

SafetyNews

Informace z oblasti CBRNe

Červen 2026

42

**NIRLAB: zkušenosti
s použitím v praxi**

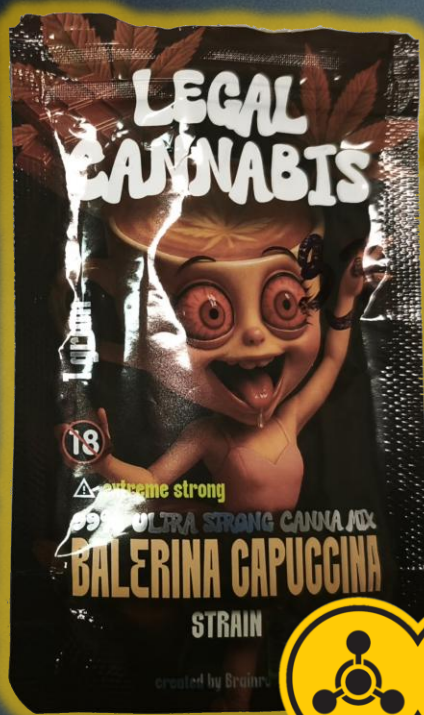
**ViplR získal ocenění
TOP PRODUKT LABOREXPO 2026**

TruNarc Delta rozšiřuje SERS knihovnu

**MX908: Když drogy
nejsou vidět**

**NOVÁ VLNA
SYNTETICKÝCH OPIOIDŮ**

„Není tráva jako tráva“



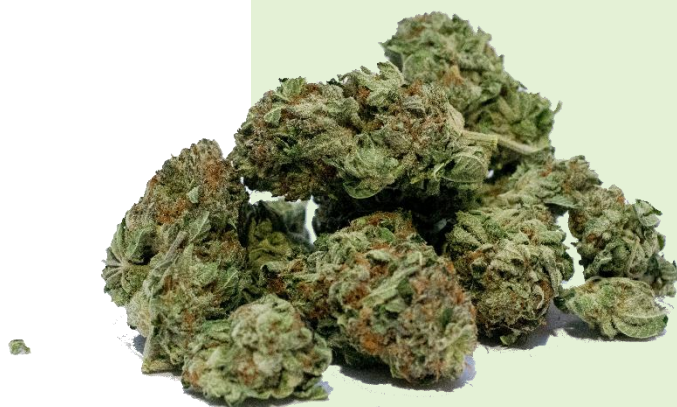
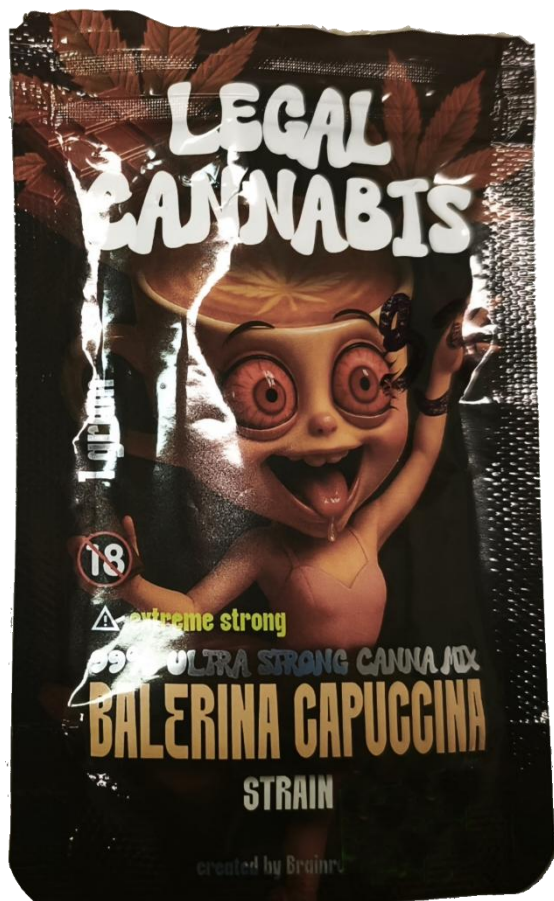
OBSAH:

- **Zkušenosti s použitím systému NIRLAB** – pro rychlou terénní identifikaci modifikovaných vzorků konopí
- **VipIR získal ocenění TOP PRODUKT LABOREXPO 2026**
- **Rozšíření SERS knihovny přístroje TruNarc Delta o desítky nových syntetických drog**
- **MX908: Když drogy nejsou vidět** – praktické příklady nasazení
- **Nová vlna syntetických opioidů** – hrozba, která se neustále mění

Dnešní přeprázdninové Safety News jsou zaměřeny převážně na problematiku detekce a identifikace drog a jejich prekurzorů.

