

PHOS2

Phosphate (Inorganic) ver.2

Užsakymo informacija

REF	CONTENT	Analizatorius (-iai), su kuriuo (-iais) galima naudoti cobas c pakuotę (-es)
08058610190	Phosphate (Inorganic) ver.2 (750 tyrimų)	Sistemos-ID 2099 001 cobas c 303, cobas c 503
Reikalingos (bet nepateikiamos) medžiagos:		
10759350190	Calibrator f.a.s. (12 x 3 mL)	Kodas 20401
05117003190	PreciControl ClinChem Multi 1 (20 x 5 mL)	Kodas 20391
05947626190	PreciControl ClinChem Multi 1 (4 x 5 mL)	Kodas 20391
05117216190	PreciControl ClinChem Multi 2 (20 x 5 mL)	Kodas 20392
05947774190	PreciControl ClinChem Multi 2 (4 x 5 mL)	Kodas 20392
08063494190	Diluent NaCl 9 % (123 mL)	Sistemos-ID 2906 001

Lietuvių

Sistemos informacija

PHOS2: ACN 20990 (Serumas/plazma)

PHOS2U: ACN 20991 (Šlapimas)

Paskirtis

Kiekybinis in vitro tyrimas, skirtas fosforo koncentracijos nustatymui žmogaus serume, plazmoje ir šlapime, naudojant Roche/Hitachi **cobas c** sistemas.

Santrauka^{1,2,3,4,5}

88 % fosforo, esančio organizme, kaupiama kauluose kalcio fosfato forma, kaip apatitas $\text{Ca}^{2+}[\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2]_3^{2-}$. Likęs dalyvauja tarpiniame angliavandenių metabolizme ir yra svarbių medžiagų, tokių kaip fosfolipidai, nukleino rūgštys ir ATP, sudėtyje. Fosforas kraujyje aptinkamas neorganinio fosfato formoje ir kaip organiškai sujungta fosforo rūgštis. Nedidelis kiekis užląstelinio organinio fosforo aptinkamas beveik išimtinai fosfolipidų formoje.

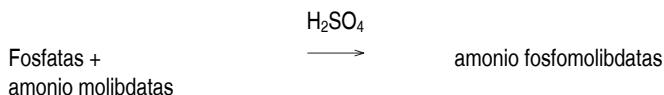
Fosfatų santykis su kalciumu kraujyje yra apytiksliai 6:10. Fosforo koncentracijos padidėjimas sąlygoja kalcio koncentracijos sumažėjimą. Mechanizmą veikia parathormono ir vitamino D sąveika. Hipoparatiroidizmas, intoksikacija vitaminu D ir inkstų nepakankamumas su sumažėjusia fosfato filtracija glomerulose sąlygoja hiperfosfatemiją. Hipofosfatemija nustatoma rachito, hiperparatiroidizmo ir Fanconi sindromo atveju.

Populiariausias neorganinio fosforo koncentracijos nustatymo metodas yra pagrįstas amonio fosfomolibdato susidarymu, vykstant tolesniai redukcijai į molibdeno mėlynąjį. Naudojant šį metodą dažnos reagentų stabilumo problemos. Čia aprašomas metodas yra pagrįstas fosfato reakcija su amonio molibdatu, be redukcijos susidarant amonio fosfomolibdatui. Akceleratoriaus pridėjimas pagreitina reakcijos greitį, o tuščių mėginių matavimas sąlygoja tikslesnius rezultatus.

Tyrimo principas⁵

Molibdato UV.

Neorganinis fosfatas, esant sieros rūgšties, su amonio molibdatu sudaro amonio fosfomolibdato kompleksą, kurio formulė $(\text{NH}_4)_3[\text{PO}_4(\text{MoO}_3)_2]$.



Susidariusio fosfomolibdato koncentracija yra tiesiogiai proporcinga neorganinių fosfatų koncentracijai ir yra išmatuojama fotometriškai.

Reagentai - darbiniai tirpalai

R1 Sieros rūgštis: 0.36 mol/L; detergantas

R3 Amonio molibdatos: 3.5 mmol/L; sieros rūgštis: 0.36 mol/L; natrio chloridas: 150 mmol/L

R1 yra B pozicijoje, o R3 yra C pozicijoje.

Atsargumo priemonės ir įspėjimai

Skirtas naudoti in vitro diagnostikai sveikatos priežiūros specialistams. Laikykitės įprastų atsargumo priemonių, būtinų dirbant su visais laboratorijos reagentais.

Infekcinės ir mikrobiologinės atliekos:

Įspėjimas: su atliekomis dirbkite kaip su potencialiai biologiškai pavojingomis medžiagomis. Atliekas šalinkite pagal priimtas laboratorijos instrukcijas ir procedūras.

Pavojus aplinkai:

Laikykitės visų galiojančių vietinių šalinimo reglamentų, kad pasirinktumėte saugų šalinimą.

Saugos duomenų lapas pateikiamas profesionaliems naudotojams paprašius.

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



Įspėjimas

H290 Gali esdinti metalus.

H412 Kenksminga vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus.

Prevencija:

P234 Laikyti tik originalioje pakuotėje.

P273 Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

Veiksmai, kurių reikia imtis:

P390 Absorbuoti išsiliejusią medžiagą, siekiant išvengti materialinės žalos.

Šalinimas:

P501 Turinį/talpyklę išpilti (išmesti) į patvirtintą atliekų šalinimo įmonę.

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 2-8 °C temperatūroje:

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

Naudojamo ir šaldomo analizatoriuje:

26 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.

Serumas

Plazma: Li-heparino ir K₂-EDTA plazma

Išvardintų rūšių mėginiai buvo tiriami, pasirinkus tyrimo metu rinkoje buvusius mėgintuvėlius, t.y. nebuvo patikrinti visų gamintojų mėgintuvėliai. 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.

Šlapimas

Surinkite į talpykles be detergento. Po surinkimo parūgštinkite vandenilio chlorido rūgštimi (pH <3).^{6,7}

Stabilumas serume/plazmoje:⁸ 24 valandos 15-25 °C temperatūroje
4 dienos 2-8 °C temperatūroje
1 metai (-15)-(-25) °C temperatūroje

Stabilumas šlapime:^{6,7} 6 mėnesiai 2-8 °C temperatūroje (parūgštinus)

24-valandų šlapimas:

Surinkę laikykite atvėsintą.

Prieš atlikdami tyrimą, mėginius su nuosėdomis centrifuguokite.

Jeigu į mėginį pridėdami stabilizatoriai, mėginio indekso funkcija neturėtų būti naudojama.

Daugiau informacijos apie galimas sąveikas su mėginiais ieškokite apribojimų ir poveikių skiltyje.

Teiginiai apie mėginių stabilumą buvo nustatyti iš eksperimentinių gamintojo duomenų arba remiantis literatūra ir tik temperatūros / laiko intervalams, kaip nurodyta metodo lape. Kiekvienos individualios laboratorijos atsakomybė yra naudoti visus įmanomus šaltinius ir / ar pačių atliktus tyrimus, siekiant nustatyti jų laboratorijos stabilumo kriterijus.

Pateiktos medžiagos

Apie reagentus skaitykite skyriuje „Reagentai - darbiniai tirpalai“.

Reikalingos (bet nepateikiamos) medžiagos

Skaitykite skyriuje „Užsakymo informacija“

Bendra laboratorijos įranga

Tyrimas

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

Pritaikymų nepatvirtintų Roche veikimas nėra užtikrintas ir turi būti apibrėžtas vartotojo.

Pritaikymas serumui ir plazmai

Tyrimo apibūdinimas

Pranešimo laikas 10 min.

Bangos ilgis (sub/pagrindinis) 700/340 nm

Reagentų išpilstymas	Skiediklis (H ₂ O)
R1	58 µL 18 µL
R3	24 µL –

Mėginių tūriai	Mėginys	Mėginio skiedimas	
		Mėginys	Skiediklis (NaCl)
Normalus	1.6 µL	–	–
Sumažintas	3.2 µL	20 µL	60 µL
Padidintas	1.6 µL	–	–

Pritaikymas šlapimui

Tyrimo apibūdinimas

Pranešimo laikas 10 min.

Bangos ilgis (sub/pagrindinis) 700/340 nm

Reagentų išpilstymas	Skiediklis (H ₂ O)
R1	58 µL 18 µL
R3	24 µL –

Mėginių tūriai	Mėginys	Mėginio skiedimas	
		Mėginys	Skiediklis (NaCl)
Normalus	1.6 µL	10 µL	100 µL
Sumažintas	1.6 µL	5 µL	105 µL
Padidintas	1.6 µL	10 µL	100 µL

Daugiau informacijos apie tyrimo apibūdinimus ieškokite atitinkamo analizatoriaus ir tyrimo pritaikymo parametrų nustatymų lange.

Kalibravimas

Pritaikymas serumui/plazmai (ACN 20990)

Kalibratoriai S1: H₂O

S2: C.f.a.s.

Kalibravimo režimas Tiesinis

Kalibravimo dažnis Pilnas automatinis kalibravimas
- po reagentų partijos pakeitimo
Pilnas kalibravimas
- kaip reikalaujama vadovaujantis kokybės kontrolės procedūromis

Pritaikymas šlapimui (ACN 20991)

Kalibravimo perkėlimas iš pritaikymo serumui / plazmai (ACN 20990)

Kalibravimo intervalas gali būti praplėstas, remiantis laboratorijai priimtinu kalibravimo patvirtinimu.

Atsekamumas: Šis metodas buvo standartizuotas pagal NERL pirminę pamatinę medžiagą.

Kokybės kontrolė

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

Serumas/plazma: PreciControl ClinChem Multi 1, PreciControl ClinChem Multi 2

Šlapimas: Įprastai kokybės kontrolei rekomenduojami kiekybiniai šlapimo kontroliniai tyrimai.

Kontrolės intervalai ir jų ribos turėtų atitikti kiekvienos laboratorijos individualius reikalavimus. Rekomenduojama visada atlikti kokybės kontrolę po partijos kalibravimo ir toliau mažiausiai kas 26 savaites.

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.

Skaiciavimas

cobas c sistemos automatiškai apskaičiuoja kiekvieno mėginio analitės aktyvumą mmol/L (mg/dL, mg/L).

Perskaiciavimo daugikliai: mmol/L x 3.10 = mg/dL
mmol/L x 31 = mg/L

Apribojimai - poveikiai⁶

Kriterijus: Reikšmės suradimas ± 10 % pradinės reikšmės ribose, fosfato koncentracijai serume esant 0.87 mmol/L, o šlapime 13 mmol/L.

Serumas/plazma

Gelta:⁹ Jokio reikšmingo poveikio, I indekso reikšmei esant iki 40 (konjuguotas bilirubinas) ir iki 60 (nekonjuguotas bilirubinas) (apytikslė

konjuguoto bilirubino koncentracija: 684 µmol/L arba 40 mg/dL ir apytikslė nekonjuguoto bilirubino koncentracija: 1026 µmol/L arba 60 mg/dL).

Hemolizė:⁹ Jokio reikšmingo poveikio, H indekso reikšmei esant iki 300 (apytikslė hemoglobino koncentracija: 186 µmol/L arba 300 mg/dL).

Atkreipkite dėmesį: Šis poveikis atsiranda dėl neorganinių fosfatų, susidarancių iš organinių fosfatų veikiant fosfatazei, kurie hemolizės metu atspalaiduoja iš eritrocitų.

Lipemija (Intralipidai):⁹ Jokio reikšmingo poveikio, L indekso reikšmei esant iki 1250. Tarp L indekso (atitinka turbidiskumą) ir trigliceridų koncentracijos koreliacija yra silpna.

Vaistai: Nebuvo nustatyta jokio poveikio naudojant įprastų vaistų rinkinius terapinėmis koncentracijomis.^{10,11}

Išimtis: Fosfolipidai, esantys liposominių vaistų sudėtyje (pvz.: AmBisome), dėl rūgštinio reakcijos pH tyrime gali būti hidrolizuojami, taigi sąlygoti padidėjusius fosfatų rezultatus.¹²

Labai retais atvejais gamapatijos, ypač IgM tipo (Waldenström makroglobulinemija), gali sąlygoti nepatikimus rezultatus.¹³

Šlapimas

Hemolizė: Jokio reikšmingo poveikio, H indekso reikšmei esant iki 750 (apytikslė hemoglobino koncentracija: 466 µmol/L arba 750 mg/dL).

Šlapalas: Jokio reikšmingo šlapalo poveikio koncentracijai esant iki 1500 mmol/L (9009 mg/dL).

Vaistai: Nebuvo nustatyta jokios įtakos naudojant įprastus vaistus terapinėmis koncentracijomis.¹¹

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 c** sistemose kartu atliekamos tam tikrų tyrimų kombinacijos. Visa specialaus plovimo programa, skirta pernešimui išvengti, yra prieinama per **cobas** link. Naujausias pemašos išvengimo sąrašas pateikiamas kartu su NaOHD/SMS/SCCS metodų lapais. Išsamesnių instrukcijų ieškokite naudotojo vadove.

Apribojimai ir reikšmių ribos

Tyrimo intervalas

Serumas/plazma

0.10-6.46 mmol/L (0.31-20.0 mg/dL)

Didesnės koncentracijos mėginius tirkite naudodami pakartotinio tyrimo funkciją. Naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, mėginių skiedimo santykis yra 1:2. Mėginių, atskiestų naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, rezultatai yra automatiškai padauginami iš koeficiento 2.

Šlapimas

1.1-92 mmol/L (3.4-285 mg/dL)

Didesnės koncentracijos mėginius tirkite naudodami pakartotinio tyrimo funkciją. Naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, mėginių skiedimo santykis yra 1:2. Mėginių, atskiestų naudojant pakartotinio tyrimo funkciją, rezultatai yra automatiškai padauginami iš koeficiento 2.

Matavimo reikšmių apatinės ribos

Tuščioji riba, nustatymo riba ir kiekybinio nustatymo riba

Serumas/plazma

Tuščioji riba = 0.1 mmol/L (0.31 mg/dL)

Nustatymo riba = 0.1 mmol/L (0.31 mg/dL)

Kiekybinio nustatymo riba = 0.1 mmol/L (0.31 mg/dL)

Šlapimas

Tuščioji riba = 1.1 mmol/L (3.4 mg/dL)

Nustatymo riba = 1.1 mmol/L (3.4 mg/dL)

Kiekybinio nustatymo riba = 1.1 mmol/L (3.4 mg/dL)

Tuščioji riba, nustatymo riba ir kiekybinio nustatymo riba buvo nustatyta pagal CLSI (Klinikinių ir laboratorinių standartų institutas, angl. Clinical and Laboratory Standards Institute) EP17-A2 reikalavimus.

Tuščioji riba yra 95-osios procentilės vertė, gauta iš mėginių, kuriuose nebuvo analizuojamosios medžiagos n ≥ 60 matavimų kellose nepriklausomose serijose. Tuščioji riba atitinka mažiausią koncentraciją,

žemiau kurios tikimybė aptikti mėginius be analizuojamosios medžiagos yra 95 %.

Nustatymo riba yra nustatoma pagal tuščiąją ribą ir žemos koncentracijos mėginių standartinių nuokrypį.

Nustatymo riba atitinka žemiausią analitės koncentraciją, kurią galima nustatyti (reikšmė virš tuščiojo matavimo ribos su 95 % tikimybe).

Kiekybinio nustatymo riba yra mažiausia analitės koncentracija, kurią galima atkurti išmatuoti su 30 % paklaida. Ji buvo nustatyta naudojant mažos koncentracijos fosfato mėginius.

Tikėtinės reikšmės

Serumas/plazma

mmol/L

Suaugusieji:¹⁴

0.81-1.45 mmol/L

Vaikai:¹⁵

Amžius	Vyrai	Moterys
1–30 d.	1.25–2.25	1.40–2.50
1–12 m.	1.15–2.15	1.20–2.10
1–3 m.	1.00–1.95	1.10–1.95
4–6 m.	1.05–1.80	1.05–1.80
7–9 m.	0.95–1.75	1.00–1.80
10–12 m.	1.05–1.85	1.05–1.70
13–15 m.	0.95–1.65	0.90–1.55
16–18 m.	0.85–1.60	0.80–1.55

mg/dL

Suaugusieji:¹⁴

2.5–4.5 mg/dL

Vaikai:¹⁵

Amžius	Vyrai	Moterys
1–30 d.	3.9–6.9	4.3–7.7
1–12 m.	3.5–6.6	3.7–6.5
1–3 m.	3.1–6.0	3.4–6.0
4–6 m.	3.3–5.6	3.2–5.5
7–9 m.	3.0–5.4	3.1–5.5
10–12 m.	3.2–5.7	3.3–5.3
13–15 m.	2.9–5.1	2.8–4.8
16–18 m.	2.7–4.9	2.5–4.8

Šlapimas:

mmol/L, mmol/d

1-as ryto šlapimas:¹⁶ 13–44 mmol/L

24-valandų šlapimas:⁶ 13–42 mmol/d

mg/dL, g/d

1-as ryto šlapimas:¹⁶ 40–136 mg/dL*

24-valandų šlapimas:⁶ 0.4–1.3 g/d

* apskaičiuota naudojant vienetų perskaičiavimo daugiklį

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

Specifiniai tyrimo atlikimo duomenys

Toliau pateikiami atitinkamų prietaisų tyrimo charakteristikų duomenys. Šie duomenys atitinka pačios analitinės procedūros charakteristikas.

Rezultatai, gauti individualiose laboratorijose gali skirti dėl heterogeniškų tiriamųjų medžiagų, analizatoriaus komponentų devėjimosi ir reagentų, naudojamų analizatoriuje, maišymosi.

Glaudumas

Glaudumas buvo nustatytas naudojant žmonių mėginius ir kontrolines medžiagas, remiantis CLSI (angl. Clinical and Laboratory Standards Institute) EP05-A3 reikalavimais, su atkartojamumu ($n = 84$) ir tarpiniu glaudumu (2 lygios dalys per vieną tyrimų seriją, 2 tyrimų serijos per dieną, 21 diena). Tarpinio glaudumo ir atkartojamumo rezultatai buvo gauti naudojant **cobas c 503** analizatorių.

Serumas/plazma

Atkartojamumas	Vidurkis mmol/L	SN mmol/L	CV %
PCCC1 ^{a)}	1.34	0.00636	0.5
PCCC2 ^{b)}	2.35	0.00939	0.4
Žmogaus serumas 1	0.256	0.00301	1.2
Žmogaus serumas 2	1.11	0.00546	0.5
Žmogaus serumas 3	1.68	0.00732	0.4
Žmogaus serumas 4	3.75	0.0150	0.4
Žmogaus serumas 5	5.81	0.0176	0.3

Tarpinis glaudumas	Vidurkis mmol/L	SN mmol/L	CV %
PCCC1 ^{a)}	1.34	0.0109	0.8
PCCC2 ^{b)}	2.39	0.0203	0.9
Žmogaus serumas 1	0.256	0.00571	2.2
Žmogaus serumas 2	1.11	0.00788	0.7
Žmogaus serumas 3	1.71	0.00872	0.5
Žmogaus serumas 4	3.75	0.0168	0.4
Žmogaus serumas 5	5.81	0.0236	0.4

a) PreciControl ClinChem Multi 1

b) PreciControl ClinChem Multi 2

Šlapimas

Atkartojamumas	Vidurkis mmol/L	SN mmol/L	CV %
Kontrolinė medžiaga 1 ^{c)}	8.38	0.0533	0.6
Kontrolinė medžiaga 2 ^{c)}	16.7	0.0970	0.6
Žmogaus šlapimas 1	2.99	0.0380	1.3
Žmogaus šlapimas 2	12.1	0.0764	0.6
Žmogaus šlapimas 3	27.7	0.164	0.6
Žmogaus šlapimas 4	45.2	0.238	0.5
Žmogaus šlapimas 5	79.6	0.430	0.5

Tarpinis glaudumas	Vidurkis mmol/L	SN mmol/L	CV %
Kontrolinė medžiaga 1 ^{c)}	8.38	0.0670	0.8
Kontrolinė medžiaga 2 ^{c)}	16.5	0.113	0.7
Žmogaus šlapimas 1	3.05	0.0481	1.6
Žmogaus šlapimas 2	11.9	0.0957	0.8
Žmogaus šlapimas 3	27.7	0.203	0.7
Žmogaus šlapimas 4	45.2	0.361	0.8
Žmogaus šlapimas 5	79.6	0.587	0.7

c) rinkoje esanti kontrolinė medžiaga

Duomenys, gauti **cobas c 503** analizatoriuje (-iuose), tinka **cobas c 303** analizatoriui (-iams).

Metodų palyginimas

Žmogaus serumo, plazmos ir šlapimo mėginių neorganinio fosfato reikšmės, gautos **cobas c 503** analizatoriuje (y), buvo palygintos su

reikšmėmis, gautomis naudojant atitinkamą reagentą **cobas c 501** analizatoriuje (x).

Serumas/plazma

Imties dydis (n) = 75

Passing/Bablok ¹⁷	Tiesinė regresija
$y = 1.013x + 0.00734$ mmol/L	$y = 1.011x + 0.00582$ mmol/L
$\tau = 0.989$	$r = 1.000$

Mėginių koncentracijų reikšmės buvo apytiksliai nuo 0.390 ir 5.86 mmol/L.

Šlapimas

Imties dydis (n) = 70

Passing/Bablok ¹⁷	Tiesinė regresija
$y = 0.986x + 0.0391$ mmol/L	$y = 0.993x - 0.0281$ mmol/L
$\tau = 0.996$	$r = 1.000$

Mėginių koncentracijų reikšmės buvo apytiksliai nuo 1.21 ir 91.8 mmol/L.

Žmogaus serumo, plazmos ir šlapimo mėginių neorganinio fosfato reikšmės, gautos **cobas c 303** analizatoriuje (y), buvo palygintos su reikšmėmis, gautomis naudojant atitinkamą reagentą **cobas c 501** analizatoriuje (x).

Serumas/plazma

Imties dydis (n) = 77

Passing/Bablok ¹⁷	Tiesinė regresija
$y = 1.015x - 0.009$ mmol/L	$y = 1.016x - 0.008$ mmol/L
$\tau = 0.989$	$r = 1.000$

Mėginių koncentracijų reikšmės buvo apytiksliai nuo 0.43 ir 6.19 mmol/L.

Šlapimas

Imties dydis (n) = 73

Passing/Bablok ¹⁷	Tiesinė regresija
$y = 1.022x - 0.103$ mmol/L	$y = 1.018x - 0.092$ mmol/L
$\tau = 0.981$	$r = 1.000$

Mėginių koncentracijų reikšmės buvo apytiksliai nuo 1.59 ir 90.0 mmol/L.

Nuorodos

- Külpmann WR, Stummvoll HK, Lehmann P. Elektrolyte, Klinik und Labor. Heidelberg: Verlag Klinisches Labor 1993.
- Tietz NW, ed. Fundamentals of Clinical Chemistry Philadelphia, PA: WB Saunders Company 1976;901.
- Fiske CH, Subbarow Y. The colorimetric determination of phosphorus. J Biol Chem 1925;66:375-400.
- Taussky HH, Schoor EA. A microcolorimetric method for the determination of inorganic phosphorus. J Biol Chem 1953;202:675.
- Henry R ed. Clinical Chemistry: Principles and Technics, 2nd ed. New York, NY: Harper & Row 1974;723.
- Tietz NW, ed. Clinical Guide to Laboratory Tests, 4th ed. Philadelphia. WB Saunders Co 2006;852-855.
- NCCLS GP-16A2, Urineanalysis and Collection, Transportation and Preservation of Urine specimens, 2nd edition 2001.
- Use of Anticoagulants in Diagnostic Laboratory Investigations. WHO Publication WHO/DIL/LAB/99.1 Rev. 2: Jan 2002.
- Glick MR, Ryder KW, Jackson SA. Graphical Comparisons of Interferences in Clinical Chemistry Instrumentation. Clin Chem 1986;32:470-475.
- Breuer J. Report on the Symposium "Drug effects in Clinical Chemistry Methods". Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996;34:385-386.
- 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.

PHOS2

Phosphate (Inorganic) ver.2

cobas®

- 12 Lane JW, Rehak NN, Hortin GL, et al. Pseudohyperphosphatemia associated with high-dose liposomal amphotericin B therapy. Clin Chim Acta 2008;387:145-149.
- 13 Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007;45(9):1240-1243.
- 14 Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE (eds.). Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, 4th ed. St Louis, Missouri; Elsevier Saunders 2006;2290.
- 15 Soldin JS, Brugnara C, Wong EC. Pediatric Reference Intervals. AACCPress. 2005, 5th ed., p. 153.
- 16 Krieg M, Gunsser KJ, Steinhagen-Thiessen E, et al. Vergleichende quantitative Analytik klinisch-chemischer Kenngrößen im 24-Stunden-Urin und Morgenurin. J Clin Chem Clin Biochem 1986 Nov;24(11):863-869.
- 17 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.

Bet koks rimtas įvykis, kurio atsiradimas yra susijęs su prietaiso naudojimu, turėtų būti pranešamas gamintojui ir kompetentingai valstybės narės, kurioje yra naudotojas ir / ar pacientas, institucijai.

Simboliai

Roche Diagnostics papildomai naudoja šiuos simbolius ir ženklus, be išvardytų standarte ISO 15223-1 (skirta JAV: naudojamų simbolių apibūdinimo ieškokite dialog.roche.com):

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.

© 2021, Roche Diagnostics

CE 0123



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

+800 5505 6606

