

**MĚŘICÍ PROUŽKY – NÁVOD K POUŽITÍ**

**Poznámka:** každý proužek je určen pouze pro jednorázové použití

1. Před použitím měřicích proužků SD GlucoNavii NFC si prosím přečtěte následující informace.
2. Měřicí proužky SD GlucoNavii NFC lze používat pouze s SD GlucoNavii NFC měřičem krevní glukózy.
3. Další informace o postupu při měření krevní glukózy si přečtěte v návodu k obsluze měřiče krevní glukózy SD GlucoNavii.

**ÚVOD**

Pravidelné měření vám pomůže zlepšit kontrolu vašeho zdravotního stavu (diabetu). Lékařské studie dokazují, že s pomocí vašeho lékaře, může vaše krevní glukóza dosáhnout téměř normální hladiny, což může zabránit nebo zpomalit vznik zdravotních komplikací, souvisejících s diabetem.



**Použití**

Přístroj je vhodný pro domácí měření krevní glukózy. Tento přístroj je určen pro měření krevní glukózy z čerstvé plné krve, získané z kapilár konečků prstů, dlaně, předloktí nebo paže. SD GlucoNavii NFC měřicí proužky jsou určeny pro neinvazivní měření (in vitro). Používejte pouze s měřičem krevní glukózy SD GlucoNavii NFC.

**Popis a princip měření**

SD GlucoNavii NFC měřicí proužky jsou vybaveny elektrodou, která měří hladinu krevní glukózy. Smísením glukózy ve vzorku krve s reagičím na měřicím proužku vznikne malé množství elektrického proudu. Množství vytvořeného elektrického proudu závisí na množství glukózy v krvi. Podle množství elektrického proudu je pak měřičem vypočítáno, kolik glukózy je v krvi obsaženo. Výsledek měření krevní glukózy je zobrazen na displeji měřiče. Dotykem kapky krve konce měřičího proužku se do reakční komůrky (žluté políčko s reakční látkou) automaticky nasaje krev pomocí kapilárních sil. Po naplnění reakční komůrky krví začne měřič měřit hladinu glukózy v krvi. Toto je jednoduchý a praktický systém, vhodný pro každodenní kontrolu hladiny glukózy v krvi.

**Složení reagentie: účinné látky (na 100 proužků)**  
Glukózooxidáza (NFC) 39.2 jednotek    Ferikyanid draselný 1.9 mg

**POKYNY PRO POUŽITÍ MĚŘICÍCH PROUŽKŮ**

1. Pro měření používejte pouze čerstvou plnou krev z kapilár prstů, nebo alternativních míst vpichu (dlaň, předloktí, paže).
2. Měřicí proužek nepoužívejte k jiným účelům, než je uvedeno v návodu k použití.
3. Měřicí proužky jsou určeny pouze na jedno použití, nepoužívejte jeden proužek vícekrát.
4. SD GlucoNavii NFC měřicí proužky používejte pouze s SD GlucoNavii NFC měřičem.
5. Použitý měřicí proužek a lancetu zlikvidujte dle místních hygienických předpisů.
6. Vložte měřicí proužek správným směrem do příslušné zdičky na měřiči (měřicí proužek vkládejte do zdičky části ze zlatými proužky, ve směru vyznačené šipky).
7. Měřicí proužky jsou velmi citlivé na vlhkost. Balení – nádobku uzavřete ihned po vyjmutí proužku. Měřicí proužky uchovávejte v originálním a uzavřeném obalu.

8. Proužek vyjměte z balení pouze pro bezprostřední použití. Proužek použijte do 3 minut od vyjmutí z balení.
9. Proužky nepoužívejte, pokud mají prošlou dobu použití (déle než 3 měsíce po otevření obalu). Proužky s prošlou dobou použití zlikvidujte.
10. Nevkládejte proužky do měřiče násilím. Mohlo by dojít k poškození.
11. Vzorek – kapka krve musí být o obsahu minimálně 0,9 µl. Pokud bude vzorek krve menší, výsledek měření nebude přesný. Opakujte měření s novým proužkem.
12. Krev neaplikujte na žádné jiné místo na proužku než na žluté políčko.
13. Nedotýkejte se žlutého políčka na měřicím proužku (mimo aplikace kapky krve).
14. Kontrolní proužek není určen k měření krevní glukózy.
15. Měřicí ani kontrolní proužek neohýbejte, nestříhajte ani jinak neupravujte.

