

# RIQAS

RANDOX INTERNATIONAL QUALITY ASSESSMENT SCHEME



**RANDOX**



## RIQAS

Najväčšia globálna schéma EQA  
s viac ako 45 000 účastníkmi

01	VÝHODY
02	EQA
03	RIQAS SPRÁVY
04	PRENOS ÚDAJOV CEZ WEB
05	ÚČASŤ NA PROGRAMOCH RIQAS
06	ŠTANDARDNÁ HODNOTIACA SPRÁVA
07	TEXTOVÁ ČASŤ
08	HISTOGRAM
09	LEVEY-JENNINGS GRAF
10	TARGET SCORE GRAF
11	%ODCHÝLKA PODĽA TABUĽKY VZORIEK
12	%ODCHÝLKA PODĽA TABUĽKY KONCENTRÁCIÍ
13	ŠTATISTICKÁ ČASŤ VIACERÝCH METÓD
14	SÚHRNNÝ PREHLAD
15	REPORT PRE PROGRAM TOXIKOLÓGIA MOČA
16	SKRÍNINGOVÁ ČASŤ
17	KVANTITATÍVNA ČASŤ
18	VYHODNOTENIE MOČOVÝCH PRÚŽKOV
19	SEROLÓGIA: SKRÍNINGOVÁ (KVALITATÍVNA) SPRÁVA
20	SEROLÓGIA: KVANTITATÍVNA SPRÁVA
21	KVANTITATÍVNA SPRÁVA NA KONCI CYKLU
22	GRAFOVÁ ČASŤ
23	TEXTOVÁ ČASŤ
25	ABSOLÚTNE HODNOTY SDI AKTUÁLNEHO A PREDCHÁDZAJÚCEHO CYKLU
26	CERTIFIKÁT VÝKONNOSTI
27	MONITOROVANIE VÝKONNOSTI EQA
30	PROGRAMY RIQAS
35	INDEX PARAMETROV
49	SÚVISIACE PRODUKTY
51	RANDOX - GLOBÁLNY POSKYTOVATEĽ DIAGNOSTICKÝCH RIEŠENÍ
52	KONTAKTUJTE NÁS

# VÝHODY

Poskytnutím komplexného, nákladovo efektívneho riešenia EQA pomôže RIQAS splniť regulačné požiadavky a zvýšiť dôveru v presnosť testovacieho systému.



## Veľká databáza používateľov

- Vysoká úroveň účasti znamená maximalizáciu počtu účastníkov rovnorodých skupín pri súčasnom zabezpečení dostupnosti údajov pre širokú škálu prístrojov a metód.



## Jednoduché hodnotiace správy

- Strana formátu pre každý parameter umožňuje rýchle posúdenie výkonu, čím šetrí hodnotný laboratórny čas.
- Komplexné multi-prístrojové a medzilaboratórne správy umožňujú porovnávanie výsledkov hodnotenia všetkých laboratórnych systémov a viacerých zapojených laboratórií.
- Správy o konci cyklu, ktoré sumarizujú výkon v porovnaní s predchádzajúcim cyklom vám umožňujú identifikovať zlepšenie kvality v čase.



## Nákladovo efektívne

- Naša rozsiahla škála multianalitových programov zníži počet jednotlivých programov potrebných na pokrytie testovacieho menu, čo šetrí čas i peniaze.
- Redukované možnosti parametrov pre vybrané programy ponúkajú väčšiu flexibilitu a zabezpečujú vhodnosť pre laboratória všetkých veľkostí a nákladových rozpočtov.
- Možnosť zaregistrovať až päť prístrojov na jeden program bez ďalších nákladov zdarma pre posúdenie výkonu.



## Frekvencia

- Časté reportovanie umožňuje včasnú identifikáciu systémových chýb a implementáciu všetkých potrebných nápravných opatrení s minimálnym prerušením chodu laboratória.
- Pri dostupnosti menej ako 72 hodín pre väčšinu správ je možné vykonať nápravné opatrenia skôr, čo môže viesť k zníženiu nákladných chýb s výsledkami pacientov.



## Vzorky vysokej kvality

- Vzorky pokrývajúce klinicky relevantné hladiny umožňujú identifikáciu posunov (bias) súvisiacich s koncentráciou tak, aby sa zabezpečil presný výkon prístroja.
- Ľudské vzorky bez interferenčných konzervačných látok zvyšujú dôveru vo výkonnosť EQA a odzrkadľuje výkon vzoriek pacientov.
- Hodnoty stanovené pomocou referenčných metód sú uvedené v programe Klinická chémia pre vybrané parametre a šarže.



## Vysoko akreditované

- Programy prijaté národnými a medzinárodnými akreditačnými orgánmi na celom svete.
- Certifikáty účastníkov poskytujú dôkaz o účasti na renomovanom systéme EQA.

RIQAS je svetovo najrozšírenejšia medzinárodná schéma EQA. Využíva ju viac ako 45,000 laboratórií v 133 krajinách na celom svete. Aktuálne je k dispozícii tridsaťdva programov.

#### RIQAS Programy

- Ammonia/Ethanol
- Anti-TSH Receptor
- Blood Gas
- BNP
- Cardiac
- Cerebrospinal Fluid (CSF)
- Clinical Chemistry
- Coagulation
- CYFRA 21-I
- ESR
- Glycated Haemoglobin (HbA1c)
- Haematology
- Human Urine
- Immunoassay
- Immunoassay Speciality 1
- Immunoassay Speciality 2
- Immunosuppressant Drugs
- Lipid
- Liquid Cardiac
- Maternal Screening
- Serology Epstein Barr Virus (EBV)
- Serology (HIV/Hepatitis)
- Serology (Syphilis)
- Serology (ToRCH)
- Specific Proteins
- Sweat Testing
- Therapeutic Drugs
- Trace Elements in Blood
- Trace Elements in Serum
- Trace Elements in Urine
- Urinalysis
- Urine Toxicology



#### Akreditácia

- RIQAS poskytuje certifikáty ako dôkaz účasti na EQA a dôkaz kvality na účely akreditácie laboratória.
- RIQAS je poskytovateľ testovania odbornosti č. 0010 akreditovaný inštitúciou UKAS a je akreditovaný podľa normy ISO/IEC 17043:2010 Posudzovanie zhody – Všeobecné požiadavky na skúšanie spôsobilosti.“
- Akreditácia podľa normy ISO/IEC 17043:2010 zdôrazňuje vynikajúcu kvalitu schémy RIQAS.

#### Dohľad nad dodržiavaním kvality v Spojenom kráľovstve

- Uznávaná pracovnou skupinou JWG QA (Joint Working Group on Quality Assurance)
- Uznávaná britskou organizáciou NQAAP (National Quality Assurance Advisory Panels) pre klinickú patológiu

#### Nezávislý poradný výbor

Účastníci schémy RIQAS majú prístup k nezávislému poradnému výboru, pozostávajúcemu z vedeckých a klinických expertov. Zaručuje sa tak profesionálne a etické vykonávanie schémy a zachovávanie mlčanlivosti o účastníkoch.

-----  
 RIQAS pracovníci podpory sú vždy pripravení  
 poradiť v prípade akéhokoľvek problému.  
 -----

# RIQAS SPRÁVY

RIQAS správy sú prezentované v užívateľsky dostupnom formáte, kde je každý parameter prezentovaný na jednej strane. To umožňuje jednoduchú interpretáciu vášho analytického výkonu.

## RIQAS správy

- Štatistické rozdelenie podľa všetkých metód, vašej metódy a kde je začlenený váš analyzátor spolu so strednými hodnotami posledných 10 vzoriek
- Porovnajete sa so skupinou podľa vášho prístroja, so skupinou podľa metódy a so všetkými ďalšími metódami prostredníctvom histogramu
- Identifikácia trendov, odchýlok a problémov s presnosťou pomocou vizuálnych grafov
- Target Score graf vyhodnotí váš výkon v pohyblivom okne za posledných 20 vzoriek, vrátane predošlého cyklu
- Prehľadná súhrnná stránka pre všetky parametre v programe
- Porovnajete vaše výsledky so štatistiky priamo zhodnými stredmi
- Identifikujte akceptovateľný a slabý výkon prostredníctvom univerzálnych výkonnostných ukazovateľov:
  - SDI
  - %Odchýlka
  - Target Score (Cieľové skóre)



## Súhrnné správy vo formáte CSV

Pre každú vzorku je možné dostať dodatočný súhrn štatistiky uvedenej v správe, prijateľných limitov a ukazovateľov kvality v súbore vo formáte .csv.

## Správy viacerých prístrojov

**Laboratória môžu zaregistrovať až 5 prístrojov bez akýchkoľvek ďalších nákladov.** Individuálne správy pre každý prístroj plus špeciálna správa viacerých prístrojov sú poskytnuté účastníkom. Správa viacerých prístrojov umožňuje porovnanie výkonu každého prístroja. V prípade potreby je možné si doobjednať ďalšie vzorky.

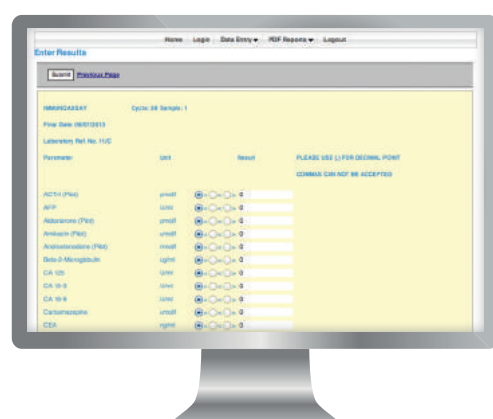
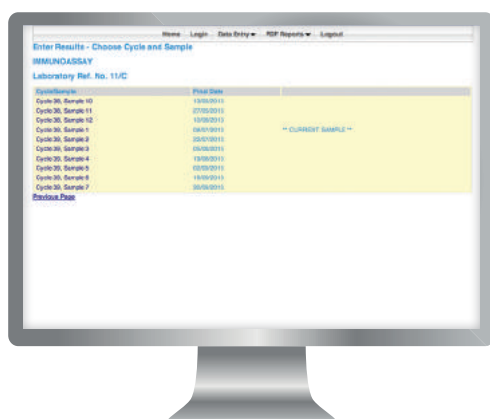
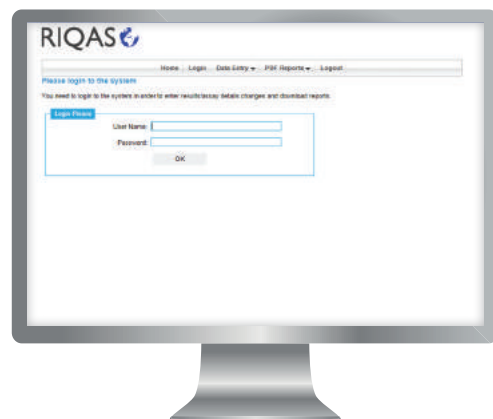
## Správy skupiny laboratórií

Správa skupiny laboratórií umožňuje laboratórnym skupinám alebo reťazcom sledovať výkon satelitných miest. Každé pridružené laboratórium dostane individuálnu správu, pričom supervízor skupiny dostane aj súhrnnú správu porovnávajúcu každé laboratórium v sieti.

# PRENOS ÚDAJOV CEZ WEB

Systém RIQASNet poskytuje priamy prístup pre odovzdanie výsledkov a získanie správ priamo z hostiteľského servera RIQAS.

- K dispozícii vo viacerých jazykoch.
- Ochrana osobných údajov a bezpečnosť sa zachováva pomocou prístupu chráneného heslom.
- Aktuálne, opravené a budúce výsledky (vzťahujú sa na ne obvyklé postupy) odosielajte priamo do databázy RIQAS. Prijatie výsledkov je potvrdené e-mailom.
- Identifikácia registrácie vo viacerých jazykoch poskytuje jednoduchú i identifikáciu viacerých registrácií.
- Dodatky a zmeny detailov analýz je možné vykonať rýchlo a jednoducho online.
- Žiadosti o novú metódu, prístroj a kódy činidiel je možné vykonať online.
- Správy sa odosielajú e-mailom vo formáte pdf, a to hneď, keď sa pripravia.
- Správy týkajúce sa predchádzajúcich dvoch cyklov je možné prevziať z webovej lokality.
- Správy môžete podľa svojich požiadaviek zobraziť, vytlačiť alebo rozposlať.
- Aktualizujte svoje údaje týkajúce sa certifikátu o účasti laboratória vo viacerých jazykoch.
- Potrebujete iba prístup na internet, aplikáciu Adobe Reader (na zobrazovanie správ) a platné heslo pre prístup do systému.
- Nie je potrebný žiadny ďalší softvér.



# ÚČAŠŤ NA PROGRAMOCH RIQAS

Účasť v RIQAS pozostáva z týchto jednoduchých krokov:





# ŠTANDARDNÁ HODNOTIACA SPRÁVA

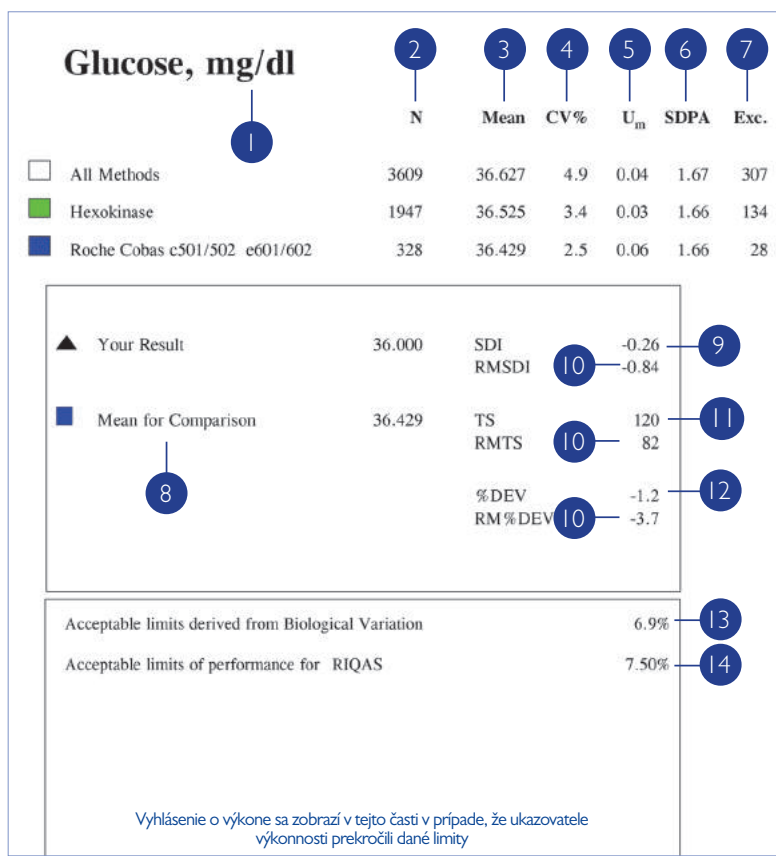
Informácie každého parametru sú uvedené vo formáte na jednu stranu so siedmimi vedľajšími správami.



- 1 **Textová časť:** Štatistiky pre všetky metódy, Vašu metódu a prístrojovú skupinu (špecificky podľa programu).
- 2 **Histogram:** Porovnanie metód a prístrojov.
- 3 **Štatistická časť viacerých metód:** Umožňuje hodnotenie výkonu každej metódy.
- 4 **Levey-Jennings graf:** Popisuje vlastnosti výkonu Vášho laboratória.
- 5 **Target Score (Cieľové skóre):** Tento jedinečný graf poskytuje číselný index výkonu, ktorý umožňuje posúdenie na prvý pohľad.
- 6 **%Odchýlka od vzorky:** Pomáha identifikovať trendy a posuny výkonnosti.
- 7 **%Odchýlka od koncentrácie:** Rýchle vyhodnotenie chýb súvisiacich s koncentráciou.

# TEXTOVÁ ČASŤ

Textová časť sumarizuje štatistické údaje pre každý parameter.



RIQAS ukazovatele výkonnosti zahŕňajú SDI, Target score (cieľové skóre) a % odchýlku.

Prijateľné kritériá výkonnosti:

SDI < 2

Target score > 50

%odchýlka < definované prípustné limity

- Report je zobrazený vo Vami zvolených jednotkách.
- Počet navrátených výsledkov sa používa na vytvorenie stredy pre porovnanie.
- Priemerná hodnota všetkých laboratórnych výsledkov.
- Koeficient variácie.
- Neistota spojená so stredom pre porovnanie.
 
$$U_m = \frac{1.25 \times SD}{\sqrt{n}}$$
- SDPA = Štandardná odchýlka pre hodnotenie výkonnosti, vypočítaná z cieľovej odchýlky pre hodnotenie výkonnosti (TDPA) a stredy pre porovnanie.
 
$$SDPA = \frac{TDPA \times \text{Stred pre porovnanie}}{t\text{-hodnota} \times 100}$$
- Po štatistickom znížení počtu sú niektoré výsledky vylúčené.
- V ideálnom prípade bude táto hodnota stred Vašej prístrojovej skupiny. V prípade, že N<5 vo Vašej prístrojovej skupine, ste porovnávaný so stredom skupiny podľa Vašej metódy.
- Index štandardnej odchýlky =  $\frac{\text{Váš výsledok} - \text{Stred pre porovnanie}}{SDPA_{adjusted}}$
- Bežná stredná hodnota posledných 10 výkonnostných ukazovateľov sa používa na monitorovanie výkonnosti v čase a koncentračné rozpätie.
- Target Score - Čím viac sa hodnota blíži k 120, tým je výkon lepší.
- %Odchýlka od stredy pre porovnanie – čím viac sa hodnota blíži nule, tým lepší je výkon.
- Biologická variácia uvedená len pre informatívne účely.
- Výkonnostné limity dané pre tento parameter.

