



Státní zdravotní ústav
Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti
Poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001 akreditovaný ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17043: 2010
Šrobárova 49/48, 100 00, Praha 10



Závěrečná zpráva

Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii
(Externí hodnocení kvality)

PT# M/36/2023 (EHK 1342)
Sérologie spalniček

Praha, květen 2023

Obsah

1.	Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT (Proficiency Testing)	3
2.	Způsob přípravy vzorků	4
3.	Charakteristika materiálu	5
4.	Způsob hodnocení	5
5.	Vyhodnocení	5 - 6
6.	Závěr	6
7.	Příloha 1 - Tabulky	7 - 14
8.	Příloha 2 – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře	

Program zkoušení způsobilosti PT#M/36/2023 byl zaměřen na sérologii spalniček. Návrh a realizace PT#M/36/2023 byly prováděny podle standardního operačního postupu koordinátora programu EHK na pracovišti Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (ESPT) Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Toto pracoviště je akreditováno Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. jako poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001.

S veškerými informacemi dodanými účastníky je zacházeno jako s důvěrnými a nejsou bez souhlasu účastníka poskytovány třetím stranám.

Příloha závěrečné zprávy, tj. ohodnocený výsledkový protokol, je pro každou zúčastněnou laboratoř k dispozici ve webové aplikaci SZÚ v odkazu: <http://ehk.szu.cz/EHK10/> po přihlášení kódem laboratoře a heslem.

Zprávu vypracoval:

MUDr. Radomíra Limberková

NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění a NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19, SZÚ Praha

Zprávu autorizoval:

MUDr. Radomíra Limberková

NRL pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění a NRL pro zarděnky, spalničky, parotitidu a parvovirus B19, SZÚ Praha

Tel: 267082412

Dne: 22. 05. 2023

Pracoviště 2 ESPT

<https://szu.cz/sluzby/zkouseni-zpusobilosti/zkouseni-zpusobilosti-pro-lekarskou-mikrobiologii/>

e-mail: ehk@szu.cz

1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT# M/36/2023

Identifikace cyklu:	EHK 1342,
Název PT:	Sérologie spalniček
Koordinátor:	MUDr. Radomíra Limberková, Šrobárova 49/48, 100 00 Praha 10
Podstata a účel PT:	Ověření schopnosti stanovit přítomnost IgG a IgM protilátek proti viru spalniček
Kritéria pro účast na PT:	Přihláška k účasti a úhrada daného programu Znalost a technické vybavení pro vyšetření protilátek proti viru spalniček
Charakteristika materiálu:	Viz kapitola 3 závěrečné zprávy
Hodnocené ukazatele:	Pozitivita, negativita vzorku (přítomnost IgG a IgM protilátek)
Způsob přípravy:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Počet účastníků:	56
Termín distribuce vzorků:	4. 4. 2023
Informace účastníkům:	viz Informace pro účastníky zaslané spolu se vzorky
Termín odeslání výsledků účastníkům:	25. 4. 2023
Označení vzorkovnic:	EHK 1342, PT # M/36, č. 1 – 4, 04.04.2023
Zabezpečení jakosti vzorku včetně testu homogenity a stability:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Možné zdroje chyb:	Nedodržení správné laboratorní praxe a pokynů organizátora, nesprávné vyhodnocení, záměna vzorků, nesprávný zápis do formuláře
Způsob vyhodnocení výsledků:	Viz kapitola 4 závěrečné zprávy
Určení přijaté vztážené hodnoty:	Vztažnou hodnotou jsou výsledky NRL, které byly získané trojitým testováním vzorků (= očekávané výsledky)
Určení směrodatné odchylky a výpočet limitu:	Aritmetický průměr všech hodnocených laboratoří minus 2 směrodatné odchylky. Laboratoř úspěšně absolvuje kolo EHK, pokud dosáhne bodového limitu, který se vypočítává podle vzorce: Limit = aritmetický průměr výsledků všech hodnocených laboratoří minus dvě směrodatné odchylky. Pokud se v hodnocené skupině vyskytne pracoviště s extrémně nízkým bodovým ziskem (<50 % maximálního bodového zisku), je vyloučeno z výpočtu limitu. Takové pracoviště je automaticky hodnoceno jako neúspěšné.
Termín uveřejnění předběžných výsledků:	5. 5. 2023
Termín uveřejnění závěrečné zprávy:	Do 18. 7. 2023

2. Způsob přípravy vzorků

2.1 Postup přípravy výchozího materiálu

Vzorky tvořila směsná lidská neinaktivovaná séra, která byla připravena v NRL pro zarděnky, spalničky, příušnice a parvovirus B19. Zásilka obsahovala 4 séra ke stanovení přítomnosti IgG a IgM protilátek proti viru spalniček podle rutinní praxe jednotlivých pracovišť.