Zkušenosti s použitím systému NIRLAB

V minulém čísle [Safety News č. 41](#) jsme se již věnovali problematice posprejovaných /modifikovaných vzorků konopí. Většinou se jedná o vzorky postříkané některou z variant syntetického cannabinoidu PINACA (v současné době již známe 16 derivátů této látky). Ve světě se již ale objevují vzorky s dalšími syntetickými cannabinoidy. Velká nebezpečnost těchto vzorků spočívá nejen v tom, že tyto syntetické cannabinoidy jsou podstatně více účinné a jejich účinky stále nejsou dobře popsány, ale hlavně ve vysoké variabilitě koncentrace nanesené na různé vzorky. Některé vzorky tak obsahují vysoké a velmi nebezpečné koncentrace a jsou příčinou řady intoxikací, se kterými se v poslední době setkáváme.



**Identifikace
posprejovaných
vzorků konopí -
zkušenosti
s použitím systému
NIRLAB pro rychlou
terénní identifikaci
modifikovaných
vzorků konopí**

Díky momentálně v ČR probíhající akci máme již zpětnou vazbu o tom, jak se v terénu s těmito vzorky vyrovnává systém NIRLAB. Ten má totiž výhodu v tom, že identifikaci těchto vzorků provádí dvěma způsoby.

- 1) **Přímá identifikace.** Databáze se postupně rozšiřuje o reálné vzorky posprejovaného konopí a výstupem pak je varování o tom, že se jedná o posprejovanou rostlinu.
- 2) **Nepřímá identifikace** toho, že se s vysokou pravděpodobností jedná o posprejovanou nebo jinak modifikovanou rostlinu konopí (zpravidla konopný květ). V takovém případě je výsledkem identifikace CBD nebo CBG konopí s tím, že je ale nízká „confidence level“ neboli, že se vzorek pouze podobá modelu pro „čisté“ CBD/CBG konopí. **Tento přístup má velký potenciál v tom, že bude dávat varování i při použití různých typů syntetických cannabinoidů, je tedy do určité míry imunní vůči zavádění dalších a dalších derivátů.** U masivně modifikovaných vzorků může být výsledkem i varování, že vzorek vůbec nezapadá do modelu pro konopí, přestože se vizuálně evidentně jedná o vzorek konopí. Na základě výsledků analýzy několika set vzorků, které byly následně analyzovány metodou GC-MS je možné říci, že chybovost je cca. 10% při současném stavu modelu. Jedná se o falešně pozitivní chyby, vzorek nebyl modifikován známým syntetickým cannabinoidem, může se jednat ale o odchylku od známých odrůd nebo o jinak částečně degradovaný materiál.

Pokud dojde k dotrénování modelu na setu aktuálních vzorků z ČR je vysoká pravděpodobnost, že dojde ještě k dalšímu zlepšení výkonnosti systému NIRLAB při identifikaci těchto vzorků.

Podrobné vysvětlení principu funkce systému NIRLAB na tyto vzorky je uvedeno níže:

Jak jsme již uváděli v minulém čísle **Safety News č. 41** ([přístupné zde](#)), identifikace těchto vzorků v terénu není snadná. Jedná se o komplikovaný systém, kdy přírodní vzorky konopí samy obsahují spektrum přírodních cannabinoidů (legální vzorky by měli mít méně jak 1% THC) a na povrchu tohoto materiálu je nasprejován syntetický cannabinoid. Pokusy o selektivní „smytí“ nanosené látky se nedaří, vždy dochází ke koeluci celého spektra dalších látek, tudíž není jednoduché použití SERS ve spojení s Ramanovou spektrometrií. Navíc použití SERS znamená dodatečné operace přímo v terénu. Jako velmi perspektivní se ukázalo použití techniky NIR ve spojení s cloudovým software řešením, které využívá principy strojového učení (AI) – tedy systému NIRLAB. Zde je možné přímo analyzovat vzorky bez jejich přípravy a výsledek je do cca. 10 vteřin.

