



## Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2

PRE KVALITATÍVNE HODNOTENIE ANTIGÉNU VÍRUSU SARS-CoV-2  
POMOCOU VÝTERU Z NOSA, NOSOHLTANU ALEBO KRKU

Katalógové číslo: 07AG6020B

*Iba na in vitro diagnostické účely*

### ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

Tento antigénový rýchlotest na SARS-CoV-2 je jedнокrokový *in vitro* test založený na imunochromatografii. Je určený na rýchle kvalitatívne stanovenie prítomnosti antigénu vírusu SARS-CoV-2 vo výteroch z nosa, nosohltanu a krku pacientov, u ktorých je podozrenie na ochorenie COVID-19 v období prvých siedmich dní od nástupu príznakov. Antigénový rýchlotest na SARS-CoV-2 nie je možné použiť ako jediný základ pre stanovenie diagnózy alebo vylúčenie infekcie SARS-CoV-2.

Antigénový rýchlotest na SARS-CoV-2 detekuje nukleokapsidový proteín (N proteín). Genetické varianty SARS-CoV-2 s mutáciami neobsahujúcimi nukleokapsidový proteín nemajú teoreticky vplyv na výkonnosť výrobku.

### ZHRNUTIE

Nové koronavírusy patria do rodu  $\beta$ . COVID-19 je akútne respiračné infekčné ochorenie, pričom ľudia sú vo všeobecnosti náchylní nakaziť sa takýmito infekčnými ochoreniami. V súčasnej dobe sú hlavným zdrojom infekcie pacienti infikovaní novým koronavírusom. Zdrojom nákazy však môžu byť aj infikovaní ľudia bez príznakov. Na základe súčasného epidemiologického výskumu je inkubačná doba 1 až 14 dní, väčšinou ide o rozpätie 3 až 7 dní. Medzi hlavné príznaky patria horúčka, únava a suchý kašeľ. Upchatie nosa, nádcha, bolesť v krku, bolesť svalov a hnačky sa vyskytujú iba ojedinele.

### PODSTATA TESTU

Antigénový rýchlotest na SARS-CoV-2 je imunochromatografická zdravotnícka pomôcka s bočným tokom, ktoré využíva princíp sendvičovej metódy dvojitej protilátky. Protilátky anti-SARS-CoV-2 konjugované s koloidným zlatom sú na testovacom zariadení imobilizované suchom. Po pridaní vzorky na testovaciu kazetu táto migruje kapilárnou difúziou cez prúžok a dochádza k rehydratácii zložiek konjugovaných so zlatom. Pokiaľ sú prítomné na úrovni limitu detekcie alebo ho presahujú, budú vírusové antigény SARS-CoV-2 reagovať so zlúčeninami konjugovanými so zlatom pri vzniku častíc, ktoré naďalej postupujú prúžkom do testovacej zóny (T), kde sú zachytené imobilizovanými protilátkami SARS-CoV-2 a vytvoria viditeľnú červenú čiaru. V prípade neprítomnosti protilátok anti-SARS-CoV-2 vo vzorke sa žiadna červená čiara v testovacej zóne (T) nezobrazí. Zlúčeniny konjugované so zlatom ďalej postupujú, až kým nie sú zachytené imobilizovanou protilátkou v kontrolnej zóne (C), kde vytvoria červenú čiaru, ktorá označuje platnosť testu.

### DODÁVANÝ MATERIÁL

1. Antigénový rýchlotest na SARS-CoV-2 (testovacia kazeta)
2. Sterilná výterová tyčinka
3. Extrakčná skúmavka
4. Extrakčný pufer
5. Stojan na extrakčnú skúmavku
6. Návod na použitie

### POTREBNÝ MATERIÁL, KTORÝ NIE JE SÚČASŤOU BALENIA

Hodiny alebo časovač, nádoba na biologický odpad, osobné ochranné pomôcky

### SKLADOVANIE

1. Testovacie kazety skladujte pri teplote od 2°C do 30°C v pôvodnom neporušenom obale. Chráňte pred mrazom.
2. Obsah súpravy je stabilný do dátumu expirácie vytlačeného na vonkajšom obale, a to za dodržania podmienok správneho skladovania.
3. Testovacia súprava musí zostať vo svojom pôvodnom neporušenom obale až do chvíle jej použitia. Po otvorení je potrebné testovaciu súpravu okamžite použiť. Nepoužívajte jednu súpravu opakovane.