**Důležité informace o alternativních místech vpichu (AMV)**

Ostatní místa vpichu než konečky prstů mohou mít méně nervových zakončení a tím pádem může být vpich méně bolestivý. Postup získání vzorku krve z AMV se liší od postupu získání krve z prstu. Výsledky měření glukózy ze vzorku krve z AMV se mohou výrazně lišit z důvodu rychlé změny hladiny glukózy po jídle, dávce inzulínu nebo cvičení. Proto se nejprve o získávání vzorků krve z AMV poraďte s vaším diabetologem. Výsledky měření glukózy ze vzorku krve z AMV se mohou výrazně lišit a to u všech měřicích systémů. Rychle se měnící výsledky se vyskytují zpravidla po jídle. Dávka inzulínu a fyzická aktivita se zobrazí na vzorku krve z prstu rychleji než na vzorku krve z AMV.

**Alternativní místa vpichu vezměte v úvahu v případě:**

- Měření před jídlem
- Když jste na lačno
- Dvě hodiny po jídle
- Dvě hodiny po dávce inzulínu
- Dvě hodiny po fyzické aktivitě

**Vzorek krve odeberte z prstu v případě:**

- Během dvou hodin po jídle
- Během dvou hodin po dávce inzulínu
- Během dvou hodin po fyzické aktivitě
- Pokud jste již někdy měli hypoglykémii, míváte nízkou hladinu glukózy v krvi nebo trpíte hypoglykemickým šokem (bezvědomí)
- Během období nemoci, nebo pokud jste ve stresu

Zeptejte se vašeho diabetologa na doporučené způsoby měření. Obzvláště pokud pracujete se stroji nebo řídíte automobil. Pokud se při odběru vzorku krve na AMV objeví modřiny, odeberte vzorek krve raději z konečku prstu.



Pokud i opakovaný výsledek měření ze vzorku krve z alternativního místa vpichu neodpovídá tomu, jak se cítíte, proveďte měření ze vzorku krve z konečku prstu.

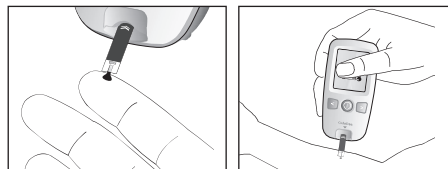
**POSTUP MĚŘENÍ KREVNI GLUKÓZY**

**Měření krevní glukózy**

1. Vyjměte nový Měřicí proužek z balení. Balení opět řádně uzavřete.
2. Vložte měřicí proužek pozlacenou částí proužku do zdičky měřiče, ve směru šipky. Měřič se automaticky zapne.
3. Získejte vzorek krve pomocí odběrového pera s lancetou.
4. Prst s kapkou krve přiložte k hraně proužku. Hranu měřičího proužku přidržeťte kolmo ke kapce krve na prstu, až se žluté okénko na proužku zcela nasákne krví. Proužek automaticky nasaje krev na políčko.



5. Na displeji se odpočítává doba měření od 5 do 1 sekundy, poté se zobrazí výsledek měření.



6. Odstraňte a zlikvidujte použitý proužek

**Krok 1**

**Krok 2**

Měřicí proužek přiložte ke kapce krve úzkým žlutým okénkem

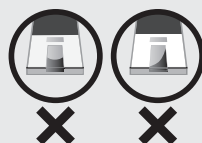
**Krok 3**

Žluté políčko správně naplněné vzorkem krve

Netlačte měřicím proužkem příliš pevně na prst ani jím o prst netřete.

