



Technologie přípravy stříbrných substrátů pro SERS

Potenciální odvětví

- Farmaceutický průmysl
- Chemický průmysl
 - Potravinářský průmysl
 - Životní prostředí
- Detekce výbušnin a bojových látek
 - Detekce drog

Původci

PRUCEK, Robert
SUCHOMEL, Petr
KVÍTEK, Libor
PANÁČEK, Aleš
ZBOŘIL, Radek

Patentová ochrana

Patentová přihláška
2014-30235

Kontakt

Mgr. Petr Suchomel
+420 739 329 981
petr.suchomel@vtpup.cz

Shrnutí produktu

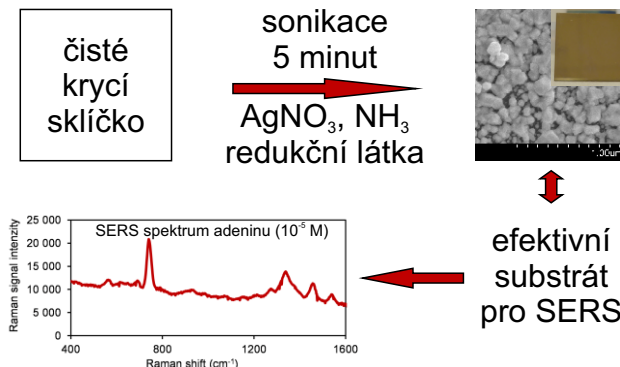
Povrchem zesílená Ramanova spektroskopie (SERS) představuje velice slibnou a nesmírně citlivou analytickou techniku umožňující detekci molekul v oblasti piko až femtomolů. Předkládaná technologie vyvinutá odborníky z Univerzity Palackého v Olomouci umožňuje sonochemickou přípravu skleněných destiček s vrstvou koloidních částic stříbra aplikovatelných jako SERS substráty. Sonochemická příprava umožňuje vznik částic stříbra a jejich současnou depozici na skleněném povrchu. Díky tomu je možné během pěti minut připravit vysoce stabilní homogenní vrstvu nanočástic stříbra, která je reálně aplikovatelná v různých odvětvích.

Výhody produktu / Potenciální aplikace

Prezentovaná technologie umožňuje rychlou, jednoduchou a reprodukovatelnou přípravu vrstev nanočástic stříbra na skleněném substrátu. Takto připravené vrstvy nanočástic vykazují dlouhodobou stabilitu a vysokou účinnost v povrchem zesílené Ramanově spektroskopii. Při použití prezentovaných vrstev je možné detekovat extrémně nízké koncentrace látek ve velmi malých množstvích analytu (v jediné kapce).

Analýza trhu

V současné době se trhu nabízejí substráty v průměrné ceně okolo 35 USD/kus (aktivní plocha cca 5x5 mm). Využitím prezentované technologie by bylo možné vyrábět a následně prodávat substráty pro SERS v o řád nižších cenových hladinách.



Domovské pracoviště