Technologie firmy NIRLAB je vyvíjena již řadu let, zejména pro kvantitativní analýzu vybraných drog nebo identifikaci látek/vzorků, které mají problém při použití Ramanovy spektrometrie (rostlinné materiály, vysoce fluoreskující syntetické drogy atd.). Samostatně byl také vyvíjen komplexní model pro kvantifikaci THC/CBD a CBG ve vzorcích konopí, s tím že byl postupně rozšířen na celé spektrum cannabinoidů, které nacházíme v přírodním konopí.

Systém umí kromě kvantitativní analýzy také poměrně spolehlivě diskriminovat mezi odrůdami konopí. Rozpozná tedy odrůdy, které jsou pěstovány pro vysoký obsah THC od odrůd pěstovaných pro vysoký obsah CBD a CBG. Model dnes obsahuje velký počet verifikovaných vzorků z velké části světa (vyšší tisíce vzorků) a současně se učí i skenováním běžných vzorků konopí. To je velmi důležité, díky tomu dnes tento model již velmi dobře „zná“ standardní vzorky konopí, a to ve velké šíři odrůd a typů. Je tak schopen poznat, že daný vzorek je sice CBD/CBG konopí, ale že nezapadá do modelu a s vysokou pravděpodobností se tak jedná o modifikované konopí.

Ukazuje se tak, že systém NIRLAB je schopen efektivně **identifikovat „podezřelé“ vzorky**, a přímo v terénu je tak možné účinně sortovat vzorky pro následnou laboratorní analýzu.

Pokud se jedná o „posprejovanou“ rostlinu, algoritmus na to reaguje a vidí, že je nízká shoda s modelem, případně je přímo schopen identifikovat posprejování. **Je nutné se ale naučit správně interpretovat získané výsledky.** Pokud máte zájem, můžete nás kontaktovat a my Vám poskytneme námi vypracovaný SOP, který popisuje jak postupovat při interpretaci výsledků.

VipIR získal ocenění TOP PRODUKT LABOREXPO 2026



Na letošním veletrhu LABOREXPO 2026, který proběhl ve dnech 2.–4. června v areálu PVA EXPO Praha Letňany, získal přístroj **VipIR společnosti 908 Devices** prestižní ocenění **TOP PRODUKT 2026** v kategorii laboratorních přístrojů a vybavení. Ocenění je udělováno exponátům, které zaujmou odbornou porotu svým inovačním potenciálem, technickými parametry a přínosem pro uživatele. V letošním ročníku soutěžilo celkem 26 přihlášených exponátů z oblasti laboratorní a procesní analytiky.

VipIR představuje novou generaci přenosné laboratoře pro identifikaci a analýzu složení neznámých vzorků. Kombinuje technologie **FTIR a Ramanovy spektroskopie** v jednom přístroji a současně využívá patentovaný algoritmus **Smart Spectral Processing (SSP)**. Ten dokáže současně pracovat se spektrálními daty z obou analytických metod a poskytuje tak uživateli podstatně lepší spolehlivost identifikace neznámých látek, a to zejména u vzorků směsí. Přístroj je určen pro rychlou identifikaci neznámých pevných i kapalných látek v terénu. Díky knihovně obsahující více než 39 000 chemických spekter dokáže identifikovat drogy, výbušniny, průmyslové toxické látky, prekurzory i chemické bojové látky.

Podrobnější informace o přístroji naleznete v našich [Safety News 39](#) a na našich stránkách zde: [VipIR](#)

Rozšíření **SERS** knihovny přístroje TruNarc Delta o desítky nových syntetických drog

Společnost Thermo Fisher Scientific uvolnila nové rozšíření **SERS knihovny** pro ramanův spektrometr **TruNarc Delta** (viz [SafetyNews 38](#)), které významně rozšiřuje možnosti identifikace moderních syntetických drog přímo v terénu, a to i v nízkých koncentracích díky technologii SERS (povrchově zesílený Ramanův signál). Aktualizace reaguje na aktuální trendy na nelegálním drogovém trhu a přidává více než **60 nových látek** z kategorií syntetických kanabinoidů, fentanylových analogů, designer benzodiazepinů, halucinogenů a dalších nových psychoaktivních substancí.