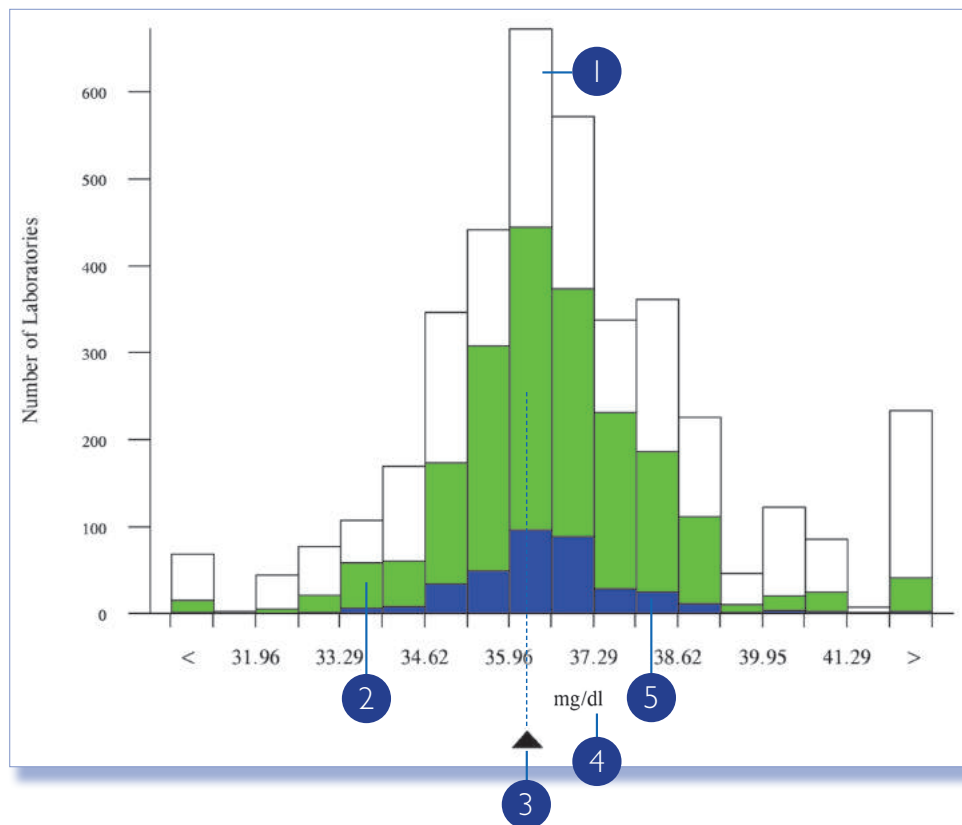
t-hodnota = faktor, ktorý predstavuje % účastníkov so slabým výkonom odrazený v TDPA (t-hodnota ~ 1.645 ak ~10% laboratórií dosiahne slabý výkon) SDPA je v prípade potreby kombinované s U<sub>m</sub>.

Ak U<sub>m</sub> > (0.3 × SDPA) potom SDPA<sub>adjusted</sub> =  $\sqrt{(U_m^2 + SDPA^2)}$  a deklarovaná hodnota je zakončená "a"

Ak U<sub>m</sub> je menej než (0.3 × SDPA) potom SDPA<sub>adjusted</sub> = SDPA

# HISTOGRAM

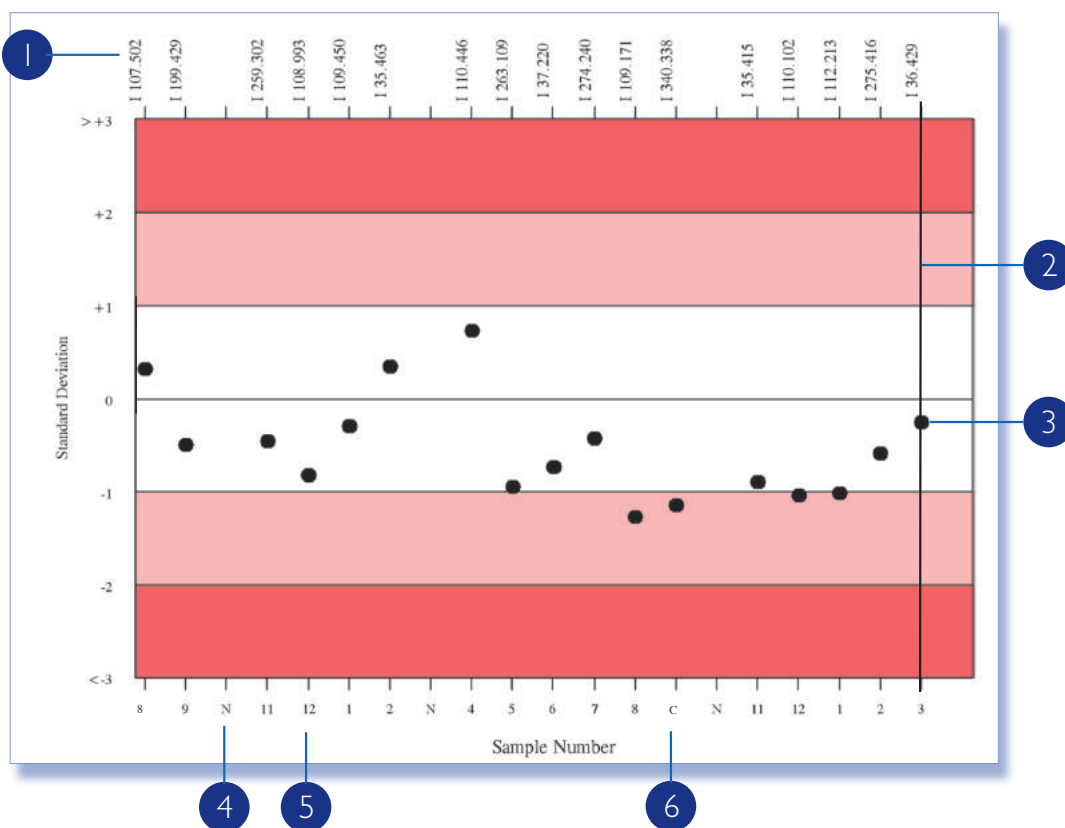
Stĺpcový graf je určený na rýchlu vizualizáciu toho ako výsledok Vášho laboratória spadá do celkového obrazu:



- 1 Spolu 673 laboratórií nahlásilo hodnoty medzi 35.96 a 36.63.
- 2 58 laboratórií nahlásilo hodnoty medzi 33.29 a 33.96 vo Vašej skupine podľa metódy.
- 3 Váš výsledok.
- 4 RIQAS reporty/správy Vašu jednotku merania.
- 5 25 laboratórií nahlásilo hodnoty medzi 37.96 a 38.62 vo Vašej skupine podľa analyzátoru (prístrojová skupina).

# LEVEY-JENNINGS GRAF

Index štandardnej odchýlky (SDI) odráža výkon laboratória v porovnaní s prislúchajúcim SDPA a je veľmi nápomocný pri monitorovaní výkonu v čase. Akceptovateľný výkon je SDI < 2.



1 Stred pre porovnanie je pre každú vzorku vyznačený v hornej časti grafu, čo umožňuje jednoduché stanovenie výchyliek v závislosti od koncentrácie:

I: Stred pre analyzátor  
M: Stred pre metódu  
A: Stred pre všetky metódy

2 Čiara znázorňuje zmenu v registrárnych údajoch pre tento parameter.

3 Váš SDI (Index štandardnej odchýlky).

4 N = Žiaden výsledok nebol navrátený z Vášho laboratória.

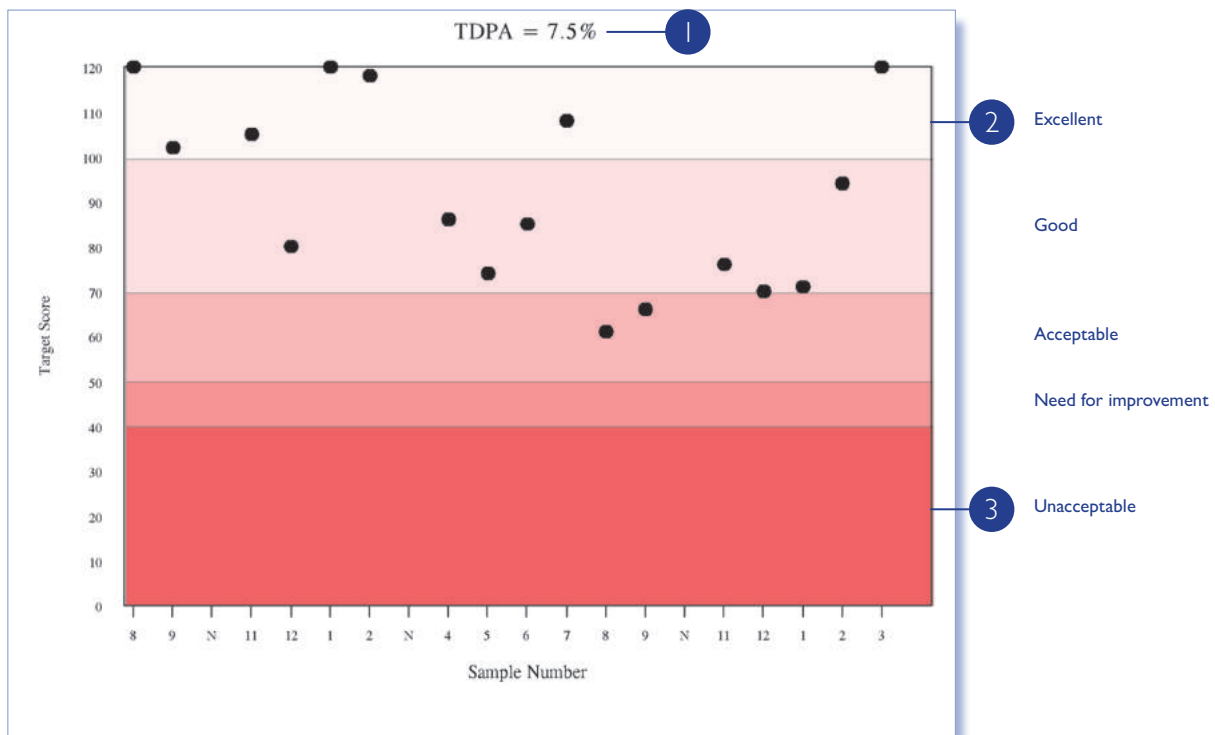
5 Číslo vzorky.

6 C = Opravené výsledky budú akceptované vo výnimočných prípadoch, napríklad v prípade, že ste urobili chybu v prepise výsledkov. Opravené výsledky budú akceptované do 4 týždňov po stop termíne vzorky. Neskoré výsledky budú akceptované až do "stop termínu" nasledujúcej vzorky.

R = Nesprávne výsledky môžu byť spätne odobraný na požiadanie.

# TARGET SCORE GRAF

Target Score (TS) alebo cieľové skóre umožňuje účastníkom posúdiť ich výkonnosť na prvý pohľad. TS spája % odchýlku Vášho výsledku od stredu s cieľovou odchýlkou pre hodnotenie výkonnosti (TDPA). TDPA sú stanovené pre podporu účastníkov, aby dosiahli a udržali si prijateľný výkon. TDPA sú ukazovatele šité na mieru, ktoré sú stanovené s usmerneniami ISO/IEC 17043, ISO 13528 a IUPAC. Cieľové odchýlky pre hodnotenie výkonnosti (TDPA) sú taktiež používané na výpočet Štandardnej odchýlky pre hodnotenie výkonnosti (SDPA).



1 Ide o horný limit odchýlky výkonu pre tento parameter. TDPA sú pravidelne preverované RIQAS Poradným výborom, aby boli presne určené pre daný účel.

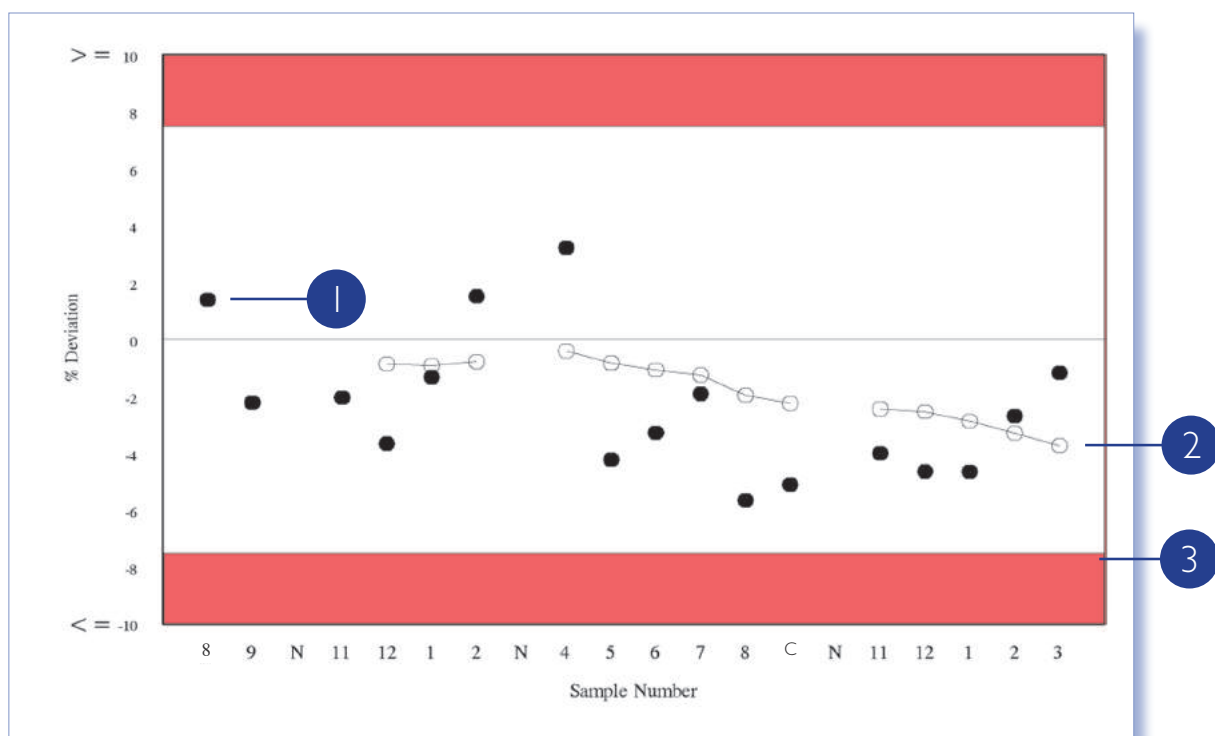
2 Vysoké skóre >50 v svetložedej oblasti predstavuje prijateľný výkon.

3 Tmavé zafarbenie pre hodnoty 10 až 50 zvyčajne znamená slabý výkon.

# %ODCHÝLKA PODĽA TABUĽKY VZORIEK

Táto tabuľka pomáha identifikovať trendy a posuny vo výkone/úspešnosti.

$$\% \text{Odchýlka} = \frac{\text{Váš výsledok} - \text{stredná hodnota}}{\text{Stredná hodnota}} \times 100\%$$



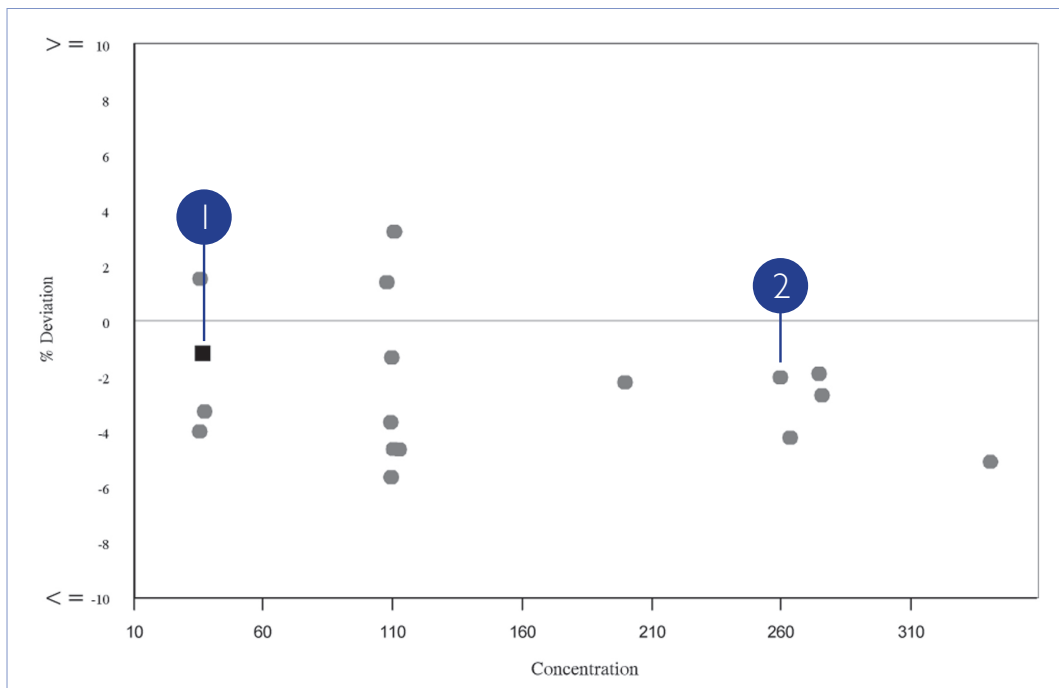
1 %Odchýlka strednej hodnoty.

2 Grafické určenie priebežnej priemernej % odchýlky (priemer posledných 10 % odchýliek vzorky).

3 Akceptovateľné limity výkonnosti. Tieto sú predvolené podľa RIQAS TDPA, ale môžu byť na požiadanie upravené podľa napríklad biologickej variácie, alebo lokálnych pravidiel.

## %ODCHÝLKA PODĽA TABUĽKY KONCENTRÁCIÍ

Táto tabuľka umožňuje rýchle vyhodnotenie odchýliek súvisiacich s koncentráciou. Odchýlky v nízkych alebo vysokých koncentráciách možno jednoducho určiť aj tým, či konkrétna vzorka len náhodne pri danej koncentrácii vybočuje, alebo je tento bias pri danej koncentrácii vždy prítomný.