- spojení archivovaných sér s podobnými hodnotami protilátek
- opakované testování poolovaných vzorků metodou ELISA
- alikvotování poolovaných vzorků po 0,2 ml do vzorkovnic (1 – 4)
- uložení při teplotě – 18°C a nižší (do expedice)

Vzorek 1 - směsné sérum recentně nemocných osob spalničkami, vzorek 2 - směsné sérum osob bez přítomnosti protilátek, vzorek 3, 4 - směsné sérum od osob testovaných na přítomnost IgG protilátek z důvodu posouzení přítomnosti anamnestických protilátek.

Vzorky byly rozeslány do 56 laboratoří, 56 laboratoří zaslalo své protokoly k vyhodnocení. Stanovení IgG a IgM protilátek provedlo 50 laboratoří, 6 laboratoří vyšetřilo jen IgG protilátky.

2.2 Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita

Homogenita je zajištěna promícháním vzorků před zahájením alikvotování do lahvíček.

Stabilita je zajištěna manipulacemi za sterilních podmínek, vhodným skladováním, rychlým transportem ke zpracování a určením termínu, do kterého musí být odeslán výsledek zpět k vyhodnocení. Dlouhodobá stabilita vzorků je zajištěna charakterem zasílaného materiálu a uchováním vzorků při teplotě –18 °C a nižší (do expedice).

Test homogenity a stability:

Homogenita a stabilita je posuzována na základě trojitého opakovaného testování: před alikvotováním, před distribucí a v termínu blízkém dni odeslání výsledků zpět k vyhodnocení. Na každé testování se použije nový alikvot, průkazem homogenity a stability vzorků je dosažení totožných výsledků v čase. Rozplněné vzorky sér a plasmy jsou uchovány při teplotě – 20 °C.

2.3 Rozplnění výchozího materiálu

- spojení archivovaných sér/plazem s podobnými hodnotami protilátek IgG a IgM proti viru spalniček
- opakované testování poolovaných vzorků metodou ELISA
- alikvotování poolovaných vzorků po 0,2 ml do vzorkovnic (1 – 4)
- uložení při teplotě – 18°C a nižší (do expedice)

3. Charakteristika materiálu

Zásilka obsahovala 4 vzorky sér k určení IgM a IgG protilátek proti viru spalniček. Vzorky jsou poolovaná lidská séra vybraná v příslušné referenční laboratoři Centra epidemiologie a mikrobiologie. Každý vzorek obsahuje 0,2 ml neinaktivovaného séra.

4 vzorky lidských sér s obsahem IgM a IgG protilátek či zcela bez protilátek (vzorek 1 IgM + a IgG +, vzorek 2 IgM - a IgG -, vzorek 3 IgM - a IgG +, vzorek 4 IgM - a IgG +)

4. Způsob vyhodnocení

Každý vzorek byl hodnocen v rozmezí 0 - 2 body:

Očekávaný výsledek 2 body

Částečně správný výsledek 1 bod (hraniční výsledek u pozitivního nebo negativního vzorku)

Nesprávný výsledek 0 bodů (negativní výsledek u pozitivního vzorku nebo naopak)

Výstupy z laboratoří se očekávají v podobě pozitivní či negativní s uvedením hodnoty a jednotek, pokud to diagnostikum umožňuje. Za vyhovující jsou považovány výsledky, které jsou ve shodě s očekávanými výsledky. Bodové hodnocení účastníků vychází z očekávaných výsledků získaných opakovaným vyšetřením vzorků v NRL a je nastaveno tak, že 2 body je hodnocena shoda s očekávaným výsledkem, jedním bodem je hodnocena částečná shoda a bez bodového ohodnocení jsou výsledky, které se s očekávaným výsledkem neshodují.

Za shodu ve 4 vzorcích mohou laboratoře získat maximálně 2x8 bodů (za každou třídu protilátek 8 bodů).

