

Stolní analyzátor cobas e 411

Popis přístroje a technické parametry

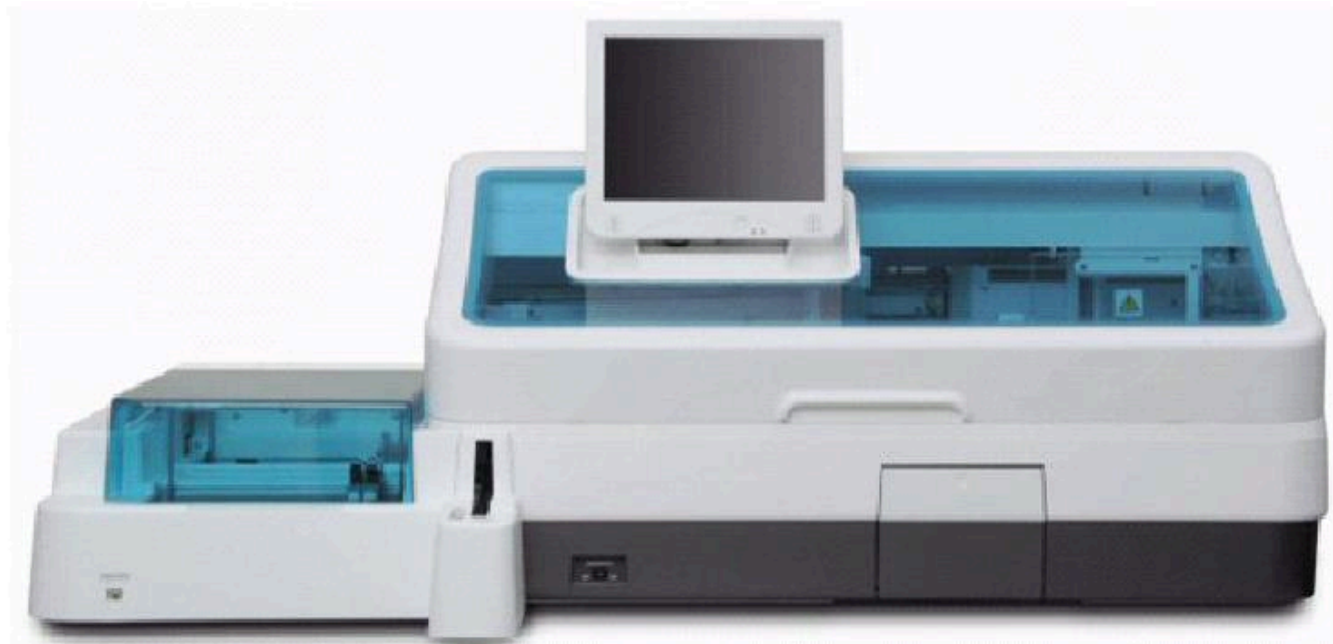
Stolní analyzátor cobas e 411

Základní popis

Analyzátor **cobas e 411** je plně automatizovaný, vícekanálový, softwarově řízený systém pracující po pacientech. Byl vyvinut pro kvantitativní i kvalitativní in-vitro heterogenní imunoanalýzu široké palety testů. Jedná se o „bench top“ analyzátor, který je navržen pro laboratoře se středním výkonem. Teoretický hodinový výkon analyzátoru je 86 t/hod. To je dáno 42 sekund trvajícím cyklem technologie měření – elektrochemiluminiscencí. Praktický výkon se pak reálně pohybuje od 80 do 85 testů/hod.

Analyzátor měří na principu elektrochemiluminiscence (ECL) využívající značení rutheniovým chelátem, který je zodpovědný za světelnou emisi. Stěžejním činidlem-iniciátorem celé ECL reakce je tripropylamin (TPA) - ProCell, který funguje jako přenašeč elektronu na rutheniový chelát (po dodání napětí na pracovní elektrodu a oxidaci TPA a rutheniového chelátu). Přenosem elektronu na rutheniový chelát dojde k jeho redukci na nestabilní excitovanou formu a při návratu do stabilního stavu dojde k vyzáření fotonu, který se měří fotonásobičem. Pomocí analogově-digitálního konvertoru dostaneme tzv. „counts“, které jsou kvantifikací vyzářených fotonů. Počet „counts“ je pak úměrný koncentraci analytu ve vzorku. Hlavním přínosem celé technologie je neustálé opakování oxidoredukčních dějů na pracovní elektrodě až do spotřebování TPA - ProCell, což snižuje mez detekce a zvětšuje rozsah měření.