Kompletní seznam látek v rozšiřující SERS knihovně TruNarc Delta je k dispozici na vyžádání u nás v RMI, neváhejte nás kontaktovat.

Technical note



Největší část nově zařazených látek tvoří **syntetické kanabinoidy**, mezi nimiž nechybí zástupci dnes velmi rozšířených skupin **PINACA, FUBINACA, CHMINACA, BUTINACA a JWH**. Uživatelé nyní mohou identifikovat například AB-PINACA, AB-FUBINACA, ADB-FUBINACA, APP-CHMINACA, MAB-CHMINACA, MMB-FUBINACA, CUMYL-THPINACA, PB-22, BB-22, MN-18, MN-25, UR-144, XLR-11 a řadu jejich fluorovaných nebo jinak modifikovaných analogů. Právě tyto látky se často objevují v bylinných směsích, náplních do elektronických cigaret nebo na impregnovaném papíru určeném pro pašování do věznic. Významné rozšíření se týká také **syntetických opioidů**. Do knihovny byly přidány vysoce nebezpečné látky jako **Carfentanil, Acrylfentanyl**, ortho- a meta-fluorofentanyl, para-chlorofentanyl, para-chloroisobutyryl fentanyl či beta-hydroxythiofentanyl. Tyto látky představují vysoké riziko nejen pro uživatele drog, ale i pro zasahující příslušníky při manipulaci s neznámými vzorky. Nová knihovna dále obsahuje několik významných **designer benzodiazepinů a dalších psychoaktivních látek**, například flubromazolam, lorazepam, xylazin nebo stimulant NRG-3. Rozšířena byla také skupina halucinogenů o látky **25B-NBOMe, 25C-NBOMe, 25I-NBOMe, 2C-B, 2C-E a 2C-I**, které patří mezi silně účinné psychedelické fenethylaminy.

Aktualizace potvrzuje rostoucí význam průběžného rozšiřování spektrálních knihoven. Výrobci nelegálních drog dnes velmi rychle uvádějí na trh nové chemické modifikace známých látek, jejichž identifikace bez aktuálních databází bývá obtížná. Díky nové SERS knihovně získávají uživatelé TruNarc Delta možnost identifikovat tyto nové hrozby i v nízkých koncentracích nebo například v napuštěných papírech atd..

Kompletní seznam látek v rozšiřující SERS knihovně TruNarc Delta je k dispozici na vyžádání u nás v RMI, neváhejte nás kontaktovat na sale@rmi.cz.

MX908: Když drogy nejsou vidět – praktické příklady nasazení

Organizovaný zločin neustále hledá nové způsoby, jak obejít bezpečnostní kontroly. Zatímco dříve stačilo odhalit podezřelý balíček nebo zásilku, dnešní pašeráci využívají stále sofistikovanější metody ukrytí drog. Pro policii, celní správu, vězeňskou službu i další bezpečnostní složky proto roste význam technologií, které dokážou odhalit i neviditelné stopy nebezpečných látek. Právě zde se dobře v praxi uplatňuje ruční hmotnostní spektrometr **MX908** od společnosti 908 Devices. Přístroj je navržen pro rychlou identifikaci stopových množství drog, výbušnin, chemických bojových látek i dalších nebezpečných chemikálií během několika sekund (více zde: [MX908](#))

Největší drogový záchyt v historii Chile



Nedávný případ z Chile ukázal, kam až jsou pašeráci schopni zajít. Úřady zde odhalily více než **108 tun kokainu a ketaminu**, které nebyly ukryty v nákladu dřeva, ale byly do samotného dřeva chemicky impregnovány. Celkem šlo o 1 080 tun kontaminovaného řeziva rozloženého ve 45 kontejnerech směřujících do Evropy a Severní Ameriky. Taková metoda byla zvolena právě proto, aby překonala běžné rentgenové kontroly i schopnosti služebních psů. Právě v podobných situacích ukazuje MX908 svou sílu. Díky schopnosti detekovat stopová množství narkotik dokáže identifikovat přítomnost látek, jako jsou kokain nebo ketamin, přímo na povrchu materiálů a obalů. Není přitom závislý na vizuální identifikaci přítomnosti podezřelé látky. Chemickou podstatu látky jednoduše nelze zamaskovat tak snadno jako její vzhled.

Nulový počet smrtelných předávkování ve věznicích



Význam MX908 však nekončí na hranicích a v přístavech. Velmi zajímavé výsledky přinesl program **Operation FREE** realizovaný ve věznicích ve státě Virginia v USA. Díky nasazení přístrojů MX908 a systematické kontrole zásilek, pošty a dalších potenciálních zdrojů kontrabandu se podařilo výrazně posílit protidrogová opatření. Výsledkem bylo snížení počtu smrtelných předávkování ve věznicích z 24 případů v roce 2024 na **nulu v roce 2025**. Schopnost analyzovat stopová množství fentanylu, syntetických kanabinoidů, xylazinu a dalších drog umožňuje odhalit kontaminované dopisy, balíčky nebo předměty ještě před jejich vstupem do objektu. To významně zvyšuje bezpečnost příslušníků i vězňených osob. Webinář a více o programu Operation FREE můžete nalézt [ZDE](#).

Nová vlna syntetických opioidů: Hrozba, která se neustále mění

Fentanylová krize již dávno není pouze problémem Severní Ameriky. Bezpečnostní složky po celém světě dnes čelí stále širšímu spektru syntetických opioidů, které jsou často mnohonásobně účinnější než heroin a v některých případech dokonce překonávají i samotný fentanyl. Nejnovější upozornění americké DEA se týká látky **cychlorphine**, nově se objevujícího syntetického opioidu ze skupiny orphinů, který byl již spojován se smrtelnými intoxikacemi a začíná být detekován ve více státech USA, ale i EU. Odborníci upozorňují, že látka se neobjevuje pouze při toxikologických rozbořech po úmrtí, ale také u živých uživatelů léčících se ze závislosti. To potvrzuje, že nejde o ojedinělý výskyt, ale o začínající trend, který vyžaduje zvýšenou pozornost analytických laboratoří i bezpečnostních složek.

I v případě orphinů se setkáváme s příchodem dalších derivátů, DEA nově zachytila první vzorky s látkou N-propionitrile 5-chloro desmethylbromorphine (zdroj DEA <https://lnkd.in/eGwi-zPg>).





Současně pokračuje masivní tlak na distribuci fentanylu a jeho analogů do věznic a dalších střežených objektů. Nedávné federální vyšetřování v Novém Mexiku odhalilo rozsáhlou síť pašování drog napojenou na vězeňské zařízení Cibola County Correctional Center. Při zásahu byly zajištěny fentanylové tablety, heroin, metamfetamin, střelné zbraně a další důkazy organizované trestné činnosti. Vyšetřovatelé upozorňují, že drogové sítě stále častěji využívají rodinné příslušníky, návštěvníky i externí spolupracovníky k pašování drog za zdi věznic. Pro policii, celní správu, vězeňskou službu i HAZMAT týmy z toho vyplývá jednoznačný závěr: tradiční seznamy známých drog již nestačí. Nové syntetické opioidy se objevují rychleji než kdykoliv v minulosti a často jsou distribuovány pod záminkou jiných látek nebo ve formě padělaných léčiv. Schopnost rychlé identifikace neznámých sloučenin přímo v terénu se proto stává klíčovým prvkem ochrany zasahujících osob.

Moderní přístroje využívající hmotnostní spektrometrii, jako například MX908, umožňují detekovat fentanyl, jeho analogy i nově vznikající syntetické opioidy během několika sekund bez nutnosti transportu vzorků do laboratoře. V době, kdy se drogový trh mění prakticky každý měsíc, představuje rychlá chemická identifikace jednu z nejúčinnějších zbraní proti rostoucí hrozbě syntetických drog.

Děkujeme za vaši přízeň

Sledujte novinky ze světa analytických technologií.

Pro další informace nás neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese sale@rmi.cz.

Tel: +420 466 921 885 / +420 466 921 404

Váš tým RMI, s.r.o.