### UPOZORNENIE

1. Určené iba na profesionálne *in vitro* diagnostické účely.
2. Tento výrobok je určený výlučne na profesionálne lekárske použitie a nie je určený na osobné použitie.
3. Nepoužívajte výrobok po dátumu expirácie.
4. Nepoužívajte výrobok ak je obal poškodený alebo je porušený jeho uzáver.
5. So všetkými vzorkami manipulujte ako s potenciálne infekčným materiálom.
6. Dodržiavajte štandardné laboratórne postupy a pokyny pre zachovanie biologickej bezpečnosti pri manipulácii a likvidácii potenciálne infekčného materiálu.
7. Nesprávny alebo nevhodný odber, skladovanie a preprava vzoriek môžu viesť k nepresným výsledkom testu.
8. Ak osoby vykonávajúce odbery nemajú skúsenosti s odberom a postupmi manipulácie s odobratými vzorkami, odporúčame ich špecifické preškolenie alebo poradenstvo. Pri odbere a práci so vzorkami používajte ochranné oblečenie, akým je napríklad laboratórny plášť, jednorazové rukavice a ochrana očí. Klinické vzorky môžu obsahovať patogénne mikroorganizmy, vrátane vírusov hepatitídy a HIV vírusu. Pri manipulácii, skladovaní a likvidácii všetkých vzoriek a všetkých pomôcok kontaminovaných krvou alebo inými telesnými tekutinami je potrebné dodržiavať štandardné bezpečnostné opatrenia a pokyny konkrétnej inštitúcie.

## Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 (07AG6020B)

### ODBER VZORIEK

Pre dosiahnutie výpovednej hodnoty testu je potrebné dodržať správny postup odberu, skladovania a prepravy vzoriek. Vzorky je potrebné podrobiť testu okamžite po ich odbere. Odporúčame vykonať školenie zamerané na správny odber vzoriek. Kvalita vzoriek je na prvom mieste. Pre optimálny výsledok testu použite výterové tyčinky dodávané v súprave.



#### Vzorky z nazofaryngeálneho výteru

1. Tyčinku opatrne vložte do nosnej dierky pacienta, zasuňte ju až do zadnej časti nosohltanu, kde dochádza k najväčšej sekrécii.
2. Otierajte tyčinku o povrch zadnej časti nosohltanu. Tyčinkou niekoľkokrát pootočte.
3. Vyberte výterovú tyčinku z nosnej dutiny.



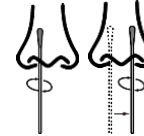
#### Vzorky z orofaryngeálneho výteru

1. Pacient má mierne zaklonenú hlavu, otvorené ústa a vydá zvuk „Á“ (čím vystaví mandle na oboch stranách hltanu).
2. Výterovou tyčinkou za mierneho tlaku a posúvania spredu dozadu otriete mandle hltanu na oboch stranách najmenej 3-krát. Nedotýkajte sa tyčinkou jazyka, zubov a ďasien.



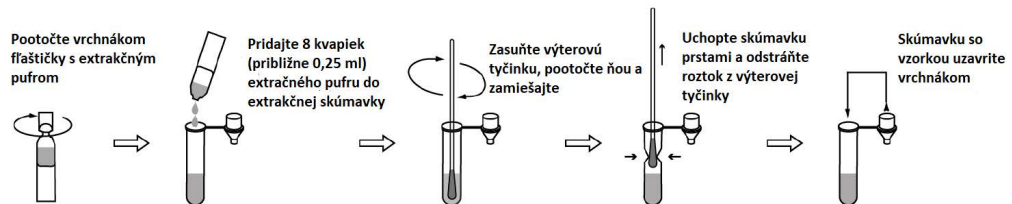
#### Vzorky z nazálneho výteru

1. Výterovú tyčinku opatrne vložte do nosnej dierky pacienta. Zasuňte tyčinku cca 2,5 cm od začiatku nosnej dierky.
2. Pootočte tyčinkou 3 – 4-krát po vnútornej sliznici nosnej dierky, čím zabezpečíte odber vzoriek sliznice a buniek. Tyčinku podržte v nosnej dierke niekoľko sekúnd.
3. S tou istou tyčinkou zopakujte tento postup aj v druhej nosnej dierke, aby bola odobratá primeraná vzorka z oboch nosných dutín.
4. Výterovú tyčinku vytiahnite z nosnej dutiny.