K dalším výhodám elektrochemiluminiscence patří velmi nízký objem vzorku potřebného pro analýzu (10–50 µl) a také krátký TAT, resp. STAT. Klasická analýza trvá 18 min. (2 x 9 min. inkubace + 42 sekund detekce). STAT testy, mezi něž patří např. Troponin T hs STAT, Myoglobin STAT nebo HCG STAT, mají o poloviční dobu zkrácenou inkubaci, a proto zde docílíme výsledku již za 9 min. Metody využívající tzv. předzpracující reagentii (Pretreatment) potřebují k této předpřípravě ještě o jeden inkubační krok více, a tak celkové TAT představuje 27 min. (folát, B12, AntiHBc).



Stolní analyzátor cobas e 411

Analyzátor **cobas e 411** zajišťuje komfort a bezpečnost při provádění analýz díky řadě zajímavých prvků a funkcí, ze kterých jsou nejdůležitější:

- detekce sraženiny, hladiny a pěny
- používání špiček na jedno použití eliminuje přenos mezi pipetováními jednotlivých vzorků a inkubací
- pravidelné promíchávání paramagnetických mikročástic v soupravách zajišťuje jejich homogenitu
- načítání aplikačních dat pomocí 2D čárových kódů zjednodušuje práci uživatele a zabraňuje zároveň vzniku chyb způsobených lidským faktorem

cobas e 411 je dodáván ve dvou verzích, které se liší způsobem práce se vzorky. Stojánková verze („rack“) umožňující kontinuální vkládání a vyjímání vzorků využívá speciální podavač a standardizované pětipoziční stojánky – RD5. Oproti tomu verze disková pracuje s 30pozičním diskovým kruhem.

Z hlediska ekonomiky provozu přináší analyzátor tyto zásadní výhody:

- díky technologii elektrochemiluminiscence (ECL) se dosahuje u metod mimořádné citlivosti, širokého rozsahu měření a rychlosti stanovení
- kalibrační koncept je založen na dvoubodové kalibraci uživatele, kalibrace se provádí s výhodou pro celou šarži reagentů
- totožná chemie a unifikované stojánky RD5 umožňují flexibilní využití **cobas e 411** rack jako doplňkového, eventuálně záložního analyzátoru pro systém **cobas[®] 8000 (e 602)** a **cobas[®] 6000 (e 601)**
- redukce aliquotů v laboratoři použitím jednoho stejného nosiče vzorků napříč laboratoří – pětipoziční stojánku RD5 (**cobas[®] 8000**, **cobas[®] 6000**)