Limit požadovaných bodů byl stanoven výpočtem (limitem je aritmetický průměr z hodnot získaných bodů účastníků dané skupiny minus dvě směrodatné odchylky). Pokud se v hodnocené skupině vyskytuje pracoviště s extrémně nízkým bodovým ziskem (< 50 % maximálního bodového zisku), je vyloučeno z výpočtu limitu. Takové pracoviště je automaticky hodnoceno jako neúspěšné.

Limit se vypočítává pro každou třídu protilátek samostatně.

5. Vyhodnocení

5.1 Očekávané výsledky

Vzorek	IgM	IgG
1	pozitivní	pozitivní
2	negativní	negativní
3	negativní	pozitivní
4	negativní	pozitivní

5.2 Dosažené výsledky

IgG protilátky (56 laboratoří) – výpočet limitu, maximum 8 bodů

Aritmetický průměr	7,04
Směrodatná odchylka	1,22
2 směrodatné odchylky	2,44
Limit	4,6 bodu
Uspělo	52
Neuspělo	4

Všechna pracoviště kromě 4 dosáhla požadovaného bodového limitu, 25 pracovišť se 100% bodovým ziskem.

IgM protilátky nelze provést výpočet limitu, protože všechny laboratoře měly výsledky ve 100% shodě s očekávanými a dosáhly maximální počtu bodů – 8.

6. Závěr

Vzorky byly rozeslány do 56 laboratoří, všechna pracoviště zaslala své protokoly zpět k vyhodnocení. Stanovení IgG a IgM protilátek provedlo 50 laboratoří, 6 laboratoří vyšetřilo jen IgG protilátky. Ve třídě protilátek IgM dosáhla všechna pracoviště 100% shody s očekávanými výsledky.

Hodnocení za sestavu

IgG protilátky

Bodový limit potřebný pro úspěšné absolvování EHK 1342 ve stanovení IgG protilátek činí 5 bodů.

Uspělo 52 laboratoří z toho 29 se 100% bodovým ziskem.

Neuspěly čtyři laboratoře ve stanovení IgG protilátek (16, 65, 316, 456), všechna tato 4 pracoviště získala 100% bodový zisk ve stanovení protilátek IgM.

IgG a IgM protilátky

Bodový limit potřebný pro úspěšné absolvování EHK 1342 ve stanovení IgG a IgM protilátek činí 13 bodů. Uspělo 52 laboratoří, z toho 47 se 100% bodovým ziskem.

Laboratoře, které neuspěly, si mohou objednat edukativní vzorky prostřednictvím webové aplikace SZÚ, a to do 30 dnů po obdržení svých výsledků. Výsledky edukativních vzorků nebudou mít vliv na opravu předchozího neúspěšného výsledku v rámci EHK a slouží pouze jako podklad pro vyřešení případné neshodné práce v laboratoři.

Edukativní vzorky laboratoř obdrží obvyklou cestou v co nejkratším termínu po objednání.

V případě reklamací vyhodnocení série, prosím, postupujte dle reklamačního řádu. Pro zadání reklamáce použijte také webovou aplikaci SZÚ.

Konec závěrečné zprávy

Příloha 1 závěrečné zprávy:**Tabulka 1: Bodové hodnocení jednotlivých pracovišť****IgG/IgM protilátky – tabulka dosažených výsledků a přidělených bodů**

Lab.	A	B	C	D	IgG	IgM	Dosaženo b.
13	4	4	4	4	8	8	16/16
16	4	2	4	2	4	8	12/16
18	4	4	4	4	8	8	16/16
20	4	4	4	3	7	8	15/16
26	4	4	4	4	8	8	16/16
28	4	4	4	3	7	8	15/16
32	4	2	4	3	5	8	13/16
34	4	4	4	4	8	8	16/16
37	4	4	4	4	8	8	16/16
44	4	2	4	3	5	8	13/16
51	4	4	4	2	6	8	14/16
64	4	4	4	2	6	8	14/16
65	4	2	4	2	4	8	12/16
66	4	4	4	4	8	8	16/16
68	4	4	4	4	8	8	16/16
115	4	4	4	4	8	8	16/16
138	4	4	4	4	8	8	16/16
156	4	4	4	3	7	8	15/16
211	4	4	4	2	6	8	14/16
214	4	4	4	4	8	8	16/16
230	4	4	4	4	8	8	16/16
241	4	4	4	3	7	8	15/16
290	4	3	4	3	6	8	14/16
316	4	2	4	2	4	8	12/16
344	4	4	4	4	8	8	16/16
354	4	4	4	4	8	8	16/16
363	4	4	4	4	8	8	16/16
365	4	3	4	3	6	8	14/16
373	4	4	4	4	8	8	16/16
376	4	4	4	2	6	8	14/16
390	4	4	4	4	8	8	16/16
398	4	2	4	4	6	8	14/16
441	4	4	4	4	8	8	16/16
456	4	2	4	2	4	8	12/16
460	4	4	4	2	6	8	14/16
550	4	4	4	4	8	8	16/16
551	4	4	4	4	8	8	16/16