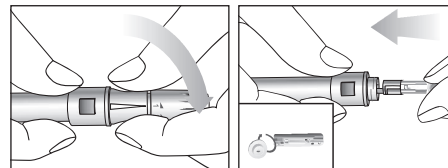


Měřicím proužkem se jemně dotkněte kapky krve

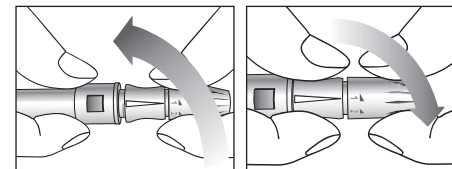


**Získání vzorku krve pro měření**

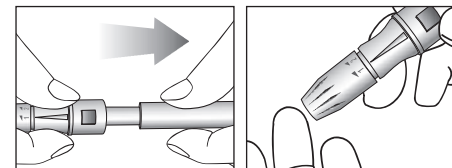
1. Umyjte si ruce vodou a mýdlem. Pečlivě osušte. Zahřívě prstu zvýší průtok krve v prstech.
2. Otočením krytu otevřete odběrové pero (autolancetu) a vložte do něho lancetu (jehlu), teprve po vložení jehly (lancety do odběrového pera (autolancety) odstraňte ochrannou čepičku lancety.
3. Kryt odběrového pera zpět připevněte.



Otočením přední části pera se stupnicí nastavte hloubku vpichu dle potřeby od stupně 1 (nejmenší) do 5 (nejhlubší).



4. Odběrové pero opět pevně proti prstu a stlačte tlačítko, které vystřelí lancetu s jehličkou.



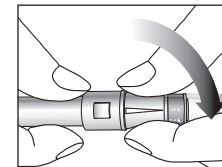
5. Abyste zamezili vzniku infekce, použitou lancetu zlikvidujte v souladu s místními hygienickými předpisy.



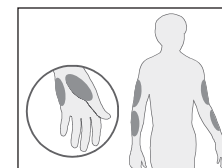
- Lancety (jehly) jsou určeny pouze pro jedno použití (z hygienických důvodů)
- Zacházejte s odběrovým perem opatrně, nemiřte jím do oka nebo na jazyk. Také neprovádějte vpich na místě, kde máte zranění, nebo infekci.
- Uchovávejte odběrové pero a lancety mimo dosah dětí.

**Alternativní místa vpichu**

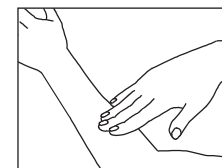
1. Nasaďte průhledný kryt pro AMV na autolancetu. Potom vložte do autolancety lancetu a autolancetu nastavte (natáhnete).



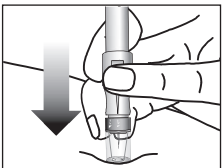
2. Zvolte měkké místo se svalstvem (ne kost nebo chrupavku) na dlaní, předloktí nebo na paži. Místo alternativního vpichu nesmí být do žíly, mateřského znamínka, v místě s ochlupením nebo kde je pod kůží kost.



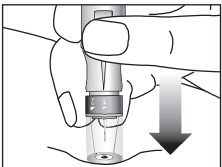
3. Vybrané místo vpichu stlačte a třete na cca 10 sekund až se místo zahřeje.



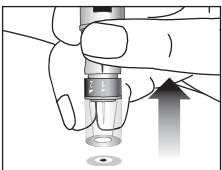
- Umyjte místo vpichu teplou vodou a mýdlem. Opláchněte a řádně osušte. Při čišťení místa alkoholem se ujistěte, že je místo před vpichem zcela suché.
- Připravenou autolancetu přitlačte pevně na zvolené místo vpichu na dobu 5–10 sekund.



- Stiskněte tlačítko autolancety a bude proveden vpich do kůže. Autolancetu držte pevně na místě vpichu, až se objeví kapka krve.



- Pokud je kapka krve dostatečně velká, autolancetu odstraňte.



- Pokud vzorek obsahuje čirou tekutinu, použijte k měření další kapku krve.
- Pokud získání kapky krve a nasátí krve na proužek trvá déle než 20 vteřin, měření opakujte.

## VYSVĚTLENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ

### Normální hladina krevní glukózy

- Hladina krevní glukózy na lačno u zdravého u dospělého člověka je mezi 4,1–5,8 mmol/L. Dvě hodiny po jídle je normální hladina méně než 140 mg/dl (7,8 mmol/L).
- Správnou hladinu vaší krevní glukózy konzultujte se svým lékařem.

### Rozsah naměřených výsledků

SD GlucoNavii NFC měřič je schopen měřit výsledky v rozmezí od 10 do 600 mg/dl (0,6 až 33,3 mmol/L).