1 Aktuálna vzorka označená štvorcom.

2 %odchýlka pre konkrétnu koncentráciu.

## ŠTATISTICKÁ ČASŤ VIACERÝCH METÓD

Táto sekcia umožňuje jednoduchý spôsob prehľadu výkonnosti iných používaných metód pre analýzu daného parametra.

<b>Method</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>CV%</b>	<b>U m</b>
Hexokinase	1947	36.525	3.4	0.03
Glucose oxidase	1341	37.365	6.8	0.09
Ortho Vitros MicroSlide Systems	229	34.877	3.7	0.11
GOD/02-Beckman method	47	35.538	4.5	0.29
Glucose dehydrogenase	20	36.731	3.5	0.35
Oxygen electrode	15	36.789	5.5	0.65
Vitros, DT60/DT60 II	9	34.905	5.7	0.83



# SÚHRNNÝ PREHĽAD

Strana súhrnu, ktorá sa nachádza na zadnej strane správy RIQAS, sumarizuje hlavné informácie, vďaka čomu si môžu účastníci na prvý pohľad prezrieť kvalitu všetkých parametrov.

Analyte	Mean for Comparison	Your Result	SDI	RMSDI	%DEV	RM%DEV	TS	RMTS	Performance
Albumin	2.120	2.230	1.00	0.37	5.2	2.0	72	107	
Alkaline Phosphatase	17.705	19.000	0.61	-0.27	7.3	-2.9	93	105	
ALT (GPT)	12.387	12.000	-0.33	-0.47	-3.1	-3.8	119	103	
Amylase, Total	20.454	22.000	0.72	-0.29	7.6	-2.5	86	103	
AST (GOT)	11.976	11.000	-0.86	-0.03	-8.2	-0.4	78	100	
Bicarbonate	8.203	6.900	-1.48	0.15	-15.9	1.5	54	98	
Bilirubin, Direct	0.251	0.380	<u>2.57</u>	2.64	<u>51.3</u>	47.2	<u>31</u>	29	▲
Bilirubin, Total	0.701	0.640	-0.91	-0.29	-8.8	-2.9	76	101	
Calcium	6.074	6.020	-0.19	-0.40	-0.9	-1.8	120	92	
Chloride	76.353	77.000	0.30	-0.28	0.8	-0.8	120	98	
Cholesterol	112.696	110.000	-0.55	0.05	<u>2.4</u>	0.2	97	115	
CK, Total	111.659	111.000	-0.08	0.35	-0.6	2.5	120	107	
Creatinine	0.607	0.620	0.27	0.06	2.1	0.5	120	117	
Glucose	36.429	36.000	-0.26	-0.84	-1.2	-3.7	120	82	
HDL-Cholesterol	98.836	102.000	0.21	-0.04	3.2	-0.4	120	113	
Iron	97.374	99.000	0.28	0.01	1.7	0.1	120	114	
Lactate (Pilot)		No Result		Too Few		Too Few	N/A	N/A	
LD (LDH)	85.894	87.000	0.11	-0.70	1.3	-6.3	120	89	
Magnesium	1.313	1.390	0.79	-0.07	5.8	-0.5	82	107	
Phosphate, Inorganic	1.451	1.540	1.02	0.02	6.1	0.1	71	112	
Potassium	1.770	1.840	1.10	-0.25	3.9	-0.7	67	99	
Protein, Total	3.850	3.830	-0.11	0.07	-0.5	0.3	120	114	
Sodium	112.537	114.000	0.58	-0.01	1.3	-0.0	95	104	
TIBC	133.143	133.000	-0.01	-0.01	-0.1	-0.1	120	117	
Trig Total	23.626	24.000	0.18	-0.09	1.6	-0.6	120	114	
Urea	5.872	5.000	<u>-2.02</u>	-0.57	<u>-14.9</u>	-4.0	<u>41</u>	95	▲
Uric Acid (Urate)	3.135	3.100	-0.20	-0.44	-1.1	-2.4	120	107	

ORMSDI -0.05

ORM%DEV 0.8

ORMTS 102

1 RMSDI – Priebežná stredná hodnota určená z 10-tich predošlých SDI (ak je menej ako 10 výsledkov v súbore, potom sa označí ako “Too Few” – príliš málo).

2 Červený trojuholník sa znázorní v prípade, že sú prekročené limity u všetkých troch indikátorov merania výkonnosti (SDI, %DEV and TS), napríklad keď:

SDI > 2  
TS < 50  
%DEV > ako akceptovateľný nastavený limit

3 RM %DEV - priemer posledných 10 %DEV pre daný parameter.

4 RMTS - priemer posledných 10 Target Score pre daný parameter.

5 Overall RMSDI = priemer všetkých hodnôt RMSDI pre danú vzorku.

6 Overall RM%DEV = priemer všetkých hodnôt RM%DEV pre danú vzorku.

7 Overall RMTS = priemer všetkých hodnôt RMTS pre danú vzorku.

# REPORT PRE PROGRAM TOXIKOLÓGIA MOČA

Analytická výkonnosť laboratória je prezentovaná vo formátoch kvantitatívneho aj kvalitatívneho skriningu, ktoré umožňujú jednoduchú interpretáciu na prvý pohľad.

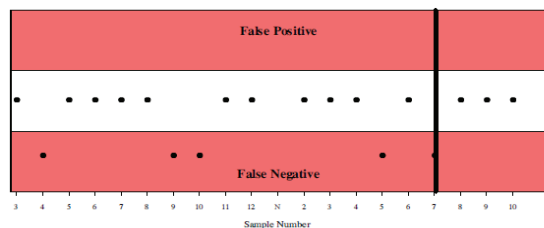
## Skriningová Časť

## Kvantitatívna Časť

### Amphetamines Group, ng/ml

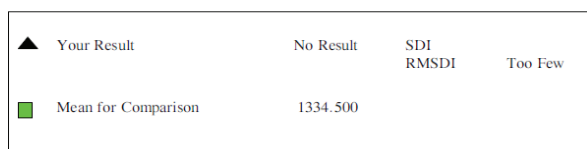
Your Result Positive

Based on weighed-in value of 1400  
and your chosen cut-off value of 500  
the correct response was Positive



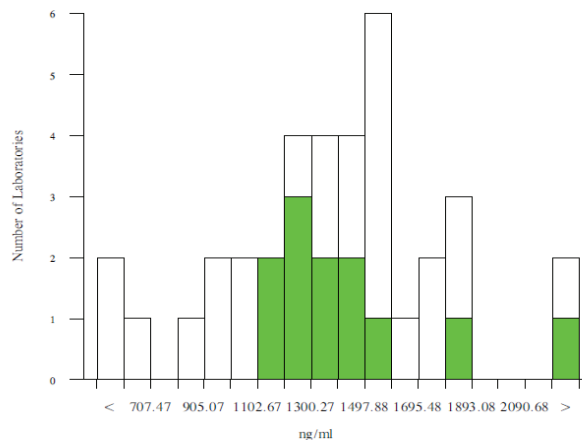
□ All Methods  
■ KIMS

N	Mean	CV%	U <sub>m</sub>	SDPA	Exc.
31	1399.079	18.8	59.15	263.47	7
10	1334.500	10.2	53.92	146.69a	2



d-Amphetamine	1400	ng/ml
Phenobarbital	400	ng/ml
Secobarbital	400	ng/ml
Ethanol	20	mg/dl
LSD	1.5	ng/ml
Metadone	450	ng/ml
EDDP	375	ng/ml
Phencyclidine	40	ng/ml

	Cut-off	TN	TP	FN	FP	RC	NT	Total
<b>Your Result</b>	500	0	1	0	0	0	0	1
<b>KIMS</b>	300	0	1	0	0	0	0	1
	500	0	6	0	0	0	0	6
	1000	0	7	0	0	0	0	7
	2000	1	0	0	0	0	0	1
	All	1	14	0	0	0	0	15
<b>All Methods</b>	300	0	6	1	0	0	0	7
	500	0	19	2	0	0	3	24
	1000	0	54	9	0	0	0	63
	2000	1	0	0	0	0	0	1
	10000	0	0	0	1	0	0	1
All	1	79	12	1	0	3	96	
<b>CEDIA</b>	500	0	1	2	0	0	0	3
<b>Chemiluminescence</b>	500	0	2	0	0	0	0	2
<b>DRI-EIA</b>	500	0	5	0	0	0	0	5
<b>EMIT</b>	500	0	2	0	0	0	0	2
<b>GC/MS</b>	500	0	1	0	0	0	1	2
<b>Point of Care</b>	500	0	2	0	0	0	0	2
<b>Randox Biochip Array Technology</b>	500	0	0	0	0	0	2	2

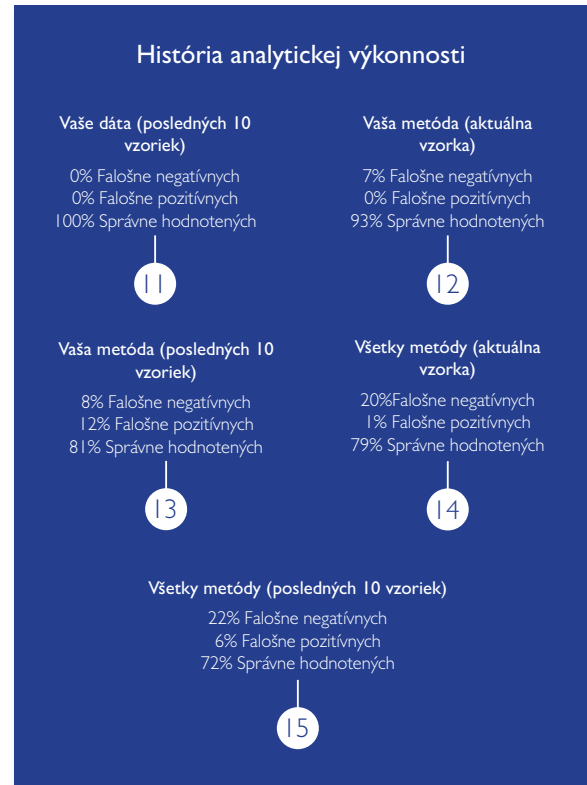
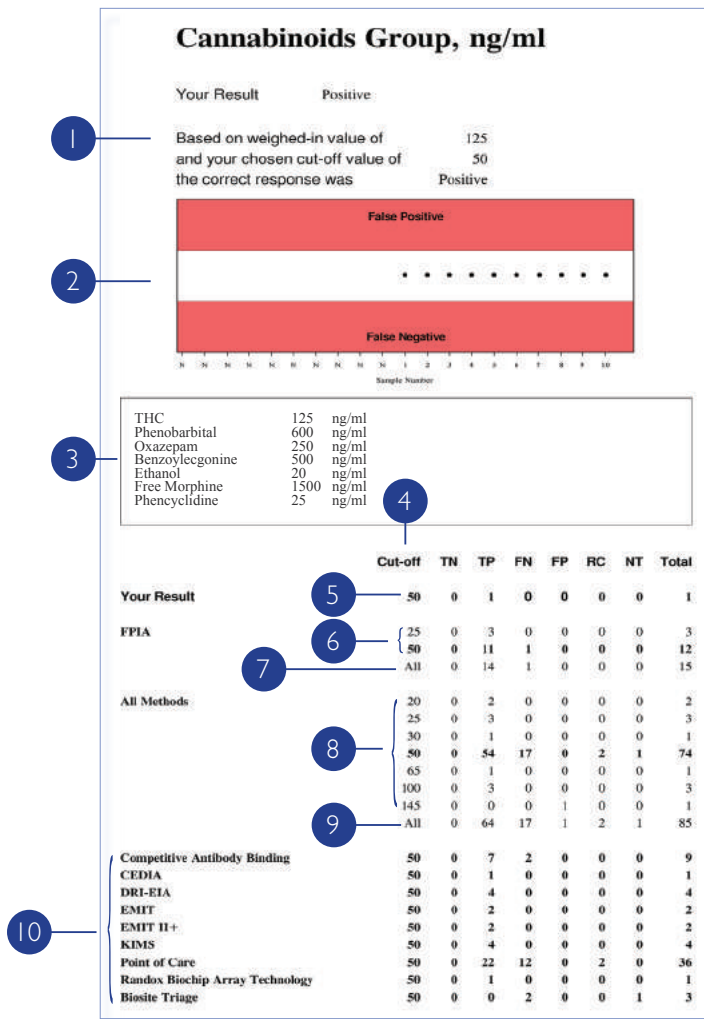


Method	N	Mean	CV%	U <sub>m</sub>
KIMS	10	1334.500	10.2	53.92
DRI-EIA	6	1518.155	4.8	37.04
EMIT	7	1052.761	29.4	146.13
Competitive Antibody Binding	4	1611.025	11.0	110.76
CEDIA	2	349.500	34.2	105.62
Chemiluminescence	2	2714.050	44.9	1077.44

#### Performance History

Your Data (Last 10 Samples)	Your Method (This Sample)	Your Method (Last 10 Samples)	All Methods (This Sample)	All Methods (Last 10 Samples)
20 % False Negatives	0 % False Negatives	2 % False Negatives	13 % False Negatives	20 % False Negatives
0 % False Positives	0 % False Positives	14 % False Positives	1 % False Positives	12 % False Positives
80 % Correct Responses	100 % Correct Responses	84 % Correct Responses	86 % Correct Responses	69 % Correct Responses

Kvalitatívne porovnanie výsledkov skriningu sú k dispozícii pre každý parameter.



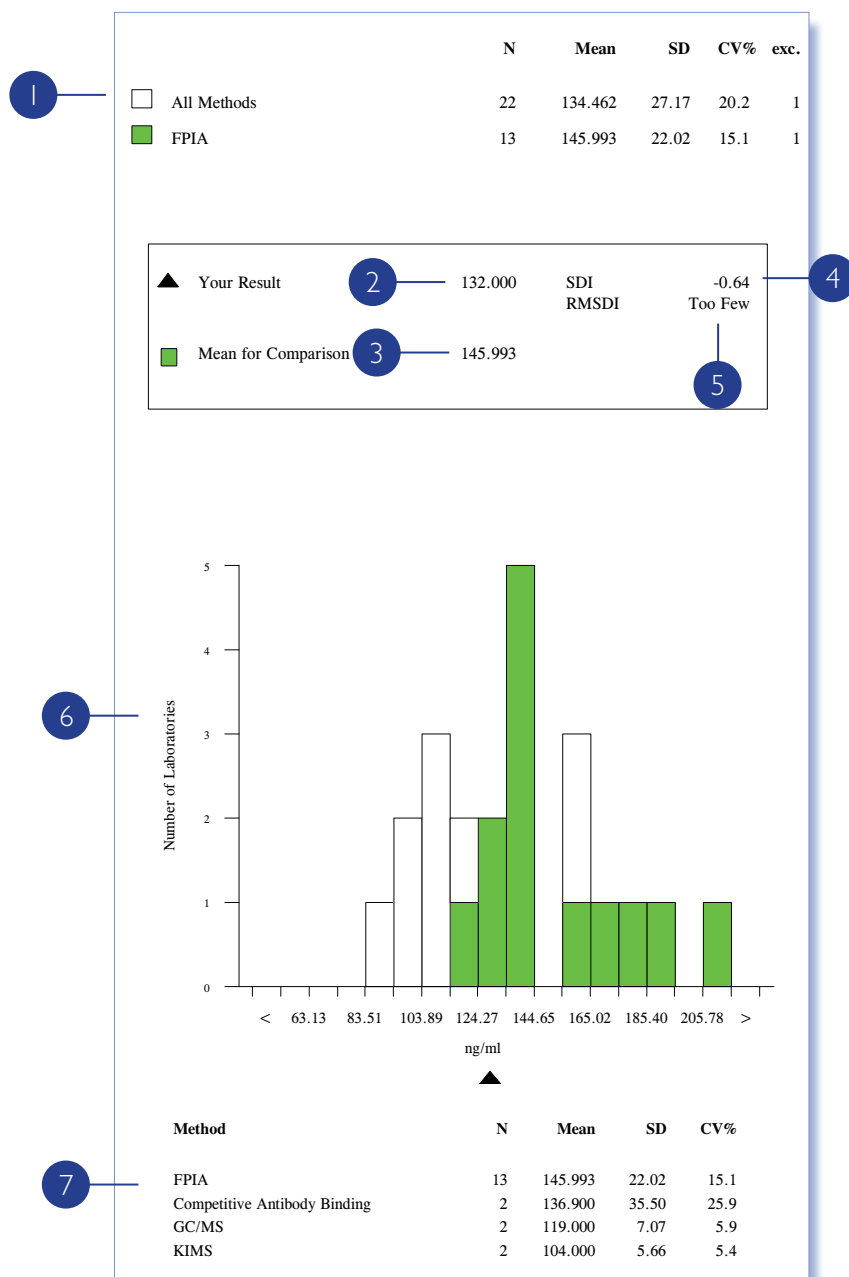
- Textová časť.
- 2 Výsledky skriningu:** Táto tabuľka predstavuje rýchlu vizualizáciu výkonu posledných 20 vzoriek. Výsledok v bielej časti označuje správne nameranú hodnotu. Výsledok v hornej červenej časti označuje falošne pozitívnu nameranú hodnotu a výsledok v dolnej červenej časti označuje falošne negatívnu nameranú hodnotu.
- Komentár:** RIQAS poskytne laboratóriu ďalšie relevantné informácie ohľadom vzorky v prípade potreby.
- Kategória hodnotenia výsledkov skriningu:
 

**Kľúč**

TN - pravdivý negatívny TP - pravdivý pozitívny FN - falošne negatívny  
FP - falošne pozitívny RC - odoslané na potvrdenie NT - netestované
- Súhrn skriningu:** Výsledky skriningu sú zobrazené v príslušnej kategórii a je určená medzná hodnota vzorky (cut off).
- Výsledky skriningu pre všetky vzorky pre všetky medzné hodnoty (cut off) vo Vašej skupine metód.
- Celkový počet skriningových výsledkov pre všetky medzné hodnoty (cut off) laboratórnych metód Vašej skupiny.
- Skriningové výsledky pre všetky typy metód a všetky medzné hodnoty pre danú vzorku.
- Celkový počet skriningových výsledkov pre všetky metódy a všetky medzné hodnoty.
- Skriningové výsledky iných metód, ktoré zdieľajú rovnaké medzné hodnoty (cut off) ako Vaša metóda.
- História výkonu pre daný parameter založená na priemere posledných 10 vzorkách.
- Výkonnosť Vašej metódy v porovnaní so všetkými medznými hodnotami pre danú vzorku.
- História výkonosti Vašej metódy v porovnaní so všetkými medznými hodnotami za posledných 10 vzoriek.
- Výkonnosť všetkých metód pre všetky medzné hodnoty pre danú vzorku.
- História výkonosti všetkých metód pre všetky medzné hodnoty za posledných 10 vzoriek.

# KVANTITATÍVNA ČASŤ

Kvantitatívne štatistické porovnanie k dispozícii pre každý parameter.



1 **Kvantitatívna časť:** Porovnanie štatistík. Pozornosť je potrebná keď hodnota N nie je dostatočne veľká pre podporu štatistického významu.

2 Váš výsledok.

3 Vaša stredná hodnota porovnania.

4 **Index štandardnej odchýlky** =  $\frac{\text{Váš výsledok} - \text{stredná hodnota porovnania}}{\text{SD strednej hodnoty porovnania}}$

5 Priebežný stred SDI = priemer posledných 10 SDI pre daný parameter (ak je menej ako 10 výsledkov, je poznačené "Too Few" = príliš málo).

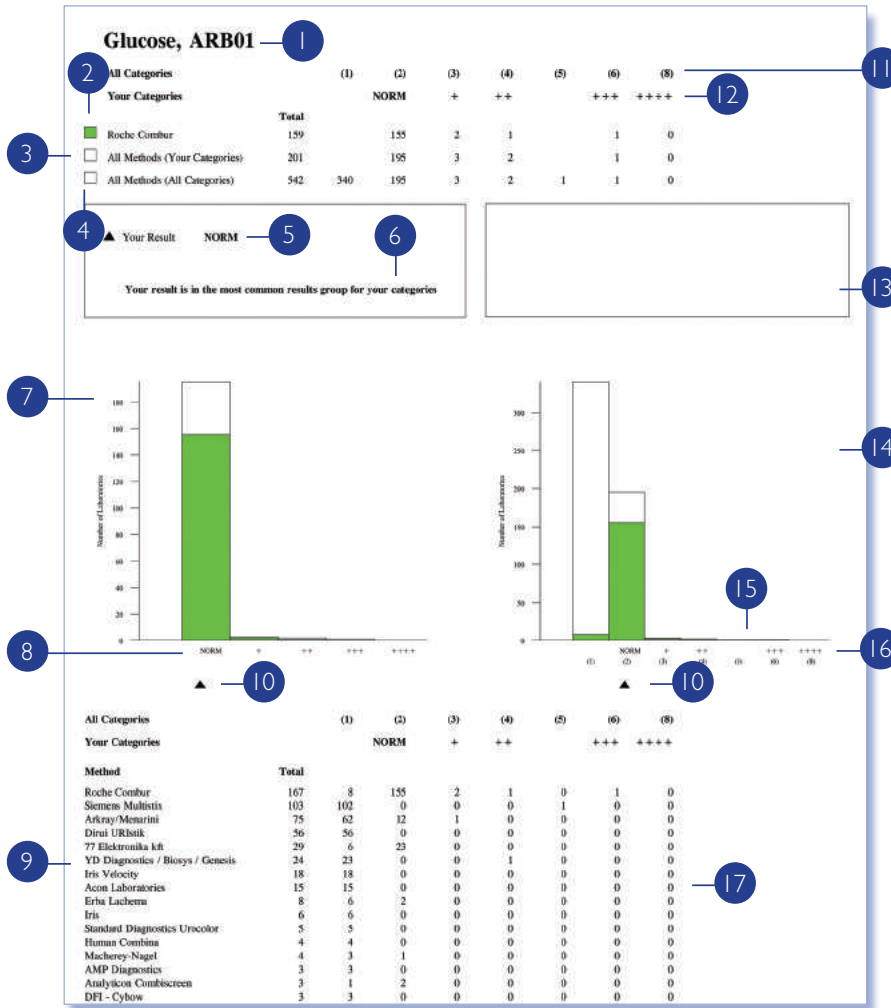
6 **Kvantitatívny histogram výsledkov:** Tento graf umožňuje rýchlu vizualizáciu umiestnenia Vášho kvantitatívneho výsledku v skupine všetkých metód a ... Vašej vlastnej skupine.

7 Dostupné štatistiky metód pre danú vzorku.

# VYHODNOTENIE MOČOVÝCH PRŮŽKOV

Váš výkon pre každý parameter je uvedený v jednoduchej, vhodnej správe.

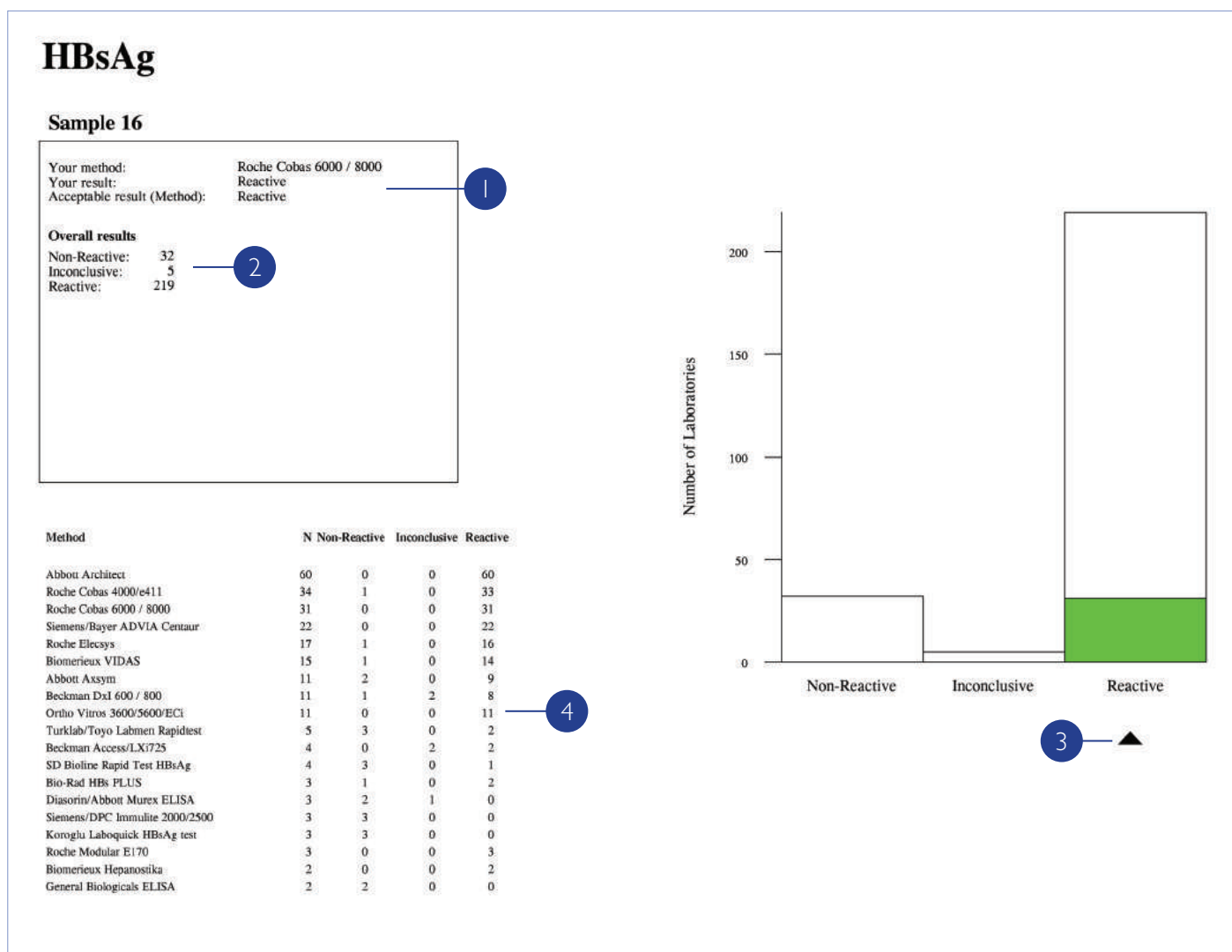
## Skríningové Výsledky



- 1 Kategórie určené podľa jednotiek.
- 2 Vaša skupina metód a kategórie.
- 3 Výsledky zo všetkých metód (močových prúžkov), ktorých výsledky spadajú pod rovnakú kategóriu.
- 4 Výsledky zo všetkých metód a všetkých dostupných kategórií.
- 5 Váš výsledok.
- 6 Určenie výkonnosti.
- 7 **Histogram Vašej kategórie:** rýchly náhľad ako výsledok Vášho laboratória zapadá do hodnotenia vo Vašej kategórii.
- 8 Možné kategórie vyhodnocovania pre Vašu metódu.
- 9 Všetky dostupné metódy pre daný parameter.
- 10 Váš výsledok.
- 11 Všetky dostupné kategórie (možnosti výsledkov pre tento parameter a všetky metódy (močové prúžky).
- 12 Vaše kategórie (dostupné možnosti zadania výsledku pre vybraný močový prúžok a jednotku).
- 13 Okno pre komentár.
- 14 **Histogram všetkých kategórií:** rýchly náhľad ako výsledok Vášho laboratória zapadá do hodnotenia všetkých kategórií.
- 15 Výsledok z kategórie, ktorý nie je možné spájať s Vašou metódou.
- 16 Vaše kategórie.
- 17 **Detailný súhrn výsledkov:** tabuľka umožňujúca porovnať sa so všetkými ostatnými výsledkami.

# SEROLÓGIA: SKRÍNINGOVÁ (KVALITATÍVNA) SPRÁVA

Praktická samostatná správa, zaslaná v štvrtročnom intervale, v ktorej je uvedený Váš výkon pre viac vzoriek.



1 Váš kvalitatívny výsledok a zvolená metóda porovnania prezentované s akceptovateľným výsledkom na základe 80% konsenzu. Tento je určený pre metódu porovnania s viac ako 5 laboratóriami v skupine. Menej ako 5 laboratórií je hodnotených na úrovni všetkých metód.

2 Celkový prehľad znázorňuje počet výsledkov daného parametra a vzorky, ktoré sú negatívne, dvojznačné alebo pozitívne.

3 Váš výsledok je označený ako čierny trojuholník v grafe kategórie a je porovnaný s inými laboratóriami v skupine:

Všetky metódy  Vaša metóda

4 Prehľad znázorňuje výkon všetkých metód použitých na analýzu daného parametra.

# SEROLÓGIA: KVANTITATÍVNA SPRÁVA

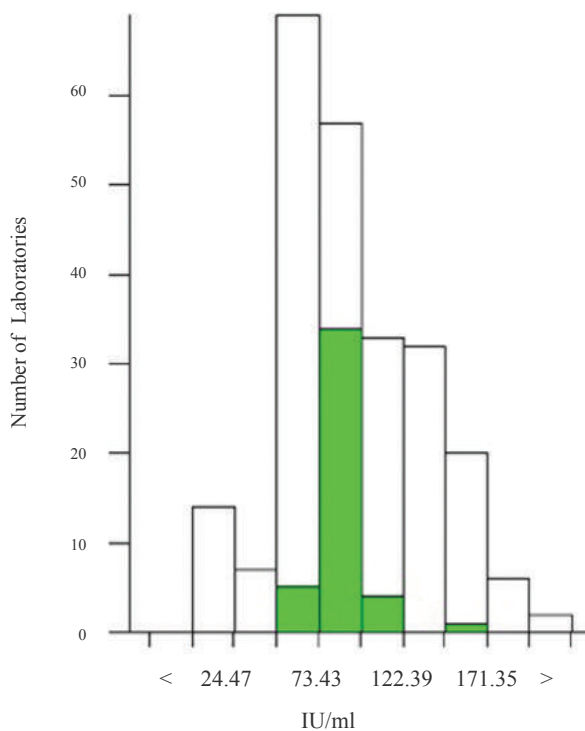
Praktická samostatná správa, zaslaná v štvrtročnom intervale, v ktorej je uvedený Váš výkon pre viac vzoriek.

## Anti-Rubella IgG, IU/ml

### Sample 2

	N	Mean	CV%	U <sub>m</sub>	SDPA	Exc.
All methods	210	92.574	37.2	2.97	34.42	31
Abbott Architect	39	83.219	8.7	1.46	7.27	5

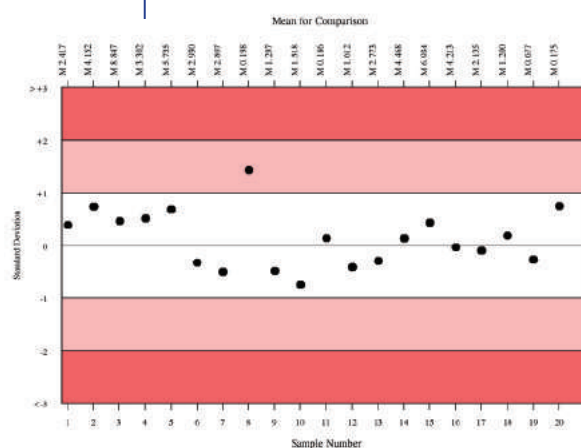
▲ Your Result	84.800	SDI RMSDI	0.22 Too Few
■ Mean for Comparison	83.219		



3

Method	N	Mean	CV%	U <sub>m</sub>
Biomerieux VIDAS	48	150.979	9.8	2.97
Abbott Architect	44	83.219	8.7	1.46
Roche Cobas 6000/8000	18	58.792	3.6	0.68
Abbott AxSYM	17	108.206	18.0	6.09
Siemens/DPC Immulite 2000/2500	17	90.800	6.2	1.94
Roche Cobas 4000/e411	17	59.973	7.0	1.35
Siemens/Bayer ADVIA Centaur	14	120.775	11.0	5.88
Roche Elecsys	11	57.043	3.9	1.05
Diasorin Liaison	9	52.388	18.0	4.16
Roche Modular E170	9	58.949	3.9	1.08
Beckman DxI 600/800	6	125.817	7.4	4.75

4



1 Kvantitatívna štatistika pre "Všetky metódy" a pre "Vašu metódu" je uvedená vo vami vybranej jednotke spolu s Vaším výsledkom ..... a Vaším výkonnostným skóre (SDI a RMSDI).

2 Váš výsledok je uvedený ako čierny trojuholník v stĺpcovom grafe, zobrazujúci porovnanie vášho výsledku so skupinou:

Skupina všetkých metód  Skupina Vašej metódy

3 Sekcia "Štatistika viacerých metód" poskytuje jednoduchý spôsob hodnotenia výkonu metód, ktoré sa používajú na analýzu daného parametra.

4 Levey-Jennings graf - Vaše SDI pre predchádzajúcich 20 vzoriek.



# KVANTITATÍVNA SPRÁVA NA KONCI CYKLU

Správa na konci cyklu sa odosiela všetkým účastníkom na konci každého cyklu a poskytuje kompletný súhrn štatistických údajov. Výsledky je možné porovnať aj s predchádzajúcim cyklom.

## Albumin, g/l

**Method:** Bromocresol Purple  
**Instrument:** Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand  
**Reagent:** Siemens/Dade Behring

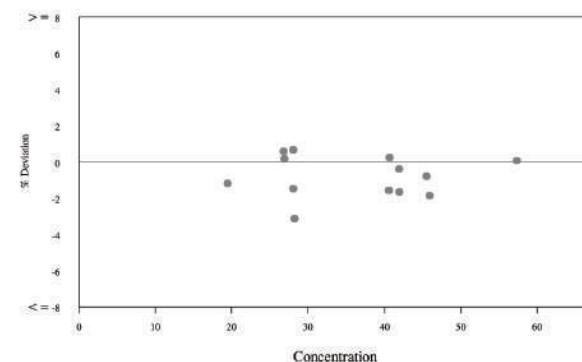
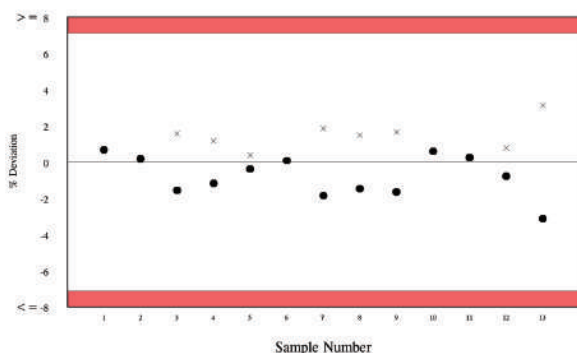
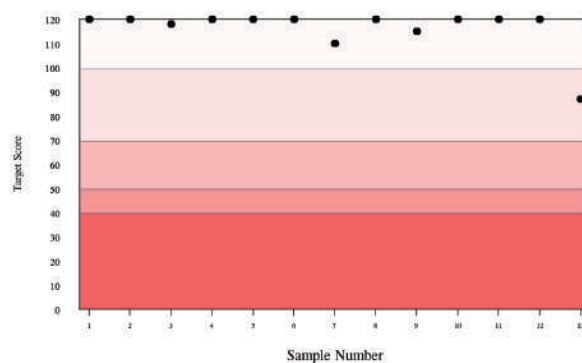
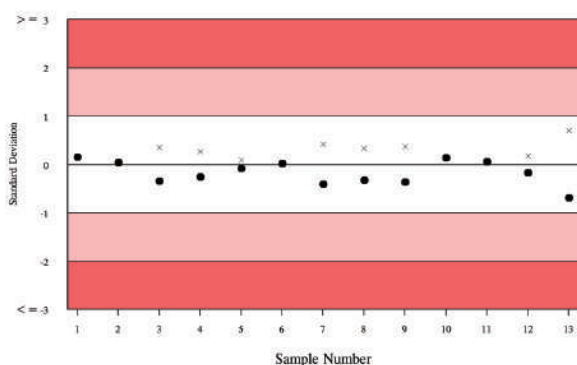
**RIQAS TDPA:** 7.1%      **Biological Variation:** 3.9%

Sample	Result	Unit	N	Mean for Comparison	CV%	Um	SDPA	SDI	TS	%Deviation
1	28.200	g/l	68	I 28.013	2.4	0.10	1.26	0.15	120	0.67
2	26.900	g/l	87	I 26.853	2.7	0.10	1.21	0.04	120	0.17
3	39.900	g/l	71	I 40.531	2.5	0.15	1.82	-0.35	118	-1.56
4	19.200	g/l	81	I 19.429	2.5	0.07	0.87	-0.26	120	-1.18
5	41.700	g/l	67	I 41.859	2.0	0.13	1.88	-0.08	120	-0.38
6	57.300	g/l	87	I 57.257	2.7	0.21	2.58	0.02	120	0.08
7	45.000	g/l	72	I 45.850	2.1	0.14	2.06	-0.41	110	-1.85
8	27.600	g/l	87	I 28.013	2.5	0.09	1.26	-0.33	120	-1.47
9	41.200	g/l	70	I 41.891	2.2	0.14	1.88	-0.37	115	-1.65
10	26.900	g/l	83	I 26.742	3.3	0.12	1.20	0.13	120	0.59
11	40.700	g/l	71	I 40.601	2.2	0.14	1.83	0.05	120	0.24
12	45.100	g/l	80	I 45.456	2.2	0.14	2.04	-0.17	120	-0.78
13	27.300	g/l	63	I 28.179	2.0	0.09	1.27	-0.69	87	-3.12

**Cycle 45**      **Cycle 46**

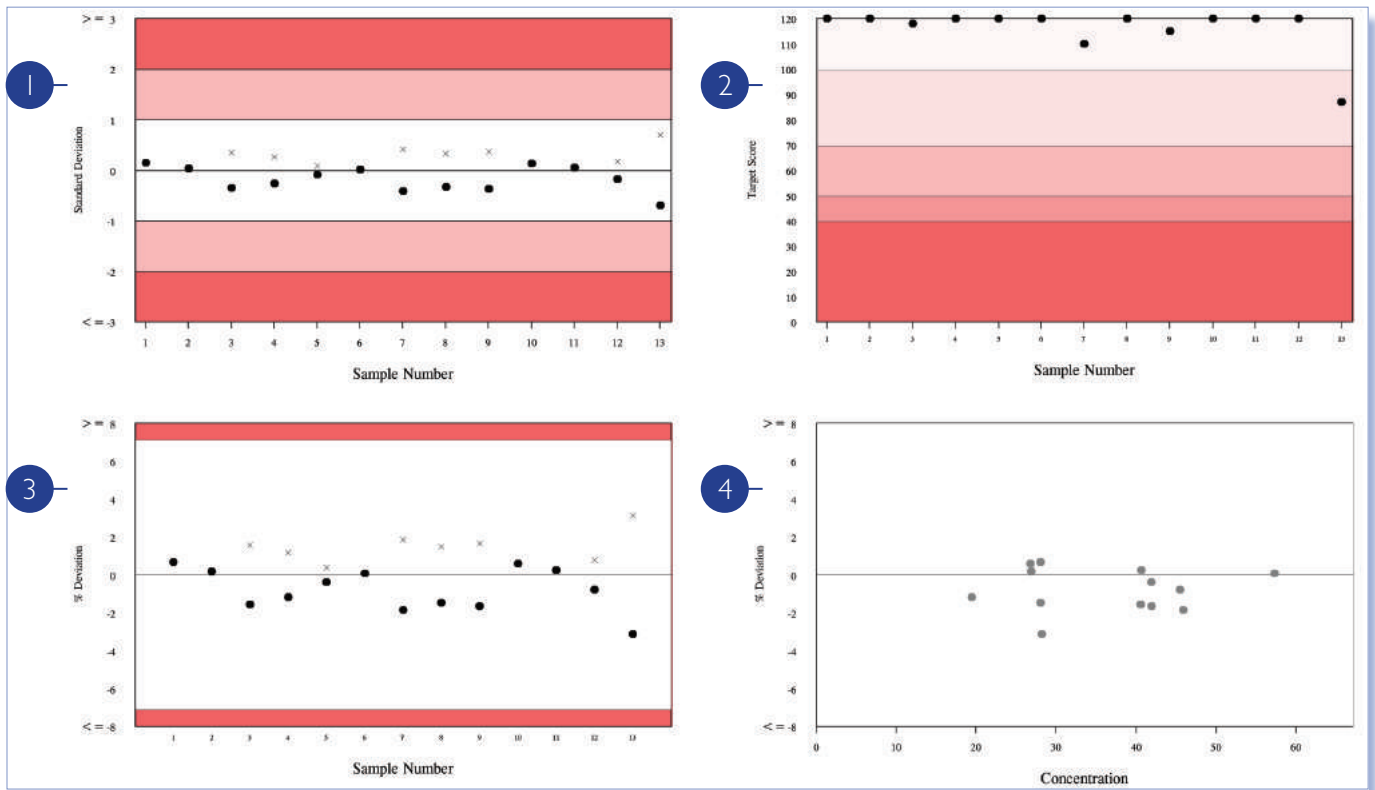
**Cycle Average SDI**      -0.23      -0.18  
**Cycle Average TS**      110      116  
**Cycle Average %DEV**      -1.05      -0.79

**Cycle Average Absolute SDI**      0.36      0.24  
**Cycle Average Absolute %DEV**      1.63      1.06





Výsledky laboratória pre aktuálny cyklus, znázornené na rôznych diagramoch.



1	Levey-Jennings graf	Zobrazuje Vaše SDI pre úplný cyklus
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazuje SDI (kladnú a zápornú hodnotu)</li> <li>x zobrazuje absolútnu hodnotu SDI</li> </ul>
2	Target Score Graf (cieľové skóre)	Zobrazuje Vaše cieľové skóre pre úplný cyklus
3	Graf %odchýlky podľa vzoriek	Zobrazuje Vaše % odchýlky pre úplný cyklus Prijateľné limity sa rovnajú TDPA, pokiaľ laboratórium nezaregistruje alternatívne limity
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zobrazuje % odchýlku (kladnú a zápornú hodnotu)</li> <li>x zobrazuje absolútnu hodnotu %odchýlky</li> </ul>
4	Graf %odchýlky podľa koncentrácie	Zobrazuje Vaše výsledky pre úplný cyklus

# TEXTOVÁ ČASŤ

Textová časť sumarizuje štatistické informácie o všetkých vzorkách.

## 1 Albumin, g/l

**Method:** Bromocresol Purple  
**Instrument:** Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand  
**Reagent:** Siemens/Dade Behring

3 **RIQAS TDPA:** 7.1% **Biological Variation:** 3.9%

Údaje o Vašej analýze na konci cyklu. Hodnota RIQAS TDPA a biologická variácia parametra je zobrazená, ak je k dispozícii.

Sample	Result	Unit	N	Mean	SDPA	U <sub>m</sub>	CV%	SDI	TS	% Deviation
1	28.200	g/l	68	I 28.013	1.26	0.10	2.4	0.15	120	0.7
2	26.900	g/l	87	I 26.853	1.21	0.10	2.7	0.04	120	0.2
3	39.900	g/l	71	M 40.531	1.82	0.15	2.5	-0.36	116	-1.5
4	19.200	g/l	81	I 19.429	0.87	0.07	2.5	-0.27	120	-1.2
5	41.700	g/l	67	I 41.942	1.88	0.13	2.0	-0.09	120	-0.4
6	57.300	g/l	87	I 57.257	2.58	0.21	2.7	0.02	120	0.1
7	45.000	g/l	72	I 45.850	2.06	0.14	2.1	-0.43	108	-1.8
8	27.600	g/l	87	I 28.011	1.26	0.09	2.5	-0.34	118	-1.5
9	41.200	g/l	70	I 41.823	1.88	0.14	2.2	-0.38	113	-1.6
10	26.900	g/l	83	I 26.742	1.20	0.12	3.3	0.14	120	0.6
11	40.700	g/l	71	I 40.601	1.83	0.13	2.2	0.06	120	0.2
12	45.100	g/l	80	I 45.119	2.05	0.14	2.2	-0.18	120	-0.8
13	27.300	g/l	63	I 28.454	1.27	0.09	2.0	-0.72	86	-3.1

Zobrazený je súhrn výsledkov laboratória a štatistické údaje, okrem iného priemer na porovnanie, SDPA, %CV, U<sub>m</sub>, SDI, cieľové skóre a %odchýlka.

	Cycle 45	Cycle 46
15 Cycle Average SDI	-0.23	-0.18
Cycle Average TS	110	116
Cycle Average %DEV	-1.05	-0.79
16 Cycle Average Absolute SDI	0.36	0.24
Cycle Average Absolute %DEV	1.63	1.06

Tabuľka obsahujúca súhrn výkonnosti laboratória, čo sa týka predchádzajúceho cyklu a aktuálneho cyklu, vrátane priemerných absolútnych SDI a %odchýlok.

- 1 Správa uvedená vo Vami vybratej jednotke
- 2 Detaily Vašej analýzy podľa poslednej vzorky
- 3 Hodnota RIQAS TDPA a biologická variácia
- 4 Číslo vzorky
- 5 Vaše výsledky pre každú vzorku
- 6 Jednotka, v ktorej bol poskytnutý Váš výsledok
- 7 Počet výsledkov použitých pre štatistickú analýzu
- 8 Priemer na porovnanie
- 9 SDPA = smerodajná odchýlka na hodnotenie kvality
- 10 Neistota priemeru na porovnanie
- 11 Koeficient variácie (%)
- 12 Váš index smerodajnej odchýlky
- 13 Vaše cieľové skóre
- 14 Vaša %odchýlka

- 15 Priemer cyklu Vašich ukazovateľov kvality – index smerodajnej odchýlky, cieľové skóre a % odchýlka

$$\text{SDI priemeru cyklu} = \frac{\text{(Suma SDI poskytnutých pre dokončený cyklus)}}{\text{(Počet vzoriek poskytnutých v cykle)}}$$

$$\text{Cieľové skóre priemeru cyklu} = \frac{\text{(Suma cieľových skóre poskytnutých pre dokončený cyklus)}}{\text{(Počet vzoriek poskytnutých v cykle)}}$$

$$\text{Priemerná \%odchýlka cyklu} = \frac{\text{(Suma Vašich \%odchýlok poskytnutých pre dokončený cyklus)}}{\text{(Počet vzoriek poskytnutých v cykle)}}$$

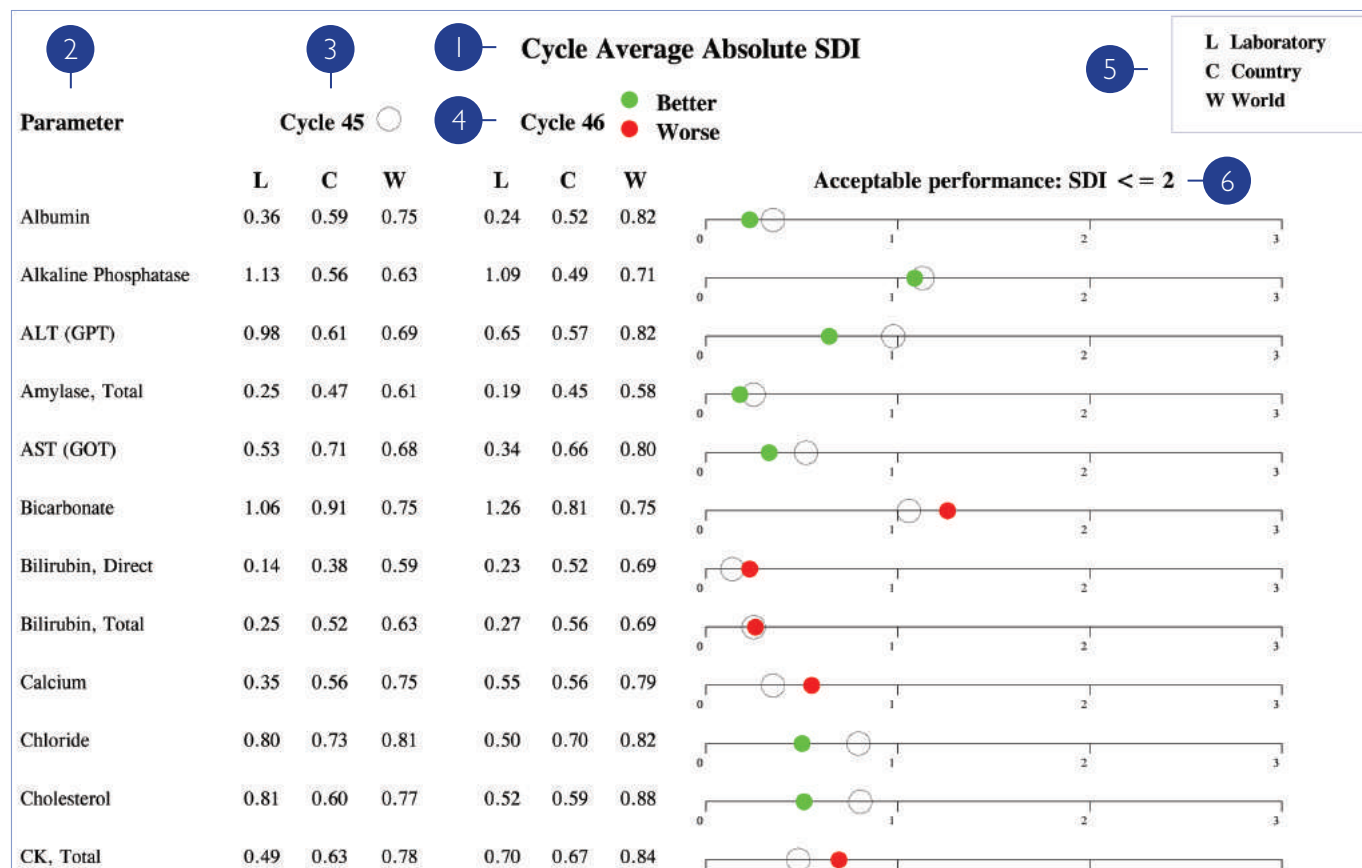
- 16 Priemer cyklu pre absolútne hodnoty SDI a %odchýlky laboratória. Absolútne hodnoty ukazujú, ako je hodnota vzdialená od nulovej hodnoty, bez ohľadu na znamienko. Poukazuje to na mieru presnosti.

$$\text{Absolútna hodnota SDI priemeru cyklu} = \frac{\text{(Suma Vašich absolútnych hodnôt SDI poskytnutých pre dokončený cyklus)}}{\text{(Počet vzoriek poskytnutých v cykle)}}$$

$$\text{Cycle Average Absolute \%Deviation} = \frac{\text{(Suma Vašich absolútnych hodnôt \%odchýlok poskytnutých pre dokončený cyklus)}}{\text{(Počet vzoriek poskytnutých v cykle)}}$$

# ABSOLÚTNE HODNOTY SDI AKTUÁLNEHO A PREDCHÁDZAJÚCEHO CYKLU

Tento graf je založený na absolútnej hodnote SDI priemeru cyklu a poskytuje vizuálne znázornenie analytickej výkonnosti Vašho laboratória v porovnaní s predchádzajúcim cyklom.



- 1** **Názov správy – Absolútna hodnota SDI priemeru cyklu**  
Táto hodnota zobrazuje Vašu výkonnosť v tomto cykle v porovnaní s predchádzajúcim cyklom
- 2** **Zoznam parametrov**  
Zoznam všetkých registrovaných parametrov
- 3** **Výsledky predchádzajúceho cyklu**  
V grafe vyznačené prázdny krúžkom
- 4** **Výsledky aktuálneho cyklu**  
V grafe vyznačené plným krúžkom
- 5** **Popis**  
Absolútne hodnoty SDI priemeru cyklu sú zobrazené pre:
  - L** Vaše výsledky počas cyklu
  - C** Všetky laboratória v rámci Vašej vlastnej krajiny
  - W** Všetky laboratória celosvetovo
- 6** **Grafické znázornenie absolútnych hodnôt SDI**  
Prijateľná analytická výkonnosť je ≤ 2.  
Zeleným krúžkom je označené, ak je absolútna hodnota SDI pre aktuálny cyklus menšia ako pre predchádzajúci cyklus.  
Červeným krúžkom je označené, ak je absolútna hodnota SDI pre aktuálny cyklus väčšia ako pre predchádzajúci cyklus.  
Výkonnosť je tým lepšia, čím je krúžok bližšie k nule.

Správa na konci cyklu bude vystavená pre všetky registrácie. Certifikát výkonnosti však bude k dispozícii iba pre tie parametre, pri ktorých boli poskytnuté výsledky pre minimálne 50 % vzoriek v cykle. Laboratóriá, ktoré sa pripoja po začatí cyklu, dostanú certifikát výkonnosti iba v prípade, ak splnia toto kritérium. Všetky parametre, ktoré nebudú uvedené v certifikáte akceptovateľnej výkonnosti, budú uvedené v oznámení o neprijateľnej výkonnosti.

**RIQAS**  *RANDOX INTERNATIONAL QUALITY ASSESSMENT SCHEME*

## CERTIFICATE OF ACCEPTABLE PERFORMANCE

RIQAS Department  
Randox Laboratories  
CRUMLIN  
COUNTY ANTRIM  
BT29 4QY  
UNITED KINGDOM

1

2 LABORATORY REF. NO. XX/X

3 CLINICAL CHEMISTRY - CYCLE 47

4 11/03/2013

This is to certify that the above participant took part in a cycle of external quality assessment and achieved an acceptable level of performance (Cycle Average Absolute SDI  $\leq 2$ ) for the following parameters:

5

6 Cycle Average Absolute SDI

Albumin - Bromocresol Purple - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.50
Alkaline Phosphatase - Dade Dimension, AMP buffer - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	1.22
ALT (GPT) - Tris buffer with P5P - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.53
Amylase, Total - Dade Behring 2-chloro-pNPG3 - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.34
AST (GOT) - Tris buffer with P5P - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.55
Bicarbonate - Enzymatic - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	1.08
Bilirubin, Direct - Diazo with Sulphanilic Acid - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.19
Bilirubin, Total - Diazo with Sulphanilic Acid - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.26
Calcium - Cresolphthalein complexone - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.49
Chloride - ISE, indirect - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.70
Cholesterol - Dimension-Dade Behring reagents - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.54
CK, Total - CK-NAC (IFCC) - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.26
Creatinine - Alkaline picrate no deprot. - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.44
GGT - Gamma glut'3-carb'4-nitro (IFCC) - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.25
Glucose - Hexokinase - Siemens/Dade Dimension RxL/Max/Xpand	0.70

1 Úplná registračná adresa	Kompletné údaje o Vašej registračnej adrese.
2 Vaše referenčné číslo laboratória	Používa sa na identifikáciu každého laboratória.
3 Číslo programu/cyklu	Program a číslo aktuálneho, dokončeného cyklu.
4 Dátum	Dátum vydania správy o konci cyklu.
5 Parametre	Zoznam rozoberaných parametrov, pre ktoré je absolútna hodnota SDI cyklu menšia ako $\leq 2$ .
6 Absolútna hodnota SDI priemeru	Vaša absolútna hodnota SDI priemeru cyklu.

# MONITOROVANIE KVALITY EQA

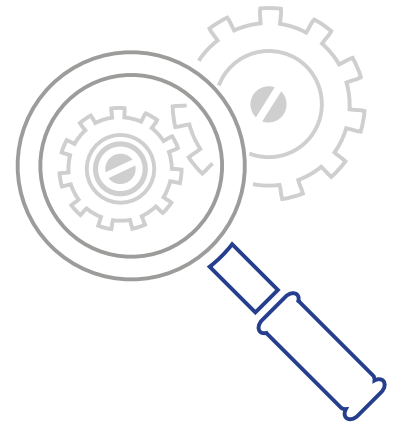
Je potrebné posúdiť každú správu EQA a preskúmať všetky informácie o nedostatočnej analytickej výkonnosti. K tomu je potrebné použiť metódu postupných krokov, pozostávajúcu z nasledujúcich troch krokov:

## 1. Preskúmanie zdroja problému

Ak chcete zistiť zdroj problému, je užitočné mať na pamäti najčastejšie príčiny nedostatočnej kvality EQA. Chyby sa môžu vyskytnúť v ktorejkoľvek fáze postupu testu, EQA sa zaoberá najmä detekciou analytických chýb, t.j. chýb, ku ktorým dôjde počas analýzy vzorky.

Najviac analytických chýb je možné jednoducho rozdeliť na tri hlavné oblasti, a to na administratívne chyby, systematické chyby a náhodné chyby. Systematické chyby majú za následok nesprávne výsledky, ktoré konzistentne vykazujú kladnú alebo zápornú odchýlku. Náhodné chyby však ovplyvňujú presnosť a majú za následok fluktuácie v ľubovoľnom smere.

Môže sa stať, že ani po dôkladnom skúmaní nebude možné určiť základnú príčinu nedostatočnej kvality. Nedostatočná kvalita jednej vzorky môže byť pripísaná náhodnej chybe. Ak bola nedostatočná kvalita zaznamenaná pri niekoľkých vzorkách, najpravdepodobnejšou príčinou je systematická chyba a je potrebné skontrolovať analytický postup.



### Administratívne chyby

- Chyby pri prepise
- Použitie nesprávnych jednotiek
- Testovanie nesprávnej vzorky
- Nesprávna klasifikácia metódy
- Chyba pri výpočte/konverzii

### Systematické chyby

- Príprava vzoriek/manipulácia so vzorkami
- Zmena činidla/kalibrátora/štandardizácie
- Chyba prístroja/ činidiel/ kalibrátora
- Neskúsení operátori
- Degradácia činidla
- Nevhodná metóda

### Náhodné chyby

- Bubliny v činidle
- Bubliny v pipete na reagensiu/vzorku
- Kolísanie teploty
- Nekvalitná technika pipetovania
- Nekvalitná technika operátora

Vývojový diagram (strana 29) vám pomôže pri preskúmaní akejkoľvek zjavnej nedostatočnej kvality.

## 2. Uskutočnenie nápravných opatrení

Nápravné opatrenie predstavuje kroky vykonané na nápravu problému alebo nesúladu. Niektoré chyby je možné ľahko odhaliť, ako napríklad jednoduché administratívne chyby, a jednoducho opraviť. Ak však existuje dôkaz o systematickej alebo náhodnej chybe, je nutné vykonať podrobnejšie nápravné opatrenia.

### Systematická chyba

V prípade výskytu systematickej chyby môžu pri riešení problému pomôcť tieto navrhované kroky:

- Vykonanie údržby prístroja
- Rekalibrácia prístroja
- Kontrola skladovania činidla/vzorky
- Kontrola pipiet
- Príprava čerstvých činidiel a opakovaný test vzorky
- Vykonanie školenia pre zamestnancov

### Náhodná chyba

Ak boli vylúčené všetky možné príčiny, jeden neprijateľný výsledok je najpravdepodobnejšie spôsobený náhodnou chybou. Vykonajte opakovaný test vzorky. Ak je výsledok opakovanej analýzy prijateľný, nápravné opatrenie nie je potrebné. Ak problém pretrváva, preskúmajte možné zdroje systematickej chyby.

## 3. Kontrola efektívnosti nápravných opatrení

Efektívnosť alebo vplyv každého vykonaného nápravného opatrenia je možné vyhodnotiť tak, že budete pokračovať v monitorovaní analytickej kvality v priebehu času.

# MONITOROVANIE VÝKONNOSTI EQA

Pri skúmaní nedostatočnej výkonnosti EQA je veľmi užitočný zoznam podobný nasledujúcemu. Takýto zoznam Vám môže pomôcť pri určení základnej príčiny problému a vykonaní nápravných opatrení.

Laboratórium: .....  
Číslo cyklu: .....  
Dátum analýzy: .....  
Priemer na porovnanie: .....

Číslo vzorky: .....  
Analyt: .....  
Výsledok laboratória: ..... SDI: ..... %odchýlka: .....

## 1. Manipulácia so vzorkami

- a. Vzorky prijaté v dobrom stave  A  N
- b. Správne skladované/pripravené vzorky  A  N
- c. Integrita vzorky je prijateľná  A  N

## 2. Administratívne

- a. Zadaný správny výsledok  A  N
- b. Správne používanie desatinnej čiarky a jednotiek  A  N
- c. Ak sú nejaké výpočty, sú vypočítané správne (týka sa aj automatizovaných výpočtov)  A  N
- d. Koeficienty konverzie použité na výsledkoch pred odoslaním  A  N

## 3. Registrácia a priemer na porovnanie

- a. Registrácia v správnej skupine metód/prístrojov  A  N
- b. Zmenená metóda alebo prístroj bez odporúčenia RIQAS  A  N
- c. Priemer na porovnanie zmenený kvôli počtu účastníkov, pre ktorých boli poskytnuté výsledky, napr. z metódy na prístroj  A  N
- d. Zjavná odchýlka medzi priemerami pre metódu a prístroj (skontrolujte časť s histogramami a štatistikou)  A  N

## 4. Interná kontrola kvality (IQC)

- a. %odchýlka IQC (s podobnou konc. s EQA) v deň analýzy vzorky je prijateľná  A  N
- b. Posun IQC v obdobiach tesne pred analýzou vzorky a EQA a tesne po nej  A  N
- c. Trendy IQC v obdobiach pred analýzou vzorky EQA a po nej  A  N

Záver: .....  
.....  
.....  
.....

- d. Náhodná variácia IQC v deň vykonania analýzy vzorky  A  N
- e. Chyba kvôli nepresnosti; skontrolujte IQC, čo sa týka % odchýlky v porovnaní s odchýlkou pozorovanou v EQA  A  N
- f. Správne priradená cieľová hodnota IQC  A  N

## 5. Kalibrácia

- a. Dátum poslednej kalibrácie
- b. Frekvencia kalibrácie je prijateľná  A  N
- c. Posledná kalibrácia je prijateľná  A  N

## 6. Prístroj

- a. V deň analýzy vzorky bola vykonaná denná údržba  A  N
- b. Pred analýzou vzorky bola vykonaná špeciálna údržba  A  N
- c. Prístroj fungoval správne  A  N
- d. Operátor je náležite vyškolený  A  N

## 7. Činidlá

- a. Činidlá boli správne pripravené a skladované  A  N
- b. Činidlá boli v rámci stability otvorenej fľaštičky  A  N

## 8. Vzorka EQA

- a. Začiatková hodnota
- b. Hodnota pri opakovanom teste
- c. Problém pozorovaný pri predchádzajúcich vzorkách EQA s podobnou koncentráciou (skontrolujte graf %odchýlky podľa koncentrácie a Levey Jenningsov graf)  A  N
- d. Ovplyvnené všetky parametre (do rovnakej miery) –možná chyba pri riedení (skontrolujte %odchýlku na stranách súhrnu)  A  N

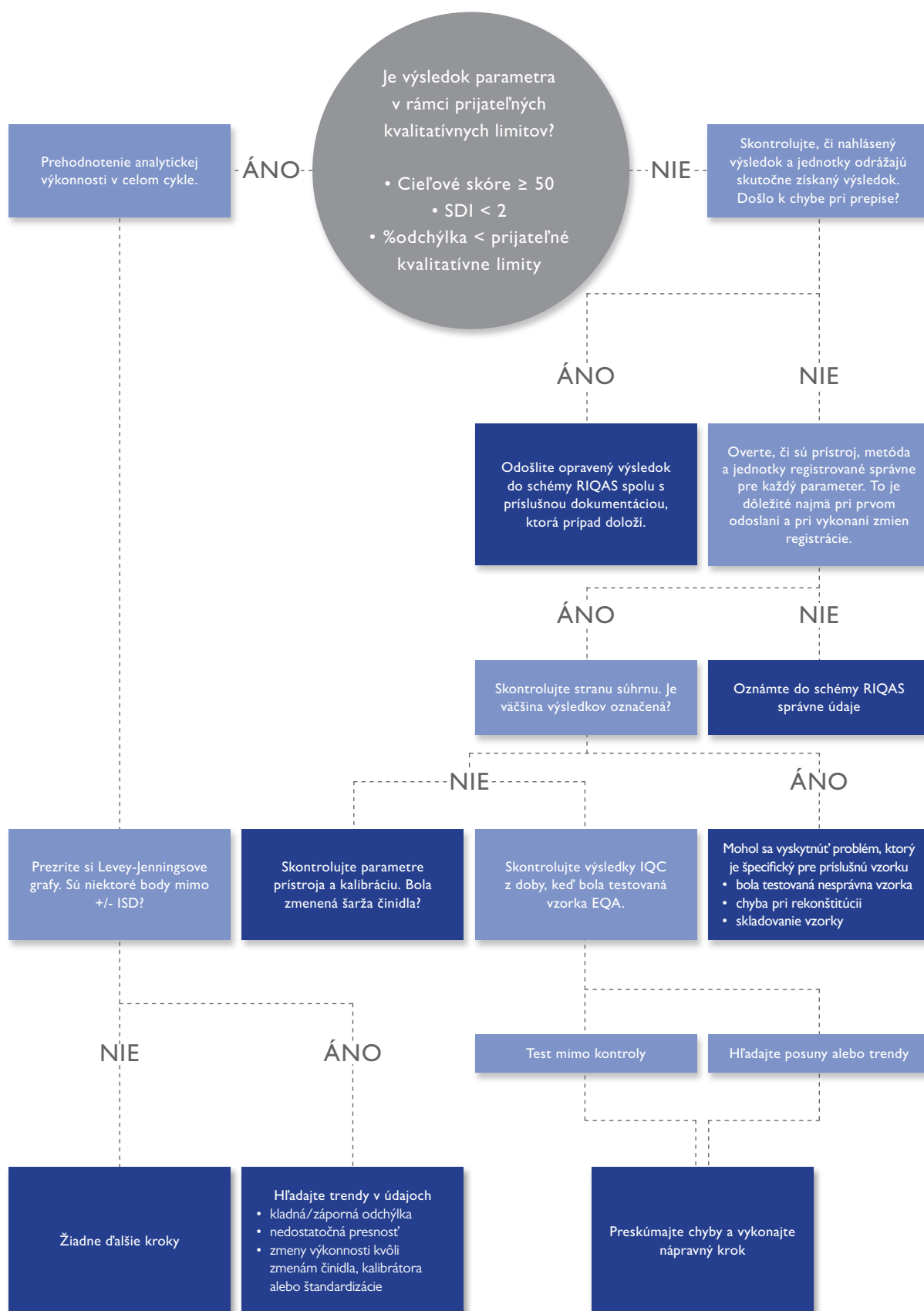
Nápravné opatrenie: .....  
.....  
.....  
.....

Správca laboratória: ..... Dátum: ..... Vedúci pracovník laboratória: ..... Dátum: .....



# MONITOROVANIE VÝKONNOSTI EQA

Uvedený vývojový diagram je možné použiť na identifikáciu možnej základnej príčiny nedostatočnej výkonnosti EQA.





## Ammonia/Ethanol Programme+

RQ9164 (2 ml)  
2 Parametre  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Ammonia Ethanol

## Anti-TSH Receptor Programme+

RQ9174 (1 ml)  
1 Parameter  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Anti-TSH Receptor (TRAb)

## Blood Gas Programme S Target Score

RQ9134 (1.8 ml) Prvý registrovaný prístroj 10 Parametrov  
RQ9134/A (1.8 ml) Ďalší registrovaný prístroj 10 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka

pCO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> (Total)	K+	Lactate
pH	Ca <sup>++</sup>	Na+	
pO <sub>2</sub>	Cl <sup>-</sup>	Glucose	

## BNP Programme+

RQ9165 (1 ml)  
1 Parameter  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

BNP

## Cardiac Programme S Target Score

RQ9127/a (1 ml) 2 Parametre (ľubovoľný výber zo 7 parametrov)  
RQ9127/b (1 ml) Všetkých 7 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každé 2 týždne, 2x6 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka

CK, Total	CK-MB (Mass)	Myoglobin	Troponin T
CK-MB (Activity)	Homocysteine	Troponin I	

## Cerebrospinal Fluid Programme+

RQ9168 (3 ml)  
12 Parametrov  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Albumin	α-2-globulin (electrophoresis)	γ-globulin (electrophoresis)	Lactate
Albumin (electrophoresis)	β-globulin (electrophoresis)	Glucose	Protein (Total)
α-1-globulin (electrophoresis)	Chloride	IgG	Sodium

## Coagulation Programme S Target Score

RQ9135/a (1 ml) 5 vybraných Parametrov (aPTT, PT, TT, Fibrinogen, Antithrombin III)  
RQ9135/b (1 ml) Všetkých 17 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka

aPTT	Plasminogen	Factor VII	Factor XII
PT (including INR)	Protein C	Factor VIII	D-dimer*
TT	Protein S	Factor IX	
Fibrinogen	Factor II	Factor X	
Antithrombin III	Factor V	Factor XI	

 = likvidné vzorky pre priame použitie

 = lyofilizované vzorky

FIALOVOU = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia



## Immunoassay Programme S Target Score

RQ9125/a (5 ml) 4 Parametre (ľubovoľný výber z 55) Vyhodnotenie vzorky každé 2 týždne, 2x6 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka (RQ9125/a, RQ9125/b, RQ9125/c) Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka (RQ9130)	RQ9125/b (5 ml) 13 Parametrov (ľubovoľný výber z 55)	RQ9125/c (5 ml) 55 Parametrov	RQ9130 (5 ml) 55 Parametrov
ACTH AFP Aldosterone Amikacin Androstenedione β-2-Microglobulin CA125 CA15-3 CA19-9 Carbamazepine CEA Cortisol C-Peptide DHEA-Sulphate	DHEA Unconjugated Digoxin Estriol Total* Ethosuximide* Ferritin Folate FSH Gentamicin GH hCG IgE Insulin LH Oestradiol	17-OH-Progesterone Paracetamol Phenobarbital Phenytoin Primidone* Progesterone Prolactin PSA (Free) PSA (Total) PTH Salicylate SHBG T <sub>3</sub> (Free) T <sub>3</sub> (Total)	T <sub>4</sub> (Free) T <sub>4</sub> (Total) Testosterone (Free)* Testosterone (Total) Theophylline Thyroglobulin Tobramycin* TSH Valproic Acid Vancomycin Vitamin B12 1-25-(OH) <sub>2</sub> -Vitamin D* 25-OH-Vitamin D

## Immunoassay Speciality I Programme+ S Target Score

RQ9141 (2 ml) 10 Parametrov Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka	RQ9142 (2 ml) 5 Parametrov Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka
I-25-(OH) <sub>2</sub> -Vitamin D 25-OH-Vitamin D C-Peptide	Anti-TG Anti-TPO IGF-I

## Immunoassay Speciality 2 Programme+

RQ9142 (2 ml) 5 Parametrov Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka
Calcitonin Gastrin

## Immunosuppressant Programme+

RQ9159 (2 ml) 4 Parametrov Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka
Cyclosporine

## Lipid Programme S Target Score

RQ9126/a (3 ml) 3 Parametre (ľubovoľný výber zo 7) Vyhodnotenie vzorky každé 2 týždne, 2x6 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka	RQ9126/b (3 ml) 7 Parametrov
Apolipoprotein A1 Apolipoprotein B	Cholesterol (Total) HDL-Cholesterol

## Liquid Cardiac Programme S Target Score

RQ9136 (3 ml) 9 Parametrov Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka
CK-MB Mass D-dimer Digoxin

 = likvidné vzorky pre priame použitie

 = lyofilizované vzorky

FIALOVOU = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

# PROGRAMY RIQAS

## Maternal Screening Programme *S Target Score*

**RQ9137 (1 ml)**  
6 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka

AFP free $\beta$ -hCG	Total hCG Inhibin A	PAPP-A	Unconjugated Oestriol
--------------------------	------------------------	--------	-----------------------

## Serology (EBV) Programme+

**RQ9153 (1 ml)**  
3 Parametre  
Vyhodnotenie 3-ch vzoriek štvrtročne so štvrtročnou distribúciou 1 x 12 mešačný cyklus, 12 mesačná objednávka, Kvantitatívne a Kvalitatívne výsledky

Anti-EBV VCA IgG	Anti-EBNA IgG	Anti-EBV VCA IgM
------------------	---------------	------------------

## Serology (HIV-Hepatitis) Programme+

**RQ9151 (1.8 ml)**  
10 Parametrov  
Vyhodnotenie 5-ch vzoriek štvrtročne so štvrtročnou distribúciou 1 x 12 mešačný cyklus, 12 mesačná objednávka, Kvantitatívne a Kvalitatívne výsledky

Anti-HIV-1 Anti-HIV-2 Anti-HIV-1&2 Combined	Anti-HCV Anti-HBc Anti-HTLV-I	Anti-HTLV-II Anti-HTLV-I&2 Combined Anti-CMV	HBsAg
---	-------------------------------------	--	-------

## Serology (Syphilis) Programme+

**RQ9154 (1 ml)**  
1 Parameter  
Vyhodnotenie 3-ch vzoriek štvrtročne so štvrtročnou distribúciou 1 x 12 mešačný cyklus, 12 mesačná objednávka, Kvantitatívne a Kvalitatívne výsledky

Syphilis (Methods available include immunoassay RPR, VDRL and TPHA)

## Serology (ToRCH) Programme+

**RQ9152 (1 ml)**  
12 Parametrov  
Vyhodnotenie 5-ch vzoriek štvrtročne so štvrtročnou distribúciou 1 x 12 mešačný cyklus, 12 mesačná objednávka, Kvantitatívne a Kvalitatívne výsledky

Anti-Toxoplasma IgG Anti-Toxoplasma IgM Anti-Rubella IgG	Anti-Rubella IgM Anti-CMV IgG Anti-CMV IgM	Anti-HSV1 IgG Anti-HSV2 IgG Anti-HSV-1&2 IgG Combined	Anti-HSV 1 IgM Anti-HSV 2 IgM Anti-HSV 1 + 2 IgM Combined
--	--	---	---

## Specific Proteins Programme *S Target Score*

**RQ9114 (3 ml)**  
26 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každé 2 týždne, 2x6 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka

AFP Albumin $\alpha$ -1-Acid glycoprotein $\alpha$ -1-Antitrypsin $\alpha$ -2-Macroglobulin Anti Streptolysin O Antithrombin III	$\beta$ -2-Microglobulin Ceruloplasmin Complement C <sub>3</sub> Complement C <sub>4</sub> C-Reactive Protein Ferritin Haptoglobin	IgA IgE IgG IgM Kappa Light Chain (Free) Kappa Light Chain (Total) Lambda Light Chain (Free)	Lambda Light Chain (Total) Prealbumin (Transthyretin) Retinol Binding Protein Rheumatoid Factor Transferrin
--	--	--	---

## Sweat Testing Programme+

**RQ9173 (2 ml)**  
1 Parameter  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Chloride	Conductivity	Sodium
----------	--------------	--------

 = likvidné vzorky pre priame použitie

 = lyofilizované vzorky

FIALOVOU = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

## Therapeutic Drugs Programme *Target Score*

RQ9111 (5 ml)  
18 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každé 2 týždne, 2x6 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka

Amikacin	Ethosuximide	Phenobarbital	Tobramycin
Caffeine	Gentamicin	Phenytoin	Valproic Acid
Carbamazepine	Lithium	Primidone	Vancomycin
Cyclosporine	Methotrexate	Salicylic Acid	
Digoxin	Paracetamol (Acetaminophen)	Theophylline	

## Trace Elements In Blood Programme+

RQ9172 (3 ml)  
7 Parametrov  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Copper	Lead	Manganese	Zinc
Iodine	Magnesium	Selenium	

## Trace Elements In Serum Programme+

RQ9170 (3 ml)  
10 Parametrov  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Aluminium	Copper	Manganese	Zinc
Chromium	Iodine	Nickel	
Cobalt	Lead	Selenium	

## Trace Elements In Urine Programme+

RQ9171 (3 ml)  
11 Parametrov  
Vzorky každý mesiac, 1 x 12-mesačný cyklus, 12-mesačná objednávka

Cadmium	Copper	Magnesium	Nickel
Chromium	Iodine	Manganese	Thallium
Cobalt	Lead	Molybdenum	

## Urinalysis Programme+

RQ9138 (12 ml)  
14 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každé 2 mesiace, 1x12 mesačné cykly, 12 mesačná objednávka

Albumin	Galactose	Leukocytes	Specific Gravity
Bilirubin	Glucose	Nitrite	Urobilinogen
Blood	hCG	pH	
Creatinine	Ketones	Protein	

## Urine Toxicology Programme+

RQ9139 (5 ml)  
20 Parametrov  
Vyhodnotenie vzorky každý mesiac, 1 x 12 mesačný cyklus, 12 mesačná objednávka

Benzoylcegonine	d-Methamphetamine	MDMA	Phenobarbital
Buprenorphine	EDDP	Methadone	Secobarbital
Cannabinoids (THC)	Ethanol	Nortriptyline	
Cotinine*	Free Morphine	Norpropoxyphene	
Creatinine	Lorazepam	Oxazepam	
d-Amphetamine	LSD	Phencyclidine	

 = likvidné vzorky pre priame použitie

 = lyofilizované vzorky

FIALOVOU = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

Zatiaľ čo sa snažíme zabezpečiť presnosť a aktuálnosť informácií, niektoré informácie sa môžu zmeniť, kontaktujte prosím RIQAS o aktuálnych detailoch.

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jedině parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

#		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +
#	I-25-(OH) <sub>2</sub> -Vitamin D* <sup>Δ</sup>														X	X	
	17-OH-Progesterone														X		
	25-OH-Vitamin D														X	X	
	5-HIAA													X			
A	α-1-Acid Glycoprotein																
	α-1-Antitrypsin																
	α-1-Globulin (Electrophoresis)						X										
	α-2-Globulin (Electrophoresis)						X										
	α-2-Macroglobulin																
	ACE (Angiotensin Converting Enzyme)										X						
	Acid Phosphatase (Prostatic)										X						
	Acid Phosphatase (Total)										X						
	ACR													X			
	ACTH														X		
	AFP														X		
	Albumin						X				X			X			
	Albumin (Electrophoresis)						X										
	Aldosterone														X		
	Alkaline Phosphatase										X						
	ALT (ALAT)										X						
	Aluminium																
	Amikacin														X		
	Ammonia		X														
	Amylase (Pancreatic)										X						
	Amylase (Total)										X			X			
	Androstenedione														X		
	Anti Streptolysin O (ASO)																
	Anti-CMV																
	Anti-CMV IgG																
	Anti-CMV IgM																
	Anti-EBNA IgG																
	Anti-EBV VCA IgG																
	Anti-EBV VCA IgM																
	Anti-HBc																
	Anti-HCV																
	Anti-HIV-1																
	Anti-HIV-1 & 2 Combined																
	Anti-HIV-2																
Anti-HSV- 1 & 2 IgG Combined																	
Anti-HSV- 1 & 2 IgM Combined																	

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +			
																	I-25-(OH) <sub>2</sub> -Vitamin D* <sup>Δ</sup>	#
																	17-OH-Progesterone	
																	25-OH-Vitamin D	
																	5-HIAA	
								X									α-1-Acid Glycoprotein	A
								X									α-1-Antitrypsin	
																	α-1-Globulin (Electrophoresis)	
																	α-2-Globulin (Electrophoresis)	
								X									α-2-Macroglobulin	
																	ACE (Angiotensin Converting Enzyme)	
																	Acid Phosphatase (Prostatic)	
																	Acid Phosphatase (Total)	
																	ACR	
																	ACTH	
			X					X									AFP	
								X						X			Albumin	
																	Albumin (Electrophoresis)	
																	Aldosterone	
																	Alkaline Phosphatase	
																	ALT (ALAT)	
												X					Aluminium	
										X							Amikacin	
																	Ammonia	
																	Amylase (Pancreatic)	
																	Amylase (Total)	
																	Androstenedione	
								X									Anti Streptolysin O (ASO)	
					X												Anti-CMV	
						X											Anti-CMV IgG	
						X											Anti-CMV IgM	
				X													Anti-EBNA IgG	
				X													Anti-EBV VCA IgG	
				X													Anti-EBV VCA IgM	
					X												Anti-HBc	
					X												Anti-HCV	
					X												Anti-HIV-1	
					X												Anti-HIV-1 & 2 Combined	
					X												Anti-HIV-2	
						X											Anti-HSV- 1 & 2 IgG Combined	
						X											Anti-HSV- 1 & 2 IgM Combined	

<sup>Δ</sup> Iba pilotné štúdie v určitých programoch. Viac informácií nájdete na stránkach 32 - 36.

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +	
<b>A</b>	Anti-HSV1 IgG																	
	Anti-HSV1 IgM																	
	Anti-HSV2 IgG																	
	Anti-HSV2 IgM																	
	Anti-HTLV-I & 2 Combined																	
	Anti-HTLV-I																	
	Anti-HTLV-II																	
	Anti-Rubella IgG																	
	Anti-Rubella IgM																	
	Anti-TG																X	
	<b>Antithrombin III</b>								X									
	Anti-Toxoplasma IgG																	
	Anti-Toxoplasma IgM																	
	Anti-TPO																X	
	Anti-TSH Receptor (TRAb)		X															
	Apolipoprotein AI																	
	Apolipoprotein B																	
	<b>aPTT</b>								X									
AST (ASAT)											X							
<b>B</b>	β-2-Microglobulin															X		
	β-Globulin (Electrophoresis)						X											
	Benzoylcegonine																	
	Bicarbonate			X							X							
	Bile Acids										X							
	Bilirubin (Direct)										X							
	Bilirubin (Total)										X							
	Blood																	
	BNP				X													
	Buprenorphine																	
<b>C</b>	CA15-3															X		
	CA19-9															X		
	CA125															X		
	Cadmium																	
	Caffeine																	
	Calcitonin																	X
	Calcium										X			X				
	Calcium (Ionised)			X							X							
	Cannabinoids (THC)																	
	Carbamazepine															X		
	CEA															X		



# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
							X									Anti-HSV1 IgG	A
							X									Anti-HSV1 IgM	
							X									Anti-HSV2 IgG	
							X									Anti-HSV2 IgM	
					X											Anti-HTLV-I & 2 Combined	
					X											Anti-HTLV-I	
					X											Anti-HTLV-II	
							X									Anti-Rubella IgG	
							X									Anti-Rubella IgM	
																Anti-TG	
								X								Antithrombin III	
							X									Anti-Toxoplasma IgG	
							X									Anti-Toxoplasma IgM	
																Anti-TPO	
																Anti-TSH Receptor (TRAb)	
	X															Apolipoprotein AI	
	X															Apolipoprotein B	
																aPTT	
																AST (ASAT)	
								X								β-2-Microglobulin	
																β-Globulin (Electrophoresis)	
														X		Benzoylcegonine	
																Bicarbonate	
																Bile Acids	
																Bilirubin (Direct)	
														X		Bilirubin (Total)	
														X		Blood	
																BNP	
														X		Buprenorphine	
																CA15-3	C
																CA19-9	
																CA125	
														X		Cadmium	
										X						Caffeine	
																Calcitonin	
																Calcium	
																Calcium (Ionised)	
														X		Cannabinoids (THC)	
									X							Carbamazepine	
																CEA	

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +	
<b>C</b>	Ceruloplasmin																	
	Chloride			X			X				X			X				
	Cholesterol (Total)										X							
	Cholinesterase										X							
	Chromium										X							
	CK, Total					X					X							
	CK-MB (Activity)					X												
	CK-MB (Mass)					X												
	Cobalt																	
	Complement C <sub>3</sub>																	
	Complement C <sub>4</sub>																	
	Conductivity																	
	Copper										X			X				
	Cortisol													X	X			
	Cotinine*																	
	C-Peptide														X	X		
	C-Reactive Protein (CRP)																	
	Creatinine										X			X				
	Cyclosporine																	
CYFRA 21-I (Cytokeratin 19)								X										
<b>D</b>	D-3-Hydroxybutyrate									X								
	d-Amphetamine																	
	D-Dimer* <sup>Δ</sup>							X										
	DHEA Unconjugated														X			
	DHEA-Sulphate														X			
	Digoxin														X			
	d-Methamphetamine																	
	Dopamine													X				
<b>E</b>	EDDP																	
	Epinephrine													X				
	ESR									X								
	Estriol Total*														X			
	Ethanol	X																
	Ethosuximide* <sup>Δ</sup>														X			
	Everolimus																	
<b>F</b>	Factor II							X										
	Factor IX							X										
	Factor V							X										
	Factor VII							X										
	Factor VIII							X										

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
								X								Ceruloplasmin	C
									X							Chloride	
	X															Cholesterol (Total)	
																Cholinesterase	
												X	X			Chromium	
																CK, Total	
																CK-MB (Activity)	
		X														CK-MB (Mass)	
												X	X			Cobalt	
								X								Complement C <sub>3</sub>	
								X								Complement C <sub>4</sub>	
									X							Conductivity	
											X	X	X			Copper	
																Cortisol	
															X	Cotinine*	
																C-Peptide	
								X								C-Reactive Protein (CRP)	
													X	X		Creatinine	
X										X						Cyclosporine	
																CYFRA 21-I (Cytokeratin 19)	
																D-3-Hydroxybutyrate	D
															X	d-Amphetamine	
		X														D-Dimer* <sup>Δ</sup>	
																DHEA Unconjugated	
																DHEA-Sulphate	
		X								X						Digoxin	
															X	d-Methamphetamine	
																Dopamine	
															X	EDDP	E
																Epinephrine	
																ESR	
																Estriol Total*	
															X	Ethanol	
										X						Ethosuximide* <sup>Δ</sup>	
X																Everolimus	F
																Factor II	
																Factor IX	
																Factor V	
																Factor VII	
																Factor VIII	

<sup>Δ</sup> Iba pilotné štúdie v určitých programoch. Viac informácií nájdete na stránkach 32 - 36.

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-1 +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +
F	Factor X							X									
	Factor XI							X									
	Factor XII							X									
	Ferritin														X		
	<b>Fibrinogen</b>							X									
	Folate														X		
	Free Morphine																
	free $\beta$ -hCG																
	Fructosamine										X						
	FSH														X		
	G	$\gamma$ -GT										X					
$\gamma$ -Globulin (Electrophoresis)							X										
Galactose																	
Gastrin																	X
Gentamicin															X		
Growth Hormone (GH)															X		
GLDH										X							
Glucose				X			X			X				X			
H		Haematocrit (HCT)												X			
	Haemoglobin (Hb)											X	X				
	Haptoglobin																
	HbA1c											X					
	HBsAG																
	HBDH									X							
	hCG														X		
	HDL-Cholesterol										X						
	Homocysteine					X											
	hsCRP																
	I	IgA															
IgE															X		
IGF-I																X	
IgG							X										
IgM																	
Inhibin A																	
Insulin															X	X	
Iodine																	
Iron											X						
K	Kappa Light Chain (Free)																
	Kappa Light Chain (Total)																
	Ketones																

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
																Factor X	F
																Factor XI	
																Factor XII	
								X								Ferritin	
																Fibrinogen	
																Folate	
			X											X		Free Morphine	
																free β-hCG	
																Fructosamine	
																FSH	
																γ-GT	G
																γ-Globulin (Electrophoresis)	
														X		Galactose	H
										X						Gastrin	
																Gentamicin	
																Growth Hormone (GH)	
																GLDH	
														X		Glucose	
																Haematocrit (HCT)	
																Haemoglobin (Hb)	
								X								Haptoglobin	
					X											HbA1c	
																HBsAG	
																HBDH	
	X													X		hCG	
		X														HDL-Cholesterol	
		X														Homocysteine	
																hsCRP	
								X								IgA	I
								X								IgE	
								X								IGF- I	
								X								IgG	
								X								IgM	
			X													Inhibin A	
																Insulin	
											X	X	X			Iodine	
																Iron	
								X								Kappa Light Chain (Free)	K
								X								Kappa Light Chain (Total)	
													X			Ketones	

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +
L	Lactate			X			X				X						
	Lambda Light Chain (Free)																
	Lambda Light Chain (Total)																
	LD (LDH)										X						
	LDL-Cholesterol																
	Lead																
	Leukocytes																
	Leutinising Hormone (LH)														X		
	Lipase										X						
	Lipoprotein (a)																
	Lithium										X						
	Lorazepam																
	LSD																
M	Magnesium										X						
	Manganese																
	MDMA																
	Mean Cell Haemoglobin (MCH)												X				
	Mean Cell Haemoglobin Concentration (MCHC)												X				
	Mean Cell Volume (MCV)												X				
	Mean Platelet Volume (MPV)												X				
	Metanephrine													X			
	Methadone																
	Methotrexate																
	Molybdenum																
	Myoglobin					X											
	N	NEFA										X					
Nickel																	
Nitrite																	
Norepinephrine														X			
Normetanephrine														X			
Norpropoxyphene																	
Nortriptyline																	
NT proBNP																	
O	Oestradiol														X		
	Osmolality										X			X			
	Osteocalcin															X	
	Oxalate													X			
	Oxazepam																
P	PAPP-A																

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
								X								Lactate	L
								X								Lambda Light Chain (Free)	
								X								Lambda Light Chain (Total)	
																LD (LDH)	
	X															LDL-Cholesterol	
											X	X	X			Lead	
														X		Leukocytes	
																Leutinsing Hormone (LH)	
																Lipase	
	X															Lipoprotein (a)	
										X						Lithium	
															X	Lorazepam	
															X	LSD	
											X		X			Magnesium	M
											X	X	X			Manganese	
															X	MDMA	
																Mean Cell Haemoglobin (MCH)	
																Mean Cell Haemoglobin Concentration (MCHC)	
																Mean Cell Volume (MCV)	
																Mean Platelet Volume (MPV)	
																Metanephrine	
															X	Methadone	
										X						Methotrexate	
													X			Molybdenum	
		X														Myoglobin	
																NEFA	N
												X	X			Nickel	
														X		Nitrite	
																Norepinephrine	
																Normetanephrine	
															X	Norpropoxyphene	
															X	Nortriptyline	
		X														NT proBNP	
																Oestradiol	O
																Osmolality	
																Osteocalcin	
																Oxalate	
															X	Oxazepam	
			X													PAPP-A	P

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +
P	PAPP-A																
	Paracetamol (Acetaminophen)														X		
	pCO <sub>2</sub>			X													
	pH			X													
	Phencyclidine																
	Phenobarbital														X		
	Phenytoin														X		
	Phosphate (Inorganic)										X			X			
	Plasma Renin Activity																X
	Plasminogen							X									
	Plateletcrit (PCT)												X				
	Platelets (PLT)												X				
	pO <sub>2</sub>			X													
	Potassium			X							X			X			
	Prealbumin (Transthyretin)																
	Primidone*														X		
	Procalcitonin															X	X
	Progesterone														X		
	Prolactin														X		
	Protein (Total)						X				X			X			
	Protein C							X									
	Protein S							X									
	PSA (Free)														X		
	PSA (Total)										X				X		
	PT (Including INR)							X									
	PTH														X	X	
R	Red Blood Cell Count (RBC)												X				
	Red Cell Distribution Width (RDW)												X				
	Renin (Direct Concentration)																X
	Retinol Binding Protein																
	Rheumatoid Factor																
S	Salicylic Acid														X		
	Secobarbital																
	Selenium																
	SHBG														X		
	Sirolimus																
	Sodium			X		X				X			X				
	Specific Gravity																
	Syphilis																
T	T <sub>3</sub> (Free)									X				X			



# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
			X													PAPP-A	P
										X						Paracetamol (Acetaminophen)	
																pCO <sub>2</sub>	
														X		pH	
															X	Phencyclidine	
										X					X	Phenobarbital	
										X						Phenytoin	
																Phosphate (Inorganic)	
																Plasma Renin Activity	
																Plasminogen	
																Plateletcrit (PCT)	
																Platelets (PLT)	
																pO <sub>2</sub>	
																Potassium	
								X								Prealbumin (Transthyretin)	
										X						Primidone*	
																Procalcitonin	
																Progesterone	
																Prolactin	
														X		Protein (Total)	
																Protein C	
																Protein S	
																PSA (Free)	
																PSA (Total)	
																PT (Including INR)	
																PTH	
																Red Blood Cell Count (RBC)	R
																Red Cell Distribution Width (RDW)	
																Renin (Direct Concentration)	
								X								Retinol Binding Protein	
								X								Rheumatoid Factor	
										X						Salicylic Acid	S
														X		Secobarbital	
											X	X				Selenium	
																SHBG	
X																Sirolimus	
									X							Sodium	
														X		Specific Gravity	
						X										Syphilis	
																T <sub>3</sub> (Free)	T

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

		Ammonia / Ethanol +	Anti-TSH Receptor +	Blood Gas	BNP +	Cardiac	Cerebrospinal Fluid +	Coagulation	CYFRA 21-I +	ESR +	General Clinical Chemistry	HbA1c	Haematology	Human Urine	Immunoassay	Immunoassay Speciality 1 +	Immunoassay Speciality 2 +
<b>T</b>	T <sub>3</sub> (Total)										X				X		
	T <sub>4</sub> (Free)										X				X		
	T <sub>4</sub> (Total)										X				X		
	Tacrolimus																
	Testosterone (Free)*														X		
	Testosterone (Total)														X		
	Thallium																
	Theophylline														X		
	Thyroglobulin														X		
	TIBC										X						
	Tobramycin*														X		
	Total hCG																
	Total White Blood Cell Count (WBC)												X				
	Transferrin											X					
	Triglycerides										X						
	Troponin I						X										
	Troponin T						X										
	TSH														X		
<b>TT</b>							X										
<b>U</b>	UIBC										X						
	Unconjugated Oestriol																
	Urea										X			X			
	Uric Acid										X			X			
	Urobilinogen																
<b>V</b>	Valproic Acid														X		
	Vancomycin														X		
	Vitamin B12														X		
	VMA													X			
<b>Z</b>	Zinc									X							

# INDEX PARAMETROV

+ = Nie je akreditované

\* = prebieha pilotná štúdia

**FIALOVOU** = jediné parametre, ktoré sú k dispozícii pre RQ9135/a

Immunosuppressant +	Lipid	Liquid Cardiac	Maternal Screening	Serology (EBV) +	Serology (HIV / Hepatitis) +	Serology (Syphilis) +	Serology (ToRCH) +	Specific Proteins	Sweat Testing +	Therapeutic Drug	Trace Elements in Blood +	Trace Elements in Serum +	Trace Elements in Urine +	Urinalysis +	Urine Toxicology +		
																T <sub>3</sub> (Total)	T
																T <sub>4</sub> (Free)	
																T <sub>4</sub> (Total)	
X																Tacrolimus	
																Testosterone (Free)*	
																Testosterone (Total)	
													X			Thallium	
										X						Theophylline	
																Thyroglobulin	
																TIBC	
										X						Tobramycin*	
			X													Total hCG	
																Total White Blood Cell Count (WBC)	
								X								Transferrin	
	X															Triglycerides	
		X														Troponin I	
		X														Troponin T	
																TSH	
																TT	
																UIBC	U
			X													Unconjugated Oestriol	
																Urea	
																Uric Acid	
													X			Urobilinogen	
										X						Valproic Acid	V
										X						Vancomycin	
																Vitamin B12	
																VMA	
											X	X				Zinc	Z

## SÚVISIACE PRODUKTY

### ACUSERA Pravé nezávislé kontroly kvality

Ako na popredného svetového výrobcu multianalytových nezávislých kontrol sa tisíce laboratórií spoliehajú na spoločnosť Randox presne vyhodnotiť výkonnosť testovacieho systému a nakoniec posilniť ich potrebnou istotou na uvoľnenie výsledku testu. S viac ako 390 analytmi je potrebný počet jednotlivých kontrol na pokrytie testovacieho menu výrazne znížený a zároveň je zabezpečené zníženie nákladov, času a úložného priestoru. K dispozícii je výber rôznych formátov, vrátane kvapalného alebo lyofilizovaného, čo zaručuje flexibilitu a vhodnosť pre laboratóriá všetkých veľkostí a rozpočtov. Mnoho vlastností materiálov Acusera vám môže pomôcť splniť požiadavky normy ISO 15189: 2012:

- Navrhnuté tak, aby reagovali na testovací systém rovnakým spôsobom ako vzorka pacienta, čo pomáha znižovať nepríjemné posuny v QC výsledkov, keď sa mení šarža činidla a poskytovali skutočnú indikáciu laboratórneho výkonu.
- Prítomnosť analytov na klinicky rozhodujúcich úrovniach zaručuje presný výkon prístroja a eliminuje potrebu dodatočných nízkych / vysokých hladín kontrol navyše.
- Vyrobené nezávisle od akéhokoľvek prístroja, rada Acusera prináša objektívne hodnotenie výkonu prístrojov alebo metód, pričom sa eliminuje potreba prístrojovo špecifických kontrol.

#### Portfólio produktov

Antioxidanty | Krvné plyny | Kardiologické markery | Rutinná chémia | Koagulácia | Hematológia | Diabetes  
Imunoanalýza | Imunológia | Lipidy | POCT | Terapeutické lieky | Toxikológia | Chémia moču



-----  
Jedinečné kombinovanie viac ako 100 analytov pohodlne v jednej kontrole, laboratóriá môžu výrazne znížiť náklady a konsolidovať bez kompromisov v kvalite. Ako so skutočnou nezávislou kontrolou tretej strany je zaručené nezaujaté hodnotenie výkonu s akýmkoľvek prístrojom alebo metódou.  
-----

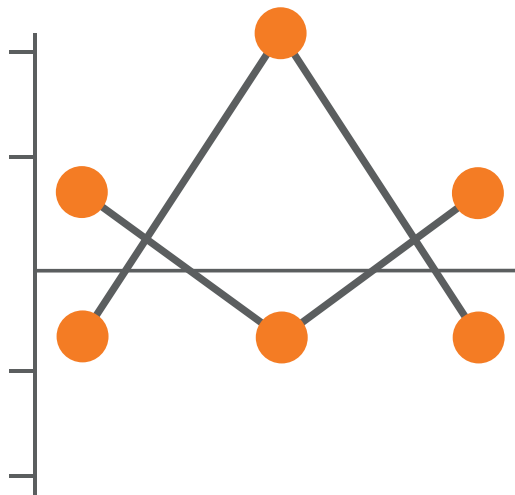
## ACUSERA 24•7 Riadenie medzilaboratórných údajov

Navrhnutý pre použitie s radom nezávislých kontrol Acusera, softvér Acusera 24 • 7 pomáha laboratóriám monitorovať a interpretovať údaje o QC. Prístup k pôsobivému spektru funkcií vrátane interaktívnych grafov, automatický výpočet neistoty merania & údajov Sigma Metrics, aktuálne údaje o rovnorodých skupinách, ktoré sme získali z našej rozsiahlej databázy účastníkov laboratórií, zabezpečuje, že Acusera 24 • 7 je dostupný najkomplexnejší balík.

- Pokročilá štatistická analýza s automatickým výpočtom ukazovateľov výkonnosti vrátane; Sigma, UM, TE & % Bias.
- Okamžité porovnávanie Vašich štatistík s účastníkmi rovnorodej skupiny, kde sú dáta aktualizované v reálnom čase, čo znižuje čas a vynaložené prostriedky na riešenie problémov.
- Interaktívne grafy umožňujúce pridávať udalosti a viacnásobné dáta pre rýchle a jednoduché sledovanie výkonu.
- Automatizovaný import údajov s obojsmerným pripojením k LIMS (eliminuje ručné zadávanie údajov).

### Softvérové funkcie

Dashboard | História výsledkov | Interaktívne grafy Levey-Jennings | Interaktívne diagramy histogramu  
 Zhrnutie výkonnosti | Štatistická analýza | Štatistická metrika | Správa o neistote merania  
 Správa o výnimkách | Štatistika rovnorodých skupín | Acusera Poradca | Audit report



-----  
 'Laboratórium musí mať zavedené postupy na zabránenie uvoľnenia výsledkov pacientov v prípade zlyhania kontroly kvality. Keď sa porušujú pravidlá kontroly kvality a naznačujú, že výsledky vyšetrenia pravdepodobne obsahujú významné chyby, výsledky sa zamietnu ... Údaje o kontrole kvality sa v pravidelných intervaloch prehodnocujú, aby sa zistili trendy vo výkonnosti testovania. '  
 -----

# RANDOX - GLOBÁLNY POSKYTOVATEĽ DIAGNOSTICKÝCH RIEŠENÍ

## RX séria klinických analyzátorov

Séria RX kombinuje robustný hardvér a intuitívny softvér so skúšobným menu svetovej špičkovej série RX, vrátane rutinných chemikálií, špecifických proteínov, lipidov, terapeutických liečiv, drog, antioxidantov a testovania cukrovky. Známy kvalitou a spoľahlivosťou, rada RX sa môže pochváliť jedným z najrozsiahlejších špecializovaných klinických menu testov, ktorý zaručuje skutočné úspory nákladov prostredníctvom konsolidácie rutinných a špecializovaných testov na jednotnej platforme. Toto rozsiahle testovacie menu vysoko kvalitných reagensí zaručuje vynikajúcu starostlivosť o pacientov, čo znižuje nákladné opakovanie testovania alebo nesprávnu diagnostiku a ponúka bezkonkurenčnú presnosť a správnosť výsledkov, ktorým môžete dôverovať.

## Biochemické reagensie

Randox ponúka širokú škálu diagnostických reagensí, čím poskytuje biochemickým laboratóriám príležitosť rozšíriť ich rutinné a jedinečné testovanie. Menu reagensí Randox sa pohybuje nad rámec rutinných chemikálií. V spoločnosti Randox výrazne investujeme vo výskume a vývoji s cieľom zabezpečiť neustále sa meniace potreby laboratória. Výsledkom sú unikátne reagensie od Randoxu a zahŕňajú sLDL, lipoproteín (a), H-FABP, cystatín C, TxBCardio, adiponektín, žľožové kyseliny, meď, D-3-hydroxybutyrát, G-6-PDH, neesterifikované masné kyseliny, celkový stav antioxidantov a zinok. Randox reagensie poskytujú niekoľko výhod pre laboratórium: Úspory nákladov prostredníctvom vynikajúcej stability, automatizovaných metód a štandardov dodávaných s niektorými súpravami; Dôvera vo výsledky s vysoko výkonnými metódami, minimálnymi interferenciami a širokým meracím rozpätím; Výber s aplikácií pre viac ako 100 biochemických analyzátorov; Tekuté reagensie na použitie, široká škála veľkosti súprav a doplnkových kontrol a kalibrátorov.

## Biochip Array Technology

Technológia Biochip Array (BAT) je inovatívna testovacia technológia na multi-analytový skrining biologických vzoriek v rýchlom, presnom a ľahko použiteľnom formáte. BAT ponúka vysoko špecifické testy spojené s vysoko citlivou chemiluminiscenčnou detekciou a poskytuje kvantitatívne výsledky v ľahko interpretovateľných reportoch. Testy Randox BAT ponúkajú diagnostické, prognostické a prediktívne riešenia v rôznych oblastiach ochorení, vrátane pohlavne prenosných infekcií, kardiovaskulárnych ochorení (CVD), familiárnej hypercholesterolemie (FH), kolorektálneho karcinómu a infekcie dýchacích ciest.



-----  
Spoločnosť Randox dodáva laboratóriám na celom svete revolučné diagnostické riešenia už viac ako 30 rokov. Naše skúsenosti a odborné znalosti nám umožňujú vytvoriť vedúce produktové portfólio vysoko kvalitných diagnostických nástrojov, ktoré ponúkajú spoľahlivú a rýchlu diagnostiku. Veríme, že poskytovaním vhodných nástrojov laboratóriám dokážeme zlepšiť celosvetovú zdravotnú starostlivosť.  
-----

Kontaktujte nás a získajte viac informácií o našich produktoch a službách:

## Head Quarters

Randox Laboratories Ltd, 55 Diamond Road, Crumlin, County Antrim, BT29 4QY, United Kingdom

☎ +44 (0) 28 9442 2413    ✉ marketing@randox.com    🌐 randoxqc.com

## International Offices



### AUSTRALIA

Randox (Australia) Pty Ltd.  
Tel: +61 (0) 2 9615 4640



### BRAZIL

Randox Brasil Ltda.  
Tel: +55 11 5181-2024



### CHINA

Randox Laboratories Ltd.  
Tel: +86 021 6288 6240



### CZECH REPUBLIC

Randox Laboratories S.R.O.  
Tel: +420 2 1115 1661



### FRANCE

Laboratoires Randox  
Tel: +33 (0) 130 18 96 80



### GERMANY

Randox Laboratories GmbH  
Tel: +49 (0) 215 1937 0611



### HONG KONG

Randox Laboratories Hong Kong Limited  
Tel: +852 3595 0515



### ITALY

Randox Laboratories Ltd.  
Tel: +39 06 9896 8954



### INDIA

Randox Laboratories India Pvt Ltd.  
Tel: +91 80 2802 5000



### POLAND

Randox Laboratories Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 22 862 1080



### PORTUGAL

Irlindox Laboratorios Quimica Analitica Ltda  
Tel: +351 22 589 8320



### PUERTO RICO

Clinical Diagnostics of Puerto Rico, LLC  
Tel: +1 787 701 7000



### REPUBLIC OF IRELAND

Randox Teoranta  
Tel: +353 7495 22600



### SLOVAKIA

Randox S.R.O.  
Tel: +421 2 6381 3324



### SOUTH AFRICA

Randox Laboratories SA (Pty) Ltd.  
Tel: +27 (0) 11 312 3590



### SOUTH KOREA

Randox Korea  
Tel: +82 (0) 31 478 3121



### SPAIN

Laboratorios Randox S.L.  
Tel: +34 93 475 09 64



### SWITZERLAND

Randox Laboratories Ltd. (Switzerland)  
Tel: +41 41 810 48 89



### UAE

Randox Medical Equipments Trading LLC  
Tel: +971 55 474 9075



### USA

Randox Laboratories-US, Ltd.  
Tel: +1 304 728 2890



### VIETNAM

Randox Laboratories Ltd. Vietnam  
Tel: +84 (0) 8 3911 0904

Pre technickú podporu kontaktujte:

technical.services@randox.com

RIQAS 



CE

Informácie sú aktuálne v dobe výtlaču. Všetky produkty sú vyrobené vo Veľkej Británii. Randox Laboratories Ltd je spoločnosť registrovaná v Severnom Írsku pod registračným číslom NI. I 5738. Registračné číslo VAT: GB I 51 6827 08. Dostupnosť produktov môže byť rôzna v rozličných štátoch. Pre ďalšie informácie kontaktujte prosím Vášho miestneho obchodného reprezentanta.

LT033VK AUG17