### PRÍPRAVA VZORKY

1. Pootočte vrchnákom fľaštičky s extrakčným purom vzorky.
2. Pridajte **8 kvapiek (približne 0,25 ml)** extrakčného pufru do extrakčnej skúmavky.
3. Umiestnite výterovú tyčinku so vzorkou do extrakčnej skúmavky. 3 – 5-krát pootočte tyčinkou. **Ponechajte výterovú tyčinku v extrakčnom pufri po dobu 1 minúty.**
4. Uchopte extrakčnú skúmavku prstami a odstráňte čo najviac roztoku z výterovej tyčinky. Použitú výterovú tyčinku zlikvidujte v súlade s vaším protokolom likvidácie odpadov.
5. Skúmavku so vzorkou tesne uzavrite (správny vrchnák, správna skúmavka). Ako skúšobnú vzorku použite extrakčný roztok.

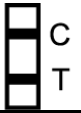

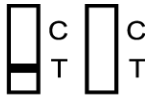


### POSTUP

1	Pred začatím testu preneste súčasti testovacej súpravy do izbovej teploty.	
2	Otvorte obal a vyberte kazetu. Po otvorení musí byť testovacia kazeta okamžite použitá. Označte testovaciu kazetu pacientovými údajmi.	
3	<p>3 kvapky vzorky</p>	Obráťte extrakčnú skúmavku a nakvapkajte <b>3 kvapky</b> (približne 75 µl) skúšobnej vzorky do testovacej jamky (S) jemným stlačením extrakčnej skúmavky. Vyvarujte sa bublinkám v testovacej jamke (S).
4	<p>15-20 min</p> <p>C T   C T   C T   C T</p> <p>Pozitívny   Negatívny   Neplatný</p>	<b>O 15 – 20 minút prečítajte výsledky.</b>  <i>Poznámka: Po uplynutí viac ako 20 minút nemusia byť výsledky presné.</i>

## Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 (07AG6020B)

### INTERPRETÁCIA VÝSLEDKOV

POZITÍVNY	
	Ak sa počas 15 – 20 minút objavia dva farebné pružky, jeden v kontrolnom poli (C) a druhým v testovacom poli (T), je výsledok testu pozitívny a platný. Bez ohľadu na to, aký nevýrazný je farebný pružok v testovacím poli (T) by sa výsledok mal považovať za pozitívny. Pozitívny výsledok nevylučuje koinfekcie inými patogénmi.
NEGATÍVNY	
	Ak sa počas 15 – 20 minút v kontrolnom poli (C) objaví jeden zafarbený pružok a v testovacím poli (T) sa neobjaví žiadny pružok, je test negatívny a platný. Negatívny výsledok nevylučuje prítomnosť vírusovej infekcie SARS-CoV-2, a pokiaľ existuje podozrenie na ochorenie COVID-19, mal by byť výsledok potvrdený molekulárnou diagnostickou metódou.
NEPLATNÝ	
	Výsledok testu je neplatný ak sa v kontrolnom poli (C) neobjaví počas 15 – 20 minút zafarbený pružok. Opakujte test s novou testovacou súpravou.

### KONTROLA KVALITY

- Kontrolný pruh je vnútorné činidlo a kontrola toho, či sa test uskutočnil. Objaví sa v prípade, že test bol vykonaný správne a činidlá sú reaktívne.
- Správna laboratórna prax odporúča každodenné používanie kontrolných materiálov na potvrdenie spoľahlivosti pomôcky. Kontrolné materiály, ktoré nie sú súčasťou tejto testovacej súpravy, sú komerčne dostupné.

### VÝKONNOSTNÉ CHARAKTERISTIKY

#### Analytická citlivosť

Limit detekcie (LoD) u tejto súpravy antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 bola určená v analytickej štúdií citlivosti vykonanej s jedným kmeňom vírusu a jedným rekombinantným nukleokapsidovým proteínom. LoD bola potvrdená v nasledujúcej tabuľke.

C.	Položka	Limit detekcie
1	SARS-CoV-2, vírus	1,3 x 10 <sup>2</sup> TCID <sub>50</sub> /ml
2	SARS-CoV-2, rekombinantný nukleokapsidový proteín	1 ng/mL

#### Križová reaktivita

Križová reaktivita tejto súpravy antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 bola vyhodnotená spolu s 27 mikroorganizmami. Žiadny z testovaných mikroorganizmov uvedených v nasledujúcej tabuľke nevykázal pozitívny výsledok.