- Hlášení „HI“, znamená, že vaše hladina krevní glukózy by mohla být vyšší než 600 mg/dl (33,3 mmol/L). Můžete mít vysokou hladinu cukru v krvi.
- Hlášení „LO“, znamená, že vaše hladina krevní glukózy by mohla být nižší než 10 mg/dl (0,6 mmol/L). Můžete mít nízkou hladinu cukru v krvi.

### Neočekávané výsledky

Vysoká nebo nízká hladina krevní glukózy může poukazovat na vážný zdravotní stav. V případě nepředpokládaného výsledku, měření ihned zopakujte s novým proužkem. Pokud je další výsledek stále příliš vysoký nebo nízký, nebo neodpovídá tomu, jak se cítíte, postupujte dle doporučení vašeho lékaře, nebo ho co nejdříve kontaktujte.

### Kontrola při zobrazení neočekávaného nebo neobvyklého výsledku měření

Pokud je výsledek měření příliš vysoký nebo nízký, nesouvislý, nebo neodpovídá tomu, jak se cítíte, zkontrolujte prosím následující:

- Zopakujte měření s novým proužkem.
- Proveďte kontrolní měření s kontrolním roztokem.

- Pokud není výsledek kontrolního měření s roztokem v přijatelném rozmezí, ověřte si, zda postupujete správně při měření a měření zopakujte s novým proužkem. Pokud je i tento výsledek stále příliš vysoký nebo nízký, nebo neodpovídá tomu, jak se cítíte, kontaktujte co nejdříve vašeho lékaře. Postupujte dle doporučení vašeho lékaře, nemějte si sami léčebnou terapii.

### Následující body také mohou být příčinou neobvyklého výsledku, proto si ověřte:

Byla doba mezi získáním vzorku krve a měřením delší než 20 sekund? (odpařování vzorku krve může ovlivnit měření a výsledky mohou být vyšší než správná hodnota)

- Byla krev aplikována na proužek během tří minut po vyjmutí proužku z balení?
- Byl vzorek krve dostatečně velký?
- Bylo balení s proužky pevně uzavřeno?
- Nemají používané proužky prošlou dobu použití?
- Nejsou proužky skladovány při extrémních teplotách, např. v příliš velkém horku nebo mrazu?
- Nejsou proužky skladovány v prostorách s příliš vysokou vlhkostí, např. v kuchyni nebo v koupelně?
- Při získávání vzorku krve z AMV – nebyla krev zředěná čirou tekutinou?
- Při získávání vzorku krve z AMV – netěhly jste místo AMV příliš silně?

## KONTROLNÍ MĚŘENÍ POMOCÍ KONTROLNÍHO ROZTOKU

### Měření s kontrolním roztokem

Kontrolní měření pomocí kontrolního roztoku vás ujistí o správném postupu při měření a o správné funkci vašeho měřiče. Ujistěte se, že používáte správný kontrolní roztok. Pro SD GlucoNavii měřič proužky použijte pouze SD kontrolní roztok.

### Kdybyste měli zkontrolovat měřič pomocí kontrolního roztoku?

- Pokud jste nechali víčko balení měřičích proužků otevřené.
- Pokud používáte váš měřič poprvé.
- Po otevření nového balení měřičích proužků.
- Pokud vám měřič upadne.
- Pokud naměřený výsledek neodpovídá stavu, jak se cítíte.
- Pokud jste provedli opakované měření a výsledky jsou opět příliš vysoké nebo příliš nízké, než jste předpokládali.
- Pokud si chcete ověřit, že měřič nebo měřičí proužek měří správně.



- Kontrolní roztok spotřebujte do 3 měsíců po otevření, potom roztok zlikvidujte. Zaznamenejte si proto datum, kdy jste roztok otevřeli.
- Kontrolní roztok by měl být uchovávaný v prostředí 18–30 °C (64–86 °F)

### Kontrola pomocí kontrolního roztoku

- Stiskněte levé tlačítko na dobu 3 sekund, aby se vám zobrazil symbol kontrolního roztoku na displeji.
- Lahvičku s roztokem protřepejte a první kapku znehodnoťte. Jemně stiskněte lahvičku až získáte kapku roztoku. Kapku přiložte na okraj proužku, aby se roztok nasákl na měřičí proužek. Když je roztok aplikován na proužek, měřič začne počítat od 5 do 1 sekundy. Pevně opět uzavřete víčko roztoku.
- Výsledek kontrolního měření se zobrazí za 5 sekund.