Stolní analyzátor cobas e 411

Technická specifikace

cobas e 411

System	Plně automatizovaný analyzátor pro heterogenní imunoanalýzu založený na technologii elektrochemiluminiscence (ECL), kontinuální práce se vzorky a částečně i se spotřebním materiálem
Výkon	Max. výkon 86 testů/hod.
Vzorky	
Typy vzorků	Sérum, plazma, moč, sliny
Vstup/výstup vzorků	Kotoučový systém: 30poziční kruh, STAT kapacita: Jakákoliv neobsazená pozice ve vzorkovém kotouči Stojánkový systém: Podnos pro stojánky: 15 stojánků s pěti pozicemi každý = 75 pozic Vstupní zásobník: 5 stojánků s pěti pozicemi každý = 25 pozic Celkem: 100 pozic pro vzorky, kontroly a kalibrátory STAT pozice v čele analyzátoru
Předepsané typy nosičů vzorků	Primární zkumavka: 5–10 ml; 13 a 16 mm průměr, 75 a 100 mm výška Hitachi cup, RD standardní: 2 ml Hitachi cup na primární zkumavce: 16 x 75/100 mm
Objem vzorku pro analýzu	10–50 µl
Kapacita databáze	Max. 2 000 výsledků rutinních/STAT a QC
Typy čárových kódů	Code 128, Codabar (NW 7), Interleaved 2 z 5, Code 39
Reagencie	
Počet kanálů	„Ready to use“ reagenční soupravy s 2D čárovým kódem, reagenční disk o 18 pozicích umožňuje založení až 18 různých metod
Počet programovatelných parametrů	Max. 60 metod, automatické programování naskenováním 2D čárového kódu, předdefinované protokoly metod (sandwich, kompetice, můstek) s délkou inkubace 9, 18 a 27 min.
Stabilita reagencí	Stabilita většiny reagencí na palubě se pohybuje od 7 do 12 týdnů dle typu metody. Stabilitu reagencí celkově zvyšuje systém automatického otvírání a zavírání souprav na palubě a také temperování (20 °C) reagenčního disku
Reakční nádoby	180 reakčních nádobek na jedno použití (AssayCup), kontinuálně doplňitelných za provozu
Pipetování	360 špiček na jedno použití (AssayTip), kontinuálně doplňitelných za provozu, detekce hladiny a sraženiny, automatické ředění specifické pro vzorek a test

Stolní analyzátor cobas e 411

Technická specifikace – pokračování

Řídicí jednotka

Řídicí jednotka	PC tabletového typu s procesorem Intel s dotykovým 15" SVGA monitorem, vnitřní klávesnicí a operačním systémem Windows XP
Systémové rozhraní	RS 232 sériové rozhraní, obousměrné Standardní PC porty (USB, Ethernet, sériový atd.) pro další komunikační vazby

Kalibrace a QC

Kapacita databáze kalibrátorů a kontrol	160 šarží kalibrátorů 100 šarží kontrolních hladin
Kalibrační metody	Dvoubodová kalibrace v dubletu platná na celou šarži reagenzie, nebo jen pro jednu reagenční soupravu Automatické vyžádání systémem na základě chybného výsledku QC a také po uplynutí nastaveného časového intervalu
Metody kontroly kvality	Individuální QC a kumulativní QC (dlouhodobá statistika) Preventivní kontrola po kalibraci u souprav stand-by

Technická specifikace

Napájení	230 V AC / 50–60 Hz / max. 1,25 kVA
Systémová voda / kapalný odpad	Kvalitativní požadavky: deionizovaná voda prostá bakterií o vodivosti < 10 uS/cm Spotřeba vody: 3 litry na 250 testů (kapacita zásobníku), 12 ml/test Kontinuální odvod kapalného odpadu (volitelně) nebo kanystr (4 l)
Podmínky provozu	Okolní teplota: 18–32 °C Okolní vlhkost: 20–80 % Produkce tepla: Kotoučový systém: 2 879 kJ/hod., Stojánkový systém: 3 778 kJ/hod. Produkce hluku: 60 dB (stand-by), 63 dB (během provozu)
Fyzikální rozměry	Kotoučový systém: šířka: 120 cm, hloubka: 73 cm, výška: 80 cm (109 cm s otevřeným krytem) Stojánkový systém: šířka: 170 cm, hloubka: 95 cm (včetně STAT pozice), výška: 80 cm (109 cm s otevřeným krytem)
Hmotnost	Kotoučový systém: 180 kg, Stojánkový systém: 250 kg
Certifikace	CE, UL, C-UL, CB-report a certifikát

Cobas a **ELECSYS** jsou ochranné známky společnosti Roche.

© 2020 Roche

ROCHE s.r.o., Diagnostics Division
Na Valentince 3336/4, 150 00 Praha 5
www.roche-diagnostics.cz

Potřebujete-li více informací,

kontaktujte nás prosím na:

prague_marketing.propagace@roche.com

ROCHE s.r.o. Diagnostics Division
Na Valentince 3336/4, 150 00 Praha 5

www.roche-diagnostics.cz

Str. 5