552	4	4	4	4	8	8	16/16
554	4	4	4	3	7	8	15/16
560	4	4	4	3	7	8	15/16
595	4	4	4	4	8	8	16/16
598	4	4	4	2	6	8	14/16
633	4	4	4	3	7	8	15/16
637	4	3	4	3	6	8	14/16
641	4	4	4	4	8	8	16/16
647	4	4	4	4	8	8	16/16
702	4	4	4	4	8	8	16/16
743	4	4	4	2	6	8	14/16
786	4	4	4	4	8	8	16/16
792	4	4	4	3	7	8	15/16
11	2	2	2	2	8		8/8
53	2	2	2	1	7		7/8
209	2	2	2	2	8		8/8
347	2	2	2	2	8		8/8
675	2	2	2	1	7		7/8
757	2	2	2	2	8		8/8

Tabulka 2: IgG protilátky, hodnoty, jednotky, body, soupravy**Vzorek A**

Laboratoř	Hodnota	Jednotky	Závěr	Body	Výrobce	Souprava
37	3,979	IP	POZITIVNÍ	2/2	jiný	jiný
743	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	jiný	jiný
53	5,48		POZITIVNÍ	2/2	Biomériux	VIDAS® MEASLES IGG
11	300		POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
13	13400	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
34	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
66	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
68	300	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
115	OVER	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
138	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
211	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
214	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
347	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
354	over	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
363	300	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
373	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
390	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
441	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
550	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
551	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
552	10450	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
595	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
641	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
702	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
757	OVER	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
786	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
32	11,2	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
44	8,8	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
65	9,9	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
290	8,6	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
316	12,5	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
365	9,5		POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
398	8,4	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
456	8,6	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG

637	16,6	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag.senese	CHORUS Measles IgG
18	7831,284	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
20	5,484	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
28	6941,4	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
51	4,47	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
64	4,991	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
156	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
241	4,77	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
460	7317,375	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
554	7259,74	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
560	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
598	4,38	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
633	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
675	1000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
792	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
209	64,5	NTU	POZITIVNÍ	2/2	NovaTec Immundiag	NovaLisa Mea IgG
16	9,8	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
26	15	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
344	9,36	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
376	7,967	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
647	10,08	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
230	3,378	IP	POZITIVNÍ	2/2	Vircell	Measles ELISA IgG/IgM

Vzorek B

Lab.	Hodnota	Jednotky	Sloupec 4	Body	Výrobce	Souprava
37	0,364	IP	NEGATIVNÍ	2/2	jiný	jiný
743	103,6	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	jiný	jiný
53	0,32		NEGATIVNÍ	2/2	Biomériux	VIDAS® MEASLES IGG
11	6,47		NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
13	7,77	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
34	6,03	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
66	5,21	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
68	6,8	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
115	12,3	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
138	7,39	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
211	6,14	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
214	11,5	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
347	7,9	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
354	12,9	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG

363	6,7	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
373	7,8	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
390	6,4	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
441	8,6	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
550	8	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
551	6,7	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
552	7,3	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
595	8,71	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
641	6,96	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
702	5,4	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
757	6,4	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
786	5,63	AU/ML	NEGATIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
32	1,9	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
44	1,5	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
65	1,8	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
290	1,2	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
316	2	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
365	1,2		HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
398	1,6	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
456	1,7	IP	POZITIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
637	0,9	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
18	108,948	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
20	0,47	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
28	67,26	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
51	0,35	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
64	0,345	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
156	79,41	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
241	0,43	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
460	86,746	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
554	106,78	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
560	78,48	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
598	0,48	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
633	69,45	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
675	78,3	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
792	66,26	IU/L	NEGATIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
209	8,5	NTU	NEGATIVNÍ	2/2	NovaTec Immundiag	NovaLisa Mea Virus IgG
16	1,4	IP	POZITIVNÍ	0/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
26	0,49	IP	NEGATIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
344	0,51	IP	NEGATIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
376	0,378	IP	NEGATIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
647	0,33	IP	NEGATIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
230	0,406	IP	NEGATIVNÍ	2/2	Vircell	Measles ELISA IgG/IgM