Mikroorganizmy	Koncentrácie	Mikroorganizmy	Koncentrácie
Ľudský koronavírus 229E	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	MERS-koronavírus	1,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL
Ľudský koronavírus OC43	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Chlamydia pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> IFU/mL
Ľudský koronavírus NL63	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Streptococcus pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 1	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Streptococcus pyogenes	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 2	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Bordetella pertussis	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 3	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Mycobacterium tuberculosis	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Enterovírus EV71	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Legionella pneumophila	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Respiračný syncytiálny vírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Mycoplasma pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> U/mL
Rinovírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Haemophilus influenzae	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu A (H1N1)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Candida albicans	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu A (H3N2)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Staphylococcus aureus	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu B (Yamagata)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Pseudomonas aeruginosa	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu B (Victoria)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Escherichia coli	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Adenovírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL		

**Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 (07AG6020B)****Interferencia****1. Mikroorganizmy**

Bola vyhodnotená interferencia bežných mikroorganizmov s výkonnosťou tejto súpravy antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2. Výsledky ukázali, že mikroorganizmy uvedené v nasledujúcej tabuľke nemali žiadny vplyv na špecifickosť testu až do hodnoty uvedenej koncentrácie.

Mikroorganizmy	Koncentrácie	Mikroorganizmy	Koncentrácie
Ľudský koronavírus 229E	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	MERS-koronavírus	1,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL
Ľudský koronavírus OC43	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Chlamydia pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> IFU/mL
Ľudský koronavírus NL63	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Streptococcus pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 1	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Streptococcus pyogenes	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 2	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Bordetella pertussis	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Vírus parainfluenzy 3	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Mycobacterium tuberculosis	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Enterovírus EV71	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Legionella pneumophila	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Respiračný syncyciálny vírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Mycoplasma pneumoniae	2,0 x 10 <sup>6</sup> U/mL
Rinovírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Haemophilus influenzae	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu A (H1N1)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Candida albicans	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu A (H3N2)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Staphylococcus aureus	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu B (Yamagata)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Pseudomonas aeruginosa	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Chrípka typu B (Victoria)	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL	Escherichia coli	2,0 x 10 <sup>6</sup> CFU/mL
Adenovírus	2,0 x 10 <sup>6</sup> TCID <sub>50</sub> /mL		

**2. Endogénne látky**

Bola vyhodnotená interferencia obvyklých endogénnych látok s výkonnosťou tejto súpravy antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2. Výsledky ukázali, že endogénne látky uvedené v nasledujúcej tabuľke nemali žiadny vplyv na špecifickosť testu až do hodnoty uvedenej koncentrácie.

Látky	Koncentrácie	Látky	Koncentrácie
Plná krv	1% v/v	Homeopathic (Alkalol)	10% v/v
Mucin	2% w/v	CVS nosné kvapky (Fenylefrín)	15% v/v
Tobramycin	0,0004% w/v	Afrin (Oxymetazolin)	15% v/v
Ricola (Mentol)	0,15% w/v	CVS nosné kvapky (Kromolyn)	15% v/v
Chloraseptic (Benzokain)	0,15% w/v	Fluticason propionát	5% v/v
Mupirocin	0,25% w/v	Zicam	5% v/v
Tamiflu (Oseltamivir Fosfát)	0,5% w/v		

**Presnosť**

Presnosť tejto súpravy antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 bola stanovená na základe 653 vzoriek výterov odobratých od jednotlivých symptomatických pacientov (počas 7 dní od nástupu), u ktorých bolo podozrenie na ochorenie COVID-19. Nasledujúca tabuľka zhrňuje presnosť tejto súpravy v porovnaní s RT-PCR.

		RT-PCR		
		Pozitívny	Negatívny	Spolu
Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2	Pozitívny	110	5	115
	Negatívny	4	534	538
	Spolu	114	539	653
Citlivosť		96,49% (95% CI: 93,11% – 99,87%)		
Špecifickosť		99,07% (95% CI: 98,26% – 99,98%)		
Presnosť		98,62% (95% CI: 97,73% – 99,52%)		

**Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 (07AG6020B)****OBMEDZENIA**












1. Použitie testu je obmedzené na kvalitatívnu detekciu vírusového antigénu SARS-CoV-2 vo vzorke z nazofaryngeálneho alebo orofaryngeálneho výteru. Tento test neposkytuje presné stanovenie koncentrácie vírusového antigénu SARS-CoV-2.
2. Pri odbere vzoriek je dôležité dodržiavať správny postup. Nedodržanie správneho postupu môže mať za následok nepresné výsledky. Nesprávny odber vzoriek, ich skladovanie alebo opakované zmrazovanie a rozmrazovanie vzoriek môže viesť k nepresným výsledkom.
3. Negatívny výsledok testu môže byť dôsledkom nízkej hladiny antigénu vo vzorke (pod hranicou detekcie testu).
4. Rovnako ako u všetkých diagnostických testov, definitívna klinická diagnóza by nemala byť založená na výsledku jediného testu, ale mala by byť stanovená výlučne lekárom po vyhodnotení všetkých klinických a laboratórných nálezov.
5. Negatívne výsledky testu nevyklučujú ďalšie potenciálne vírusové infekcie iné ako SARS-CoV-2. V prípade, že existuje podozrenie na ochorenie COVID-19, je potrebné potvrdiť negatívne výsledky molekulárnou diagnostikou.
6. Pozitívne výsledky testov nevyklučujú koinfekcie inými patogénmi.
7. Monoklonálne protilátky môžu zlyhať pri detekcii vírusov SARS-CoV-2, ktoré prešli menšími zmenami aminokyselín v cieľovej oblasti epitopu, alebo ich môžu detekovať s nižšou citlivosťou.
8. S narastajúcou dĺžkou ochorenia môže dôjsť k poklesu množstva antigénu vo vzorke. Pri vzorkách odobratých po 5. – 7. dni ochorenia je väčšia pravdepodobnosť negatívneho výsledku testu v porovnaní s RT-PCR testom.
9. Tento antigénový rýchlotest na Rapid SARS-CoV-2 dokáže detekovať životaschopný ako aj neživotaschopný materiál SARS-CoV-2. Výkonnosť tohto antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 závisí od množstva antigénu a nemusí korelovať s ďalšími diagnostickými metódami vykonanými na rovnakej vzorke.
10. Výkonnosť tohto testu nebola hodnotená pre použitie u pacientov bez príznakov infekcie dýchacích ciest a jeho výkonnosť sa môže líšiť u asymptomatických jedincov.
11. Táto súprava bola validovaná s určenou škálou výterových tyčiniek. Použitie iného materiálu na výter môže viesť k falošne negatívnym výsledkom.
12. Odporúčania týkajúce sa stability vzorky sú založené na údajoch o stabilite pri testovaní chrípky. Výkonnosť pri SARS-CoV-2 sa môže líšiť. Používatelia by mali vzorky testovať čo najskôr po ich odbere, a do dvoch hodín po odbere.
13. Validita tohto antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 nebola overená pre identifikáciu/potvrdenie izolátov tkaninových kultúr a tento test by nemal byť v tejto funkcii používaný.
14. Citlivosť vzoriek odobratých z nosa a krku môže byť nižšia ako u vzoriek odobratých z nosohltanu. Odporúča sa používať vzorky výteru z nosohltanu.

**LITERATÚRA**

1. Wu C, Liu Y, Yang Y, Zhang P, Zhong W, Wang Y, et al. (február 2020). "Analysis of therapeutic targets for SARS-CoV-2 and discovery of potential drugs by computational methods" (*Analýza cieľov liečby vírusu SARS-CoV-2 a objav možných liekov pomocou výpočtových metód*). Acta Pharmaceutica Sinica B. doi:10.1016.

## Súprava antigénového rýchlotestu na SARS-CoV-2 (07AG6020B)

## Vysvetlenie symbolov

SYMBOL	DEFINÍCIA	SYMBOL	DEFINÍCIA
CE	Európska zhoda	REF	Katalógové číslo
	Zdravotnícka pomôcka pre in vitro diagnostiku		Výrobca
	Prečítajte si návod na použitie	EC REP	Zástupca v Európskom spoločenstve
	Teplotné obmedzenie		Pozor, prečítajte si sprievodnú dokumentáciu
	Číslo šarže		Obsahuje dostatočné množstvo materiálu pre <n> testov
	Dátum expirácie		Nepoužívajte opakovane
	Sterilizované pomocou etylénoxidu		Sterilizované žiarením



Výrobca: MP Biomedicals Germany GmbH  
Thuringer Str. 15  
37269 Eschwege  
Nemecko

Tel: +49 (0) 5651 - 921- 0  
Fax: +49 (0) 5651 - 921- 181

Zákaznícky servis:  
Tel.: +49 (0) 5651 – 921-186  
+49 (0) 5651 – 921-181  
E-mail: diagnostics@mpbio.com

## Sterilné výterové tyčinky:



Jiangsu Hanheng Medical Technology Co., Ltd.  
16-B4,#1 North Qingyang Road, Tianning  
District,213017  
Changzhou, Jiangsu, Čína



Zástupca v ES  
Luxus Lebenswelt GmbH  
Kochstr. 1, 47877, Willich, Nemecko



Goodwood Medical Care Ltd.  
1-2 Floor, 3-919 Yongzheng Street, Jinzhou  
District, Dalian, 116100 Liaoning, Čína



Zástupca v ES  
CMC Medical Devices & Drugs S.L.  
C/Horacio Lengo No18,  
CP29006, Málaga, Španielsko