn.

• Teszt futtatása (gyorsteszt-modell)

1. Vegye ki a tesztet a fóliatásakból és helyezze egy tiszta, szennyeződés-mentes, sima felületre.
2. Szúrja ki a Puffercső csomagolásának tetejét a

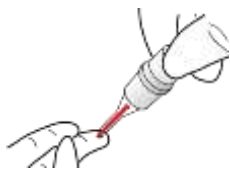
Mintagyűjtővel.



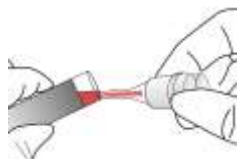
3. A mintavételhez nézze meg a **Mintagyűjtés-t**.

4. Vegyen 10 µL emberi teljes vért (ujjbegyből vagy vénás vérből) a mintagyűjtő segítségével.

Ujjbegy esetén:



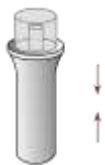
Vénás vér esetén:



5. Szerelje össze a mintagyűjtőt és a puffercsövet.



6. Óvatosan fordítsa meg, és jól keverje össze az oldatot. Kerülje a légbuborékok kialakulását. Az összekevert oldatot egy órán belül használja fel.



7. Távolítsa el a kupakot az összeszerelt puffercsőről. Dobja a kevert oldat első cseppjét a biológiai szemetesbe.

8. Cseppentsen 2 csepp kevert oldatot függőlegesen a teszteszköz mintaüregébe. Kerülje a buborékosodást.

9. Helyezze a mintával megtöltött teszteszközt tiszta, pormentes és sima felületre, és várjon 3 percig.

10. Helyezze be a teszteszközt a VivaDiag™ POCT Analizátor tartójába. Győződjön meg arról, hogy a teszteszköz megfelelő helyzetben van, mielőtt a tartóba tolja. A teszteszközön

kifejezetten erre a célra egy nyíl került felfestésre.

11. Kattintson a **“Quick Test”**-re. A tesztet a **VivaDiag™ POCT Analizátor** automatikusan behúzza. Az **Analizátor** másodpercekben belül leolvassa a tesztet.

12. Az eredmény a **VivaDiag™ POCT Analizátor** képernyőjén láthatóvá lesz, illetve kinyomtathatja a **“Print”** gomb megnyomásával.

A TESZTEREDMÉNY ÉRTÉKELÉSE

Az **Analizátor** automatikusan kiszámítja a hsCRP/CRP teszt eredményét, és megjeleníti a képernyőn a „hsCRP” és „CRP” koncentrációt mg/l-ben kifejezve.

Referencia intervallum:

hsCRP: ≤1 mg/L

CRP: ≤10 mg/L

Paraméter	Eredmény	Javaslat
hsCRP	hsCRP≤1 mg/L	Alacsony CVD kockázat
	1<hsCRP≤3 mg/L	Közepes CVD kockázat
	hsCRP>3 mg/L	Magas CVD kockázat

Paraméter	Eredmény	Javaslat
CRP	CRP≤10 mg/L	Más fertőzések is lehetnek
	10<CRP≤20 mg/L	Általában vírusos vagy enyhe bakteriális fertőzést jelez
	20<CRP≤50 mg/L	Általában mérsékelt bakteriális fertőzést jelez
	CRP>50 mg/L	Általában súlyos bakteriális fertőzést jelez

Megjegyzés: E Minden laboratóriumnak meg kell határoznia egy referenciaintervallumot, amely reprezentálja az értékelendő populációt. *Diagnosztikai célból az eredményeket mindig a páciens kórtörténetével, klinikai vizsgálataival és egyéb leleteivel kell értékelni.*

MINŐSÉG-ELLENŐRZÉS

- A felhasználóknak követniük kell a minőség-ellenőrzésre vonatkozó kormányzati irányelveket és/vagy akkreditációs követelményeket.
- A minőség-ellenőrzési tesztek a helyes tesztelési gyakorlat részét képezik, hogy megerősítsék a várt eredményeket és a teszt érvényességét, és rendszeres időközönként el kell őket végezni.
- A minőség-ellenőrzési tesztekkel azonnal el kell végezni egy új tesztetel megnyitása után, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a teszt teljesítménye nem változik.
- Minőségellenőrzési vizsgálatokat kell végezni akkor is, ha az eredmény és a tünetek nem konzisztensek, vagy ha kétségek

merülnek fel a pontosságukat illetően.

- A kontroll-tesztek nem képezik a **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** részét. Az ellenőrző anyagok beszerzésével kapcsolatos további információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz segítségért.

Megjegyzés: *Tekintse meg a VivaDiag™ Teljes CRP kontroll (FIA) használati útmutatót részletes információkért.*

AZ ELJÁRÁS KORLÁTAI

- Ezt a terméket kizárólag emberi teljes vér (ujjbegyből vagy vénás)/szérum/plazma mérésére alkották meg. Más mintatípusokat nem értékelték.
- A teszt hamis negatív eredményt adhat. Az antigén nem reagál az antitestekre a leggyakrabban ott, ahol az epitópot néhány ismeretlen komponens takarja el, hogy az antitestek ne észleljék vagy befogják. Az antigén instabilitása vagy lebomlása idővel és/vagy hőmérséklettel hamis negatív eredményt okozhat, mivel az antigént az antitestek felismerhetlenné teszik.
- Fennáll annak lehetősége, hogy anyagok és/vagy tényezők megzavarják a tesztet, és hamis eredményeket okoznak. Technikai vagy eljárási hibák is hozzájárulhatnak a hibás eredményekhez.
- A hamis pozitív eredményeket bizonyos mintakomponensek keresztreakciói és/vagy egyéb nem specifikus adhéziója okozhatja a befogó/detektor antitestekhez.
- A vizsgálati eredményeket mindig az orvos rendelkezésére álló egyéb adatokkal kell értékelni. A vizsgálati eredményeken alapuló bármely klinikai diagnózist az érintett orvos átfogó megítélésének kell alátámasztania, beleértve a klinikai tüneteket és az egyéb releváns vizsgálati eredményeket. A vizsgálati eredménye nem használható fel a diagnózishoz. Ha az eredmény nem egyezik a klinikai értékeléssel, végezzen további vizsgálatokat.

TELJESÍTMÉNY-KARAKTERISZTIKA

- **Mérési tartomány és észlelési képesség**

Mérési tartomány:

hsCRP: 0.5 ~ 5 mg/L

CRP: 5 ~ 200 mg/L

Limit of Blank (LoB): 0.3 mg/L

Limit of Detection (LoD): 0.5 mg/L

- **Precizitás**

Megismételhetőség: Az Analizátoron, a meghatározott 3 mintaszintet egy napon keresztül vizsgálták, naponta 20 alkalommal mérve.

Reprodukálhatóság: Három laboratóriumban, a 3 Analizátoron a

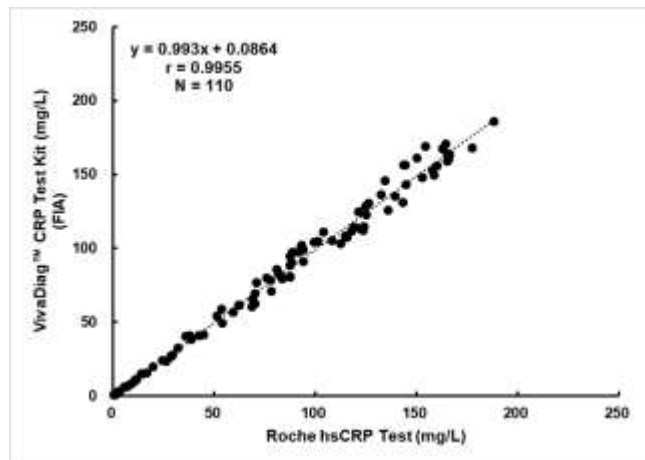
meghatározott 3 mintaszintet 5 napon keresztül vizsgálta 3 kezelő, napi 5 alkalommal mérve.

Minta	hsCRP/CRP (mg/L)	Megismételhetőség		Reprodukálhatóság	
		SD	CV (%)	SD	CV (%)
1	5	0.38	7.67%	0.58	11.59%
2	30	1.79	5.82%	2.53	8.42%
3	150	16.10	10.60%	10.57	7.01%

· Pontosság

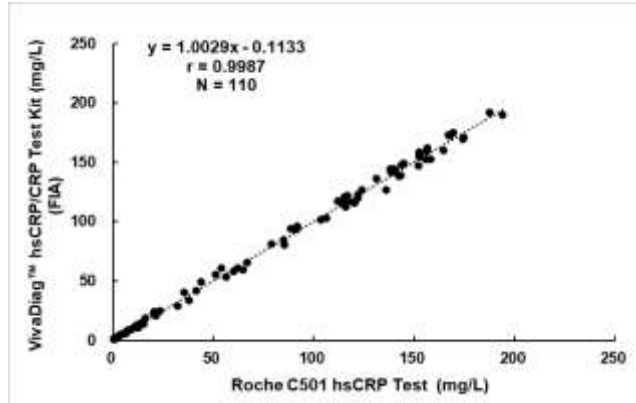
Egy 110 emberi emberi ujjbegyből vett teljes vérmintával végzett összehasonlító vizsgálat jó korrelációt mutatott ki a kereskedelemben kapható készlettel. A **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** és a **Roche C501 hsCRP Test** teszt összehasonlítását az alábbi táblázat és ábra foglalja össze:

Metódus	Mintaszám	Elfogás	Lejtés	Korrelációs együttható
Általános lineáris regresszió	110	0.0864	0.993	0.9955



Egy 110 humán szérumbintával végzett összehasonlító vizsgálat jó korrelációt mutatott a kereskedelemben kapható kittel. A **VivaDiag™ Teljes CRP teszt-kit (FIA)** és a **Roche C501 hsCRP** teszt összehasonlítását az alábbi táblázat és ábra foglalja össze:

Metódus	Mintaszám	Elfogás	Lejtés	Korrelációs együttható
Lineáris regresszió	110	-0.1133	1.0029	0.9987



· Specificitás

A következő anyagok nem befolyásolják a vizsgálati eredményeket a megadott koncentrációkban:

Zavaró anyag	Koncentráció
Bilirubin	0.2 g/L
Triglicerid	10 g/L
Hemoglobin	10 g/L
Rheumatoid faktorok	200 IU/mL

SAKIRODALOM

- [1] Ridker PM et al. Plasma Concentration of C-Reactive Protein and Risk of Developing Peripheral Vascular Disease. *Circulation* 1998; 97: 425- 428.
- [2] Agrwal A, Kilpatrick JM, Volanakis JE. Structure and function of human C-reactive protein. In: Mackiewicz A, Kushner I, Baumann H. eds. *Acute phase proteins*. London: CRC Press, 1993, 79-92.
- [3] Whicher JT, Rifai N, Biasucci LM. Markers of the acute phase response in cardiovascular disease: an update. *Clin Chem Lab Med* 2001, 39, 85-88.
- [4] Thomson D, Whitcher JT, Banks RE. Acute phase reactions in predicting disease outcome. In Emery P, ed. *Management of early inflammatory arthritis*. Balliere's Clinical Rheumatology. London; Balliere Tyndall, 1992, 393-404.
- [5] Chalmers RE, Stross P, Barry RE, Whicher JT. Serum amyloid A protein compared with C-reactive protein, alpha 1-antichymotrypsin and alpha 1-acid-glycoprotein a monitor of inflammatory bowel disease. *Eur J Clin Invest*. 1987, 17, 460-467.
- [6] Taubes G. Dose inflammation cut to the heart of the matter?

Science 2002; 296: 242- 245.

- [7] Ridker PM, Hennekens CH, Buring JE, and Rifai N. C-reactive protein and other markers of inflammation in the prediction of cardiovascular disease in women. *N Engl J Med* 2000: 342 (12): 836- 843.

SZIMBÓLUMOK JEGYZÉKE

	Olvassa el a használati utasítást vagy olvassa el az elektronikus használati útmutatót
	Lejárat dátum
	<n> teszthez elegendő mennyiséget tartalmaz
	In vitro diagnosztikai orvosi eszköz
	LOT-szám
	Katalógusszám
	Gyártó
	Hőmérséklet intervallum
	Ne használja újra!
	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben/Európai Unióban

VivaChek™

VivaChek Biotech (Hangzhou) Co., Ltd.

Level 2, Block 2, 146 East Chaofeng Rd.
Yuhang Economy Development Zone
Hangzhou 311100 Zhejiang Kína
Email: info@vivachek.com
www.vivachek.com

Lotus NL B.V.

Koningin Julianaplein 10, 1e Verd,
2595AA, The Hague, Netherlands.
Tel: +31644168999
Email: peter@lotusnl.com



Szám: 1604102102
Érvényesség kezdete:
2023-07-03