### Čtení výsledku při kontrole pomocí kontrolního roztoku

- Pokud je výsledek kontrolního měření v přijatelném rozmezí, můžete si být jisti, že váš měřič a měřičí proužky fungují správně.
- Pokud není výsledek testu v přijatelném rozmezí, je možné, že váš měřičí systém není v pořádku.

Zkontrolujte následující:

- Zkontrolovali jste dobu použití kontr. roztoku a měřičích proužků?

- Uchovávejte proužky při pokojové teplotě mezi 2 °C až 32 °C (36 °F až 90 °F). Nevystavujte proužky mrazu ani neskladujte v chladničce. Rozmražené reagencie mohou být příčinou zkrácení naměřených hodnot krevní glukózy.

- Postupovali jste správně během testu?

- Použili jste správný kontrolní roztok?

Opakujte kontrolu pomocí kontrolního roztoku. Pokud výsledek není přesto přijatelný, kontaktujte vašeho prodejce měřičích systémů SD GlucoNavii NFC nebo zkušnický servis CELIMED s. r. o.

## POUŽITÍ A USKLADNĚNÍ

- Uchovávejte proužky při pokojové teplotě mezi 2 °C až 32 °C (36 °F až 90 °F). Nevystavujte proužky mrazu ani neskladujte v chladničce. Rozmražené reagencie mohou být příčinou zkrácení naměřených hodnot krevní glukózy.
- Udržujte měřič v čistotě, dbejte, aby se zdičky měřičího proužku nezanasyly prachem
- Proužky jsou citlivé na vlhkost, skladujte je v suchu a chladnu, nevystavujte je přímému slunečnímu záření.
- Balení – nádobku uzavřete ihned po vyjmutí proužku. Měřičí proužky uchovávejte v originálním, uzavřeném obalu. V opačném případě by se mohly proužky znehodnotit.
- Obal měřičích proužků udržuje běžnou vlhkost, neskladujte proto proužky v jiném než originálním obalu.
- Kontrolní roztok skladujte při teplotách 8 °C až 30 °C (64 °F až 90 °F).

## CHARAKTERISTIKA MĚŘENÍ

Všechny výsledky STANDARD GlucoNavii NFC by měly být vyhodnoceny ihned po provedení měření dle ISO 15197:2013.

### Přesnost

Naměřené výsledky přesnosti jsou v rozmezí směrodatné odchylky (STD) 4 mg/dL a pod 100 mg/dL (5,55 mmol/L) a variační koeficient (CV) 5 % je nad 100 mg/dL (5,55 mmol/L).

- Opakovatelnost

Hladina krevního cukru (mg/dL)	STD (mg/dL CV (%)
48,5	1,5 mg/dL
82,0	2,1 mg/dL
137,2	2,7 %
213,0	3,5 %
310,7	3,5 %

- Intermediární přesnost

Pod 100 mg/dL (5,55 mmol/L)	Nad 100 mg/dL (5,55 mmol/L)		
Hladina 1	Hladina 2	Hladina 3	
STD (mg/dL)	CV (%)	CV (%)	
1,5 mg/dL	3,6 %	3,6 %	

### Přesnost měření

STANDARD GlucoNavii NFC měřičího systému byla stanovena porovnáním výsledků měření krevní glukózy s výsledky naměřenými laboratorním analyzátozem glukózy YSI Model 2300 STAT Plus (referenčním přístrojem).

Ve validační studii bylo zapojeno 78 subjektů.

95 % měření hladiny cukru v krvi by mělo být buď  $\pm 15$  mg/dL ( $\pm 0,83$  mmol/L) z průměru naměřených hodnot při referenčním měření a koncentraci glukózy  $< 100$  mg/dL (5,55 mmol/L) nebo v rozmezí  $\pm 15$  % při koncentraci glukózy  $\geq 100$  mg/dL ( $\geq 5,55$  mmol/L).  $\geq 100$  mg/dL ( $\geq 5,55$  mmol/L)

- Pod 100 mg/dL (5,55 mmol/L)

V rámci $\pm 5$ mg/dL (v rámci $\pm 0,28$ mmol/L)	V rámci $\pm 10$ mg/dL (v rámci $\pm 0,56$ mmol/L)	V rámci $\pm 15$ mg/dL (v rámci $\pm 0,83$ mmol/L)
59,6 % (118/198)	86,4 % (171/198)	99,5 % (197/198)

- Nad 100 mg/dL (5,55 mmol/L)

V rámci $\pm 5$ %	V rámci $\pm 10$ %	V rámci $\pm 15$ %
59,5 % (239/402)	87,1 % (350/402)	98,5 % (396/402)

99,7 % (598/600)

## Kritéria rozdílných hodnot

Akceptovatelná kritéria pro rozdílné hodnoty jsou následující:

- Pod 100 mg/dL (5,55 mmol/L), průměrný rozdíl mezi testovací a kontrolním vzorkem je v rozmezí 10 mg/dL (0,55 mmol/L).
- Nad 100 mg/dL (5,55 mmol/L), průměrný rozdíl mezi testovací a kontrolním vzorkem je v rozmezí do 10 %.

- Poměr objemu červených krvinek a plné krve: STANDARD GlucoNavii NFC je prováděn v souladu s normou ISO 15197:2013, 6.4.4. Vyhodnocení poměru objemu červených krvinek a plné krve. Vhodná hodnota pro STANDARD GlucoNavii NFC je 0–70 %.

- Testování látek ovlivňující výsledky měření: STANDARD GlucoNavii NFC je prováděn v souladu s normou ISO 15197:2013, 6.4.4. Testování látek ovlivňující výsledky měření. Následující látky mohou ovlivnit výsledky testování.

Látka	Omezení	Látka	Omezení
Acetaminofen	> 6 mg/dL	heparin	> 3,000 U/L
Kyselina askorbová	> 4 mg/dL	Ibuprofen	> 50 mg/dL
Bilirubin	> 40 mg/dL	Levodopa	> 4 mg/dL
Celkový cholesterol	> 240 mg/dL	Maltóza	> 60 mg/dL
Kreatinin	> 30 mg/dL	Methyl-Dopa	> 2 mg/dL
Dopamin	> 5 mg/dL	Sodium Salicylate	> 20 mg/dL
EDTA	> 0,1 mg/dL	Tolazamid	> 9,0 mg/dL
Galaktóza	> 60 mg/dL	Tolbutamid	> 4 mg/dL
Kyselina gentisová	> 1,8 mg/dL	Triglyceridy	> 1800 mg/dL
Glutathione	> 9,2 mg/dL	Kyselina močová	> 9 mg/dL
Hemoglobin	> 200 mg/dL	Xylóza	> 60 mg/dL
Pralidoxime Iodide	> 1,3 mg/dL	Icodextrin	> 750 mg/dL

## Uživatelské testování

Testování uživateli proběhlo v souladu s normou ISO15197:2003. Tato studie vyhodnotila hodnoty glukózy z kapilární krve prstů u 165 osob a výsledky jsou následující:

„100 % v rozmezí  $\pm 15$  mg/dL (0,83 mmol/L) lékařských laboratorních hodnot při koncentraci glukózy pod 100 mg/dL (5,55 mmol/L), a 100 % v rozmezí  $\pm 15$  % lékařských laboratorních hodnot při koncentraci glukózy rovno nebo více než 100 mg/dL (5,55 mmol/L).“

Datum poslední revize: L23NF1CZRO 2019/06

**CE 0123 REF 01GS14**

### Dovoz/distribuce/servis v ČR:

CELIMED s. r. o., Sociální péče 3487/5a , 400 11 Ústí nad Labem  
Info linka: + 420 475 211 113, objednávky: + 420 475 212 038  
servis – opravy: + 420 475 208 180  
e-mail: info@celimed.cz, www.celimed.cz, www.sd-check.cz

**CELIMED**  
Vše pro zdraví



Zástupce pro Evropskou unii – autorizovaný zástupce

MT Promedt Consulting GmbH  
Altenhofstrasse 80, 66 386 St. Ingbert, Germany  
Tel.: + 496 894 581 020, fax: + 496 894 581 021

**SD** BIOSENSOR, INC.

### Výrobce: SD BIOSENSOR, INC.

Sídlo: C-4th&5th, 16, Deogyong-daero 1556beon-gil, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16690, REPUBLIC OF KOREA

Výrobní závod: 74, Osongsangmyeong 4-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28161, REPUBLIC OF KOREA  
www.sdbiosensor.com

