



Tento článek má za cíl velmi krátce seznámit s možností jednoduchého testování pomocí reakčních činidel a metody chromatografie na tenké vrstvě, kterou lze relativně levně provozovat i v domácích podmínkách – na rozdíl od přesnějších laboratorních metod. Proč je potřeba testování látek v rámci strategie harm reduction doporučujeme též články Jáchyma Fibíra (2019)¹, Martina Duřta (2021)². a na příkladu LSD blotterů též (2022)³.

Informace o možnosti testování látek nemají nabádat k užívání látek. Cílem je minimalizovat rizika, když už se různé látky stejně užívají. Pokud to je možné, je třeba jednoznačně preferovat spolehlivější metody testování (laboratorní chromatografie, spektroskopie) než je použití reagenčních činidel a metody TLC (chromatografie na tenké vrstvě) v domácích podmínkách. Pouze pokud nejsou tyto metody dostupné, může být vhodnější použít alespoň tyto hrubé orientační metody, než nepoužívat metody žádné. Při použití reagenčních činidel je nutné dodržovat striktně zásady bezpečné práce s chemickými látkami, tak jak je uvedeno u každého reagentu na štítku nebo v bezpečnostním listu – jedná se často o silné kyseliny nebo obecně žraviny dostatečně silné na to, aby popálily kůži a oděv. Mimo jiné se nesmí dostat do úst či očí, musí se skladovat mimo dosah dětí či zvířat, používat se musí v dobře větraném prostoru, při manipulaci s lahvičkou a uzavěrem vždy používat ochranné rukavice a oděv, brýle a případně i obličejový štít. Nová evropská legislativa ohledně prekurzorů výbušnin č. 2019/1148 situaci dále komplikuje, že laik by neměl už mít legálně ani možnost se k většině reagentů v kapalně podobě dostat⁴. Stejně ale jako může mít uživatel nelegálně různé psychoaktivní látky, může se (dnes už rovněž de iure nelegálně) dostat nadále i ke koncentrovaným chemikáliím klasifikovaným jako prekurzory výbušnin, a pak by měl aspoň znát jejich chemické vlastnosti a rizika při manipulaci s nimi.

Jako dobrý zdroj informací lze použít anglicky psané fórum na DMT-nexus.me⁵. Z úvodního příspěvku autora⁶ zde vkládám části přeložené do češtiny s mírně zpřesněnými formulacemi:

„TLC (Thin layer chromatography, česky „chromatografie na tenké vrstvě“) je poměrně jednoduchá metoda, kterou může každý nechemik použít ke analýze svých vlastních rostlin, extraktů a drog, aby zjistil, co obsahují. Proč používat TLC? TLC vám pomůže zjistit, zda vaše rostliny obsahují alkaloidy, které vás zajímají (například DMT, 5-MeO-DMT, harmalové alkaloidy atd.). TLC vám může pomoci vyloučit potenciálně nežádoucí alkaloidy v rostlině nebo rostlinném extraktu. TLC může určit, zda vaše extrakty obsahují jednu látku nebo směs látek. TLC může zjistit, zda jsou vaše jiné rekreační drogy kontaminované jinými látkami, nebo jde zcela o záměnu za úplně jinou látku. TLC vám dokonce může za určitých podmínek a velmi orientačně říci i relativní koncentraci látky.“

V příspěvku autora na fóru pak jsou odkazy na různé hotové testovací sady reagentů a dalšího příslušenství potřebného pro provedení chromatografie. Předmětem tohoto článku není jednotlivé sady porovnávat ani jakýmkoli způsobem konkrétní sady doporučovat či nedoporučovat, stejně tak neděláme ani recenze jednotlivých prodejců. Za to, co různí prodejci nabízejí a v jaké kvalitě a do jaké míry to odpovídá legislativním požadavkům (zejména na správné značení chemikálií dle chemické legislativy CLP) neodpovídáme. Upozorňuji ale na reálné riziko u některých prodejců nedostatečného značení obalů či obalů nesplňujících povinnosti např. uzavěří odolných otevření dětmi. Pro každý reagent by měly být na obalu uvedeny bezpečnostní pictogramy (červené kosočtverce), k nim tzv. „H-věty“ a pokyny k bezpečnému nakládání, případně i přiložen bezpečnostní list. Kapalně reagenty by dnes v EU ani nemělo být legálně možné prodávat koncovým spotřebitelům kvůli legislativě o prekurzorech výbušnin. Dodavatelé, co chtějí být EU-compliant tak mohou nabízet jiné formy reagentů v pevném skupenství (nebo legisla-

tivu ignorovat a prodávat to načerno, se všemi hrozbami sankcí dle tohoto nařízení).

Podstatné je, že celé hotové sady reagentů i příslušenství na TLC někteří prodejci nabízejí za ceny řádově desítek euro či dolarů a tyto sady lze použít opakovaně i na desítky různých testů. Tedy lze říci, že na trhu existují testovací sady natolik finančně dostupné, že si je může dovolit prakticky každý.

V případě častějšího testování nebo skupiny osob už může být výhodnější si reagenty i komponenty TLC poskládat po svém, ale pro jednotlivce to málokdy dává ekonomický smysl. Příspěvek na fóru DMT-nexus rozepisuje podrobněji, co všechno je potřeba si v takovém případě poshánět. Nákupní seznam zahrnuje mimo jiné mikrokapilární zkumavky, TLC desky s fluorescencí 254 nm, zavařovací sklenice se širokým hrdlem nebo vhodné kádinky, mikrozukavky Eppendorf, 254nm a 365nm zdroje UV světla, eluční rozpouštědlo zpravidla na bázi metanolu, a pak samotná činidla (Marquis, Mecke, Ehrlich a další), která chemik, co má laboratoř, dokáže ze základních prekurzorů umíchat sám, ale bez zásob chemikálií si většina lidí nechá připravit hotové roztoky. Zásadní legální komplikací v Evropě je nová legislativa o prekurzorech výbušnin (2019/1148). Většina reagentů v kapalně podobě obsahovala vysokou koncentraci kyseliny sírové, kterou by neměl nově koncový spotřebitel mít možnost koupit a prodej je omezen jen na „profesionální uživatele“, kterými jsou „fyzická nebo právnická osoba nebo veřejný subjekt nebo skupina těchto osob či subjektů, které prokazatelně potřebují prekurzor výbušnin podléhající omezení pro účely vztahující se k jejich obchodní činnosti, podnikání nebo profesi“.

Samoté reagenty nabízí více obchodníků, než sady i s TLC. Nějaký seznam, opět bez jakékoli záruky, je opět na DMT-nexus⁷. Každé reakční činidlo se na různé skupiny látek chová specifickým zbarvením či absencí zbarvení, stejný příspěvek je i bohatým rozcestníkem s databází popisů reagentů, látek a zbarvení. Podrobnější manuál na TLC analýzu pak nabízí např. „TLC Substance Analysis Kit User Manual“ od autora „TLCconscious“⁸.

Správnou volbou vhodné kombinace reagentů lze vylučovat různé látky, které máme obavu, že by v našem vzorku mohly být a chceme se jim vyvarovat.

Velmi důležité: Žádnou konečnou sadou reagentů nelze prohlásit, že je jakýkoli vzorek „čistý“! Každý reagent vždy v nejlepším případě dokáže vyloučit přítomnost detekovatelného množství konkrétních látek či skupin látek! Bez laboratorní spektroskopie ideálně v kombinaci s přesnějšími kapalinovými či plynovými chromatografiemi není možné určit „všechno, co se ve vzorku nachází“! Žádná látka není 100% bezpečná!

Rozhodnutí, jestli si pozjišťovat konkrétní informace a sehnat si TLC testkity nebo reagenty je na každém jednotlivci. Tento článek měl za cíl informovat o existenci této možnosti a zájemce nasměrovat na místa, kde je možné se už dozvědět a adekvátně se rozhodnout či si potřebