

REF	CONTENT		Analizatorius (-iai), su kuriuo (-iais) galima naudoti cobas c kasetę (-es)
03333825 190	Total Protein Urine/CSF Gen.3 (150 tyrimų)	Sistemos-ID 07 6763 8	COBAS INTEGRA 400 plus COBAS INTEGRA 800
03121305 122	C.f.a.s. PUC (5 x 1 mL)	Sistemos-ID 07 6755 7	
03121313 122	Precinorm PUC (4 x 3 mL)	Sistemos-ID 07 6756 5	
03121291 122	Precipath PUC (4 x 3 mL)	Sistemos-ID 07 6757 3	
20756350 322	NaCl Diluent 9 % (6 x 22 mL)	Sistemos-ID 07 5635 0	

Lietuvių

Sistemos informacija

Tyrimas TPU3, tyrimo ID 0-163 (šlapimas)

Tyrimas TPC3, tyrimo ID 0-263 (CSS)

Paskirtis

Kiekybinis in vitro tyrimas, skirtas bendro baltymo koncentracijos nustatymui šlapime ir cerebrospinaliniame skystyje, naudojant COBAS INTEGRA sistemas.

Santrauka

Baltymų koncentracijos šlapime nustatymas yra naudojamas diagnozuojant ir gydant būkles kaip inkstų ar širdies ligas, ar skydliaukės sutrikimus, kuriems būdinga proteinurija ar albuminurija.

CSS baltymų koncentracijos nustatymas yra naudojamas diagnozuojant ir gydant tokias būkles kaip meningitas, smegenų augliai ir centrinės nervų sistemos infekcijos.¹

Šlapimas susidaro vykstant plazmos ultrafiltracijai per glomerulų kapiliarų sienelę. Baltymai, kurių santykinė molekulinė masė > 40000 yra beveik visiškai išsaugomi, o mažesnės medžiagos lengvai patenka į glomerulų filtratą. Didžioji dalis CSS baltymų atsiranda plazmai difunduojant per kraujo-CSS barjerą. Padidėjusi koncentracija atsiranda kaip padidėjusio kraujo-CSS barjero pralaidumo pasekmė arba padidėjus vietinei imunoglobulinų sintezei.

Turbidimetrinių metodų, kuriuose naudojama trichloracto rūgštis (TCA) arba sulfosalicilio rūgštis (SSA), metu precipituojami mėginyje esantys baltymai priklausomai nuo jų dydžio; atsiradęs turbidiskumas gali būti nestabilus ir gali susidaryti dribsnių. Dažus sujungiančių metodų reagentai, tokie kaip Coomassie mėlynasis ar pirogalolio raudonojo molibdatas, reaguoja su baltymais, priklausomai nuo jų amino rūgščių sandaros, bet gali nudažyti stiklą ar plastikinius laidus. Dėl reakcijos mechanizmo, visiems metodams, tiek turbidimetriniams, tiek kolorimetriniams, būdingas skirtingas jautrumas įvairiems baltymams, ypač baltymų fragmentams, kaip Bence Jones baltymai² ir mažiems baltymams, kaip α1-mikroglobulinas.

Roche Diagnostics Total Protein Urine/CSF Gen.3 tyrimas yra pagrįstas metodu, kurį apibūdino Iwata ir Nishikaze,³ o vėliau modifikavo Luxton, Patel, Keir ir Thompson.⁴ Šio metodo metu, benzetonio chloridas reaguoja su baltymu šarminėje terpėje, susidarant turbidiskumui, kuris yra labiau stabilus ir tolygiai pašikirstęs nei tas, kuris stebėtas SSA ar TCA metodologijų metu. Šiam tyrimui būdingas γ-globulino nepakankamas vertės suradimas 30 % palyginus su albuminu,⁵ ir nebūdinga sąveika su magnio jonais, kadangi pridedama EDTA.

Tyrimo principas

Turbidimetrinis metodas

Mėginys yra preinkubuojamas šarminiam tirpale su EDTA, kuris denatūroja baltymus ir panaikina magnio jonų poveikį. Tuomet pridedamas benzetonijaus chloridas, susidarant turbidiskumui, kuris nuskaitymas ties 512 nm.

Reagentai - darbiniai tirpalai

R1 Natrio hidroksidas: 677 mmol/L; EDTA-Na: 74 mmol/L

SR Benzetonijaus chloridas: 32 mmol/L

R1 yra B pozicijoje, o SR yra C pozicijoje.

Atsargumo priemonės ir įspėjimai

Atkreipkite dėmesį į atsargumo priemones ir įspėjimus išvardytus šio pakuotės lapelio 1 skyriuje/žangoje.

Šiame rinkinyje yra komponentų, kurie pagal reglamentą (EB) Nr. 2008/1272 skirstomi į šias klases:



Pavojus

H290 Gali esdinti metalus.

H314 Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.

H412 Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.

Prevencija

P280 Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

Atoveikis

P303 + P361 + P353 PATEKUS ANT ODOS (arba plaukų): Nedelsiant nuvilkti/pašalinti visus užterštus drabužius. Odą nuplauti vandeniu/čiurkšle.

P304 + P340 + P310 ĮKVĖPUS: Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvaikvėpuoti. Nedelsiant skambinti į Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą arba kreiptis į gydytoją.

P305 + P351 + P338 PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

Produktų saugumo žymėjimas parengtas vadovaujantis ES GHS gairėmis. Kontaktinis telefonas: visos šalys: +49-621-7590

Reagentų paruošimas

Paruoštas naudojimui

Laikymo sąlygos ir stabilumas

Tinkamumo laikas 15-25 °C temperatūroje

Žr. galiojimo datą ant **cobas c** pakuotės etiketės

COBAS INTEGRA 400 plus sistema

Naudojant analizatoriuje 10-15 °C temperatūroje

12 savaičių

COBAS INTEGRA 800 sistema

Naudojant analizatoriuje 8 °C temperatūroje 6 savaitės

Mėginių surinkimas ir paruošimas

Mėginių surinkimui ir paruošimui naudokite tik tinkamus mėgintuvėlius ar surinkimo talpyklas.

Buvo patikrinti ir yra priimtini tik toliau išvardyti mėginiai: Šlapimas: Naudokite atsitiktinius arba 24 valandų šlapimo mėginius. Nenaudokite konservantų. Mėginius po surinkimo užšaldykite.

Cerebrospinalinis skystis (CSS): Nereikia jokių specialių priedų. Kraujas CSS mėginiuose veikia baltymo koncentraciją.¹

Mėginiai, skirti šlapimo/CSS baltymui, turėtų būti surinkti prieš fluoresceino skyrimą arba mažiausiai po 24 valandų.⁶

Išvardintų rūšių mėginiai buvo tiriami, pasirinkus tyrimo metu rinkoje buvusius mėgintuvėlius, t.y. nebuvo patikrinti visų gamintojų mėgintuvėlių. Įvairių gamintojų mėginių surinkimo sistemose gali būti skirtingų medžiagų, kurios kai kuriais atvejais gali paveikti tyrimo rezultatus. Jei mėginius apdorojate pirminiuose mėgintuvėliuose (mėginių surinkimo sistemose), laikykitės mėgintuvėlių gamintojo instrukcijų.

Prieš atlikdami tyrimą, mėginius su nuosėdomis centrifuguokite.

Tiriant necentrifuguotus mėginius galima gauti didesnius rezultatus.

Stabilumas⁷

Šlapimas:	1 diena 15-25 °C temperatūroje
	7 dienos 2-8 °C temperatūroje
	1 mėnuo (-15)-(-25) °C temperatūroje
CSS:	1 diena 15-25 °C temperatūroje
	6 dienos 2-8 °C temperatūroje
	> 1 metai (-15)-(-25) °C temperatūroje

Pateiktos medžiagos

Apie reagentus skaitykite skyriuje „Reagentai - darbiniai tirpalai“.

Reikalingos (bet nepateikiamos) medžiagos

NaCl Diluent 9 %, Kat. Nr. 20756350 322, sistemos-ID 07 5635 0, skirtas automatiniam mėginių skiedimui ir kalibratorių serijiniams skiedimams. NaCl Diluent 9 % yra patalpinamas į iš anksto jam skirtą stovo vietą ir yra stabilus 4 savaites COBAS INTEGRA 400 plus/800 analizatoriuose.

Tyrimas

Kad tyrimas būtų atliktas tinkamai, laikykitės šiame dokumente pateiktų analizatoriaus naudojimo instrukcijų. Specifines analizatoriui tyrimo instrukcijas skaitykite atitinkamame naudotojo vadove.

Pritaikymas šlapimui ir CSS

COBAS INTEGRA 400 plus tyrimo apibūdinimas

Matavimo režimas	Absorbicija
Abs. skaičiavimo režimas	Galutinio taško
Reakcijos režimas	R1-S-SR
Reakcijos kryptis	Padidėjimas
Bangos ilgis A	512 nm
Kalk. pirmas/paskutinis	33/40
Vienetas	mg/L

Išpilstymo parametrai

		Skiediklis (H ₂ O)
R1	100 µL	
Mėginys	10 µL	15 µL
SR	40 µL	
Bendras tūris	165 µL	

COBAS INTEGRA 800 tyrimo apibrėžimas

Matavimo režimas	Absorbicija
Abs. skaičiavimo režimas	Galutinio taško
Reakcijos režimas	R1-S-SR
Reakcijos kryptis	Padidėjimas
Bangos ilgis A	512 nm
Kalk. pirmas/paskutinis	44/60
Vienetas	mg/L

Išpilstymo parametrai

		Skiediklis (H ₂ O)
R1	100 µL	
Mėginys	10 µL	15 µL
SR	40 µL	
Bendras tūris	165 µL	

Kalibravimas

Kalibratorius	C.f.a.s. PUC
Kalibravimo režimas	logit/log 4
Kalibratoriaus skiedimo santykis	1:1, 1:4, 1:8, 1:20, 1:40 ir 0 mg/L prietaiso atliekamas automatiškai.
Kalibravimo pakartojimas	Rekomenduojamas dubliavimas
Kalibravimo intervalas	COBAS INTEGRA 400 plus sistemos: kiekvienai cobas c pakuotei, kas 43 dienas, ir taip, kaip reikalaujama laikantis kokybės kontrolės procedūrų. COBAS INTEGRA 800 sistema: kiekvienai partijai ir taip, kaip reikalaujama laikantis kokybės kontrolės procedūrų.

Įveskite atitinkamą, partijai specifinę skiesto kalibratoriaus bendro baltymo reikšmę, nurodytą Calibrator f.a.s. PUC pakuotės lapelyje.

Atsekamumas: Šis metodas buvo standartizuotas pagal vidinį metodą, atsekamą pagal NIST.

Kokybės kontrolė

Normalių reikšmių intervalas	Precinorm PUC
Patologinių reikšmių intervalas	Precipath PUC
Kontrolės intervalas	Rekomenduojama 24 valandos
Kontrolės seka	Nustatoma vartotojo
Kontrolė po kalibravimo	Rekomenduojama

Kokybės kontrolei, naudokite medžiagas išvardintas „Užsakymo informacija“ skyriuje. Papildomai galima naudoti kitą tinkamą kontrolinę medžiagą.

Kontrolės intervalai ir apribojimai turėtų atitikti kiekvienos laboratorijos individualius reikalavimus. Gautos reikšmės turėtų patekti į nustatytas ribas. Kiekviena laboratorija turi numatyti korekcines priemones, kurių reiktų imtis, reikšmėms nepatekus į nustatytas ribas.

Vadovaukitės nustatytais valstybiniais ir vietiniais reikalavimais kokybės kontrolei užtikrinti.

Skaičiavimas

COBAS INTEGRA analizatoriai automatiškai apskaičiuoja kiekvieno mėginio analitės koncentraciją. Išsamesnės informacijos ieškokite duomenų analizės (angl. Data Analysis) skylyje internetinėje pagalboje (angl. Online Help) (COBAS INTEGRA 400 plus/800 analizatoriai).

Perskaičiavimo daugiklis: mg/L × 0.1 = mg/dL

Baltymo 24-valandų šlapime skaičiavimas: mg/L × bendras tūris (litrais per 24 h) = mg/dieną

Apribojimai - poveikiai

Kriterijus: atkartojamumas ± 10 % pradinės reikšmės ribose.

Šlapimas

Gelta: Jokio reikšmingo poveikio, konjuguoto bilirubino koncentracijai esant iki 599 µmol/L arba 35 mg/dL.

Hemolizė: Hemoglobinas daro poveikį.⁸

Vaistai: Nebuvo nustatyta jokios įtakos naudojant įprastus vaistus terapinėmis koncentracijomis.⁹ Išimty: Levodopa, metildopa ir natrio cefoksitas terapinėmis koncentracijomis daro poveikį (klaidingai didelė bendro baltymo koncentracija).

Tiriant pacientų mėginius, kuriuose yra > 6.4 g/L organiškai sujungto jodo iš rentgenokontrastinių medžiagų (pvz.: Hexabrix), gali būti nustatyti klaidingai didesni rezultatai.

Didelė homogenizinės rūgšties koncentracija gali būti nustatoma pacientų, sergančių retu genetiniu sutrikimu - alkaptonurija, šlapime.¹⁰ Homogenizinės rūgšties koncentracija šlapime > 1.2 mmol/L gali nulemti klaidingus rezultatus.

Didelės dozės „kablo“ efektas nepasireiškia, kai baltymo koncentracija yra iki 100 g/L.

Labai retais atvejais gamapatijos, ypač IgM tipo (Waldenström makroglobulinemija), gali sąlygoti nepatikimus rezultatus.¹¹

CSS

Hemolizė: Hemoglobinas daro poveikį.⁸

Buvo nustatyta, kad šios medžiagos nedaro jokio reikšmingo poveikio pridėdant į normalaus ar patologinio žmogaus šlapimo mišinį:

Amonio chloridas	187 mmol/L	(10 g/L)
Citratas	10 mmol/L	(190 mg/dL)
Kreatininas	53 mmol/L	(6 g/L)
Gliukozė	194 mmol/L	(35 g/L)
Magnis	75 mmol/L	(1.8 g/L)
Oksalatas	10 mmol/L	(90 mg/dL)
Fosfatas	39 mmol/L	(1.2 g/L)
Šlapalas	833 mmol/L	(50 g/L)
Šlapimo rūgštis	5 mmol/L	(85 mg/dL)

Želatinos pagrindu pagamintų plazmos pakaitalų skyrimas gali nulemti padidintas šlapimo baltymo reikšmes.

Ypač didelės koncentracijos mėginiai, žymiai viršijantys matavimo intervalą, gali sąlygoti klaidingai mažus rezultatus.

Diagnozuojant, rezultatai visada turėtų būti vertinami kartu su paciento anamneze, fizinio ištyrimo duomenimis ir kitais radiniais.

REIKALINGI VEIKSMAI

Speciali plovimo programa: Specialių plovimo žingsnių naudojimas yra būtinas, kai COBAS INTEGRA analizatoriuose kartu atliekamos tam tikrų tyrimų kombinacijos. Detalesnį instrukcijų ir vėliausios papildomo plovimo ciklo sąrašo versijos ieškokite CLEAN metodo lape.

Esant reikalui, prieš pranešant šio tyrimo rezultatus turi būti įvykdoma speciali plovimo/pernašos išvengimo programa.

SVARBU

Siekiant išvengti mėginių pernešimo, rekomenduojame COBAS INTEGRA 800 analizatoriuose CSS ir šlapimo mėginių tyrimus atlikti "batch" režimu.

Prieš CSS ar šlapimo "batch" tyrimą rekomenduojame atlikti papildomų plovimo ciklų (Extra wash cycle) tyrimą (EWC-S, 0-989), kaip apibūdinta pakuotės lapelyje, įžangoje, papildomi plovimo ciklai skyrįje.

Atkreipkite dėmesį, kad reagento pernešimo COBAS INTEGRA 800 analizatoriuose iš Fructosamine į TPUC tyrimą negalima išvengti naudojant išvengimo programą.

Apribojimai ir reikšmių ribos

Matavimo intervalas (šlapimas ir CSS)

40-2000 mg/L (4-200 mg/dL)

Didesnės koncentracijos mėginius tirkite naudodami pakartotinio tyrimo funkciją. Naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, mėginių skiedimo santykis yra 1:3. Mėginių, atskiestų naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, rezultatai yra automatiškai padauginami iš koeficiento 3.

Matavimo reikšmių apatinės ribos

Apatinė tyrimo nustatymo riba:

40 mg/L (4 mg/dL)

Apatinė nustatymo riba parodo žemiausią išmatuojamą analizės koncentraciją, kurią galima atskirti nuo nulio. Ji apskaičiuojama kaip reikšmė, esanti 3 standartiniams nuokrypiais aukščiau nulio mėginio (nulinis mėginys + 3 SD, atkartojamumas, n = 21).

Tikėtinos reikšmės

Šlapimas:¹²

24 h: < 140 mg/24 h*

atsitiktinis: < 150 mg/L*

*reikšmės gautos tiriant centrifuguotus mėginius

CSS:

normalių reikšmių intervalas pagal Tietz:¹³ 150-450 mg/L (15-45 mg/dL)

normalių reikšmių intervalas pagal Thomas:¹⁴ 200-400 mg/L (20-40 mg/dL)

Kiekviena laboratorija turėtų įvertinti tikėtinų reikšmių tinkamumą savų pacientų populiacijai ir, jei būtina, nustatyti savo rekomenduojamas reikšmes.

Specifiniai tyrimo atlikimo duomenys

Toliau pateikiami atitinkamų COBAS INTEGRA analizatorių tyrimo charakteristikų duomenys. Atskirose laboratorijose gauti rezultatai gali skirtis.

Glaudumas

Glaudumas buvo nustatytas naudojant žmonių mėginius ir kontrolines medžiagas, pagal vidinį protokolą, su atkartojamumu (n = 21) ir tarpiniu glaudumu (1 lygi dalis per vieną tyrimą, 1 tyrimas per dieną, 21 diena). Buvo gauti šie rezultatai:

Šlapimas

Atkartojamumas	Vidurkis mg/L	SD mg/L	CV %
Precinorm PUC	245	1	0.5
Precipath PUC	789	3	0.3

Tarpinis glaudumas	Vidurkis mg/L	SD mg/L	CV %
Precinorm PUC	329	3	0.9
Precipath PUC	792	3	0.4

CSS

Atkartojamumas	Vidurkis mg/L	SD mg/L	CV %
Precinorm PUC	329	2	0.6
Precipath PUC	789	3	0.3

Tarpinis glaudumas	Vidurkis mg/L	SD mg/L	CV %
Precinorm PUC	329	3	0.9
Precipath PUC	792	3	0.4

Metodų palyginimas

Šlapimas

Žmogaus šlapimo mėginių bendro baltymo reikšmės, gautos COBAS INTEGRA 800 analizatoriuje, naudojant COBAS INTEGRA Total Protein Urine/CSF Gen.3 reagentą (y), buvo palygintos su reikšmėmis, gautomis naudojant atitinkamą reagentą Roche/Hitachi 917 analizatoriuje (x) ir su ankstesniu (TPU-C) reagentu COBAS INTEGRA 800 analizatoriuje (x).

Roche/Hitachi 917 analizatorius

Imties dydis (n) = 113

Passing/Bablok¹⁵

y = 0.981x + 6.61 mg/L

r = 0.923

SD (md 95) = 56.4

Tiesinė regresija

y = 0.970x + 20.9 mg/L

r = 0.994

Sy.x = 29.2

Mėginių koncentracijos buvo nuo 40 iki 1788 mg/L (4.0 ir 178.8 mg/dL).

COBAS INTEGRA 800 analizatorius

Imties dydis (n) = 137

Passing/Bablok¹⁵ $y = 0.872x + 22.6 \text{ mg/L}$ $r = 0.762$

SD (md 95) = 87.9

Tiesinė regresija

 $y = 0.770x + 35 \text{ mg/L}$ $r = 0.981$ $Sy.x = 35.1$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 14 iki 1675 mg/L (1.4 ir 167.5 mg/dL).

CSS

Žmogaus CSS mėginių bendro baltymo reikšmės, gautos COBAS INTEGRA 800 analizatoriuje, naudojant COBAS INTEGRA Total Protein Urine/CSF Gen.3 reagentą (y), buvo palygintos su reikšmėmis, gautomis naudojant atitinkamą reagentą Roche/Hitachi MODULAR P analizatoriuje (x) ir su ankstesniu (TPU-C) reagentu COBAS INTEGRA 800 analizatoriuje (x).

Roche/Hitachi MODULAR P analizatorius

Imties dydis (n) = 28

Passing/Bablok¹⁵ $y = 0.976x + 1.23 \text{ mg/L}$ $r = 0.979$

SD (md 95) = 13.3

Tiesinė regresija

 $y = 0.981x + 2.01 \text{ mg/L}$ $r = 0.998$ $Sy.x = 8.2$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 43 iki 952 mg/L (4.3 ir 95.2 mg/dL).

COBAS INTEGRA 800 analizatorius

Imties dydis (n) = 24

Passing/Bablok¹⁵ $y = 0.87x + 1.35 \text{ mg/L}$ $r = 0.935$

SD (md 95) = 28.1

Tiesinė regresija

 $y = 0.86x - 0.48 \text{ mg/L}$ $r = 0.996$ $Sy.x = 15.4$

Mėginių koncentracijos buvo nuo 171 iki 1296 mg/L (17.1 ir 129.6 mg/dL).

Nuorodos

- 1 Tietz NW. Fundamentals of Clinical Chemistry. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders 1987;336,339-341.
- 2 Boege F. Bence Jones. Proteine. J Lab Med 1999;23:477-482.
- 3 Iwata J, Nishikaze O. New micro-turbidimetric method for determination of protein in cerebrospinal fluid and urine. Clin Chem 1979;25(7):1317-1319.
- 4 Luxton RW, Patel P, Keir G, et al. A micro-method for measuring total protein in cerebrospinal fluid by using benzethonium chloride in microtiter plate wells. Clin Chem 1989;35(8):1731-1734.
- 5 Hohnadel DC, Koller A. Urine protein total. In: Pesce AJ, Kaplan LA, editors. Methods in Clinical Chemistry, St. Louis: The C.W. Mosby Co., 1987:35-45.
- 6 Koumantakis G. Fluorescein Interference with Urinary Creatinine and Protein Measurements. Clin Chem 1991;37/10:1799.
- 7 Use of Anticoagulants in Diagnostic Laboratory Investigations. WHO Publication WHO/DIL/LAB/99.1 Rev. 2. Jan. 2002.
- 8 Yilmaz FM, Yücel D. Effect of Addition of Hemolysate on Urine and Cerebrospinal Fluid Assays for Protein. Clin Chem 2006;52:152-153.
- 9 Sonntag O, Scholer A. Drug interference in clinical chemistry: recommendation of drugs and their concentrations to be used in drug interference studies. Ann Clin Biochem 2001;38:376-385.
- 10 Phornphutkul C, Introne WJ, Perry MB, et al. Natural History of Alkaptonuria. N Engl J Med 2002;347(26):2111-2121.
- 11 Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
- 12 Junge W, Wilke B, Halabi A, et al. Reference Intervals for Total Protein in Collected and Random Urine using the Benzethonium Chloride Method [Abstract]. Clin Chem 2006;52:157.

13 Tietz NW. Fundamentals of Clinical Chemistry, 3rd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 1995:520.

14 Thomas L, ed. Labor und Diagnose. 6th ed.: TH-Books Verlagsgesellschaft mbH Frankfurt/Main 2005:930-934.

15 Bablok W, Passing H, Bender R, et al. A general regression procedure for method transformation. Application of linear regression procedures for method comparison studies in clinical chemistry, Part III. J Clin Chem Clin Biochem 1988 Nov;26(11):783-790.

Šiuose informaciniuose lapeliuose kaip dešimtainės trupmenos skyriklis visada naudojamas taškas, skiriantis sveikąjį skaičių nuo dešimtainės trupmenos skaitmenų. Tūkstančių skyrikliai nenaudojami.

Simboliai

Roche Diagnostics papildomai naudoja šiuos simbolius ir ženklus, be išvardintų standarte ISO 15223-1.

CONTENT

Rinkinio turinys



Tūris po atskiedimo arba maišymo

GTIN

Visuotinis prekybos identifikacijos numeris
(angl. Global Trade Item Number)

Papildymai, naikinimai ar pakeitimai yra pažymėti pakeitimų juosta parašėje.

© 2015, Roche Diagnostics



Roche Diagnostics GmbH, Sandhofer Strasse 116, D-68305 Mannheim
www.roche.com

