

Extrémně rychlé aplikace výzkumu

OPTICKÉ BIOSENZORY

Optické metody pro diagnostiku nemocí a kontrolu jedovatých látek v prostředí nebo potravinách aplikovatelné v každodenním životě

Optické biosenzory jsou přístroje, které umožňují stanovit extrémně nízké koncentrace chemických a biologických látek optickými metodami. Na rozdíl od tradičních laboratorních technik jsou biosenzory schopny detekovat látky přímo v místě jejich výskytu a velmi rychle. Proto se mohou dobře uplatnit při ochraně životního prostředí, v lékařské diagnostice, kontrole kvality a nezávadnosti potravin, obraně proti biologickému terorismu.

VÝZKUM OPTICKÝCH A BIOLOGICKÝCH NANOSTRUKTUR VÝVOJ OPTICKÝCH METOD A SYSTÉMŮ PRO BIOSENZORY

UPLATNĚNÍ SPR BIOSENZORŮ REALIZOVANÝCH
V ÚSTAVU FOTONIKY A ELEKTRONIKY AV ČR

DETEKTORY CHEMICKÝCH A BIOLOGICKÝCH LÁTEK:

Kontrola kvality potravin

Lékařská diagnostika

Optické komunikace využívají k přenosu informací fotonů, k jejichž přenosu se zpravidla používají optická vlákna. Jediným vláknem je v principu možné přenést až 15 terabitů za sekundu (textový obsah několika milionů knížek).

V Ústavu fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i., se výzkum optických komunikací systematicky rozvíjí od poloviny devadesátých let. Je zaměřen na výzkum a vývoj speciálních optických vláken, vláknových komponent, zesilovačů a laserů a na plně optické zpracování informací. Plně optické zpracování informací je revoluční přístup, který se vyhýbá se převodu z optických signálů na elektrické, umožňuje přenos vysokou rychlostí a vede k úspoře místa i energie.

**SPECIÁLNÍ OPTICKÁ VLÁKNA A VLÁKNOVÉ PRVKY
VLÁKNOVÉ LASERY A ZESILOVAČE
PLNĚ OPTICKÉ ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ RYCHLOSTÍ AŽ 160 GB/S**