Vzorek C

Lab.	Hodnota	Jednotky	Závěr	Body	Výrobce	Souprava
37	3,087	IP	POZITIVNÍ	2/2	jiný	jiný
743	3592	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	jiný	jiný
53	3,67		POZITIVNÍ	2/2	Biomériux	VIDAS® MEASLES IGG
11	300		POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
13	3230	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
34	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
66	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
68	300	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
115	OVER	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
138	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
211	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
214	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
347	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
354	over	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
363	300	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
373	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
390	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
441	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
550	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
551	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
552	2355	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
595	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
641	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
702	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
757	OVER	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
786	300	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
32	8	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
44	7,6	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
65	8,5	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
290	7	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
316	9	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
365	7,3		POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
398	7	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
456	7	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
637	11,3	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
18	5556,327	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
20	4,538	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
28	4648,41	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
51	3,43	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
64	4,019	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
156	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG

241	3,95	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
460	4963,03	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
554	4206,97	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
560	5000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
598	3,72	IP	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
633	4101	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
675	1000	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
792	4871,4	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
209	40,7	NTU	POZITIVNÍ	2/2	NovaTec Immundiag	Novalisa Mea IgG
16	6,9	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
26	14,45	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
344	9,06	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
376	7,784	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
647	8,97	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
230	3,014	IP	POZITIVNÍ	2/2	Vircell	Measles ELISA IgG/IgM

Vzorek D

Lab.	Hodnota	Jednotky	Sloupec 4	Body	Výrobce	Souprava
37	1,136	IP	POZITIVNÍ	2/2	jiný	jiný
743	125,3	IU/L	NEGATIVNÍ	0/2	jiný	jiný
53	0,53		HRANIČNÍ	1/2	Biomériux	VIDAS® MEASLES IGG
11	112		POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
13	106	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
34	98,5	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
66	95,7	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
68	90	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
115	129	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
138	124	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
211	114	AU/ML	NEGATIVNÍ	0/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
214	114	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
347	118	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
354	214	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
363	108	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
373	153	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
390	107	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
441	71,3	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
550	111	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
551	92,7	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
552	108	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
595	150	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
641	95,6	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
702	86,8	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
757	88,2	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG
786	127	AU/ML	POZITIVNÍ	2/2	Diasorin	LIAISON® Measles IgG

32	1,2	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
44	1	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
65	0,8	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
290	0,9	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
316	0,7	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
365	1,2		HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
398	1,3	IP	POZITIVNÍ	2/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
456	0,7	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
637	0,9	IP	HRANIČNÍ	1/2	Diesse diag senese	CHORUS Measles IgG
18	289,776	IU/L	POZITIVNÍ	2/2	Euroimmun	Measles virus IgG
20	1,054	IP	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
28	238,27	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
51	0,74	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Euroimmun	Measles virus IgG
64	0,743	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Euroimmun	Measles virus IgG
156	229,08	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
241	0,93	IP	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
460	49,775	IU/L	NEGATIVNÍ	0/2	Euroimmun	Measles virus IgG
554	259,54	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
560	217,55	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
598	0,76	IP	NEGATIVNÍ	0/2	Euroimmun	Measles virus IgG
633	213,54	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
675	223,4	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
792	214,23	IU/L	HRANIČNÍ	1/2	Euroimmun	Measles virus IgG
209	11,6	NTU	POZITIVNÍ	2/2	NovaTec Immundiag.	NovaLisa Mea IgG
16	0,7	IP	NEGATIVNÍ	0/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
26	1,73	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
344	1,36	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
376	0,791	IP	NEGATIVNÍ	0/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
647	1,23	IP	POZITIVNÍ	2/2	TestLine Diagnostic	EIA Measles IgG
230	1,133	IP	POZITIVNÍ	2/2	Vircell	Measles ELISA IgG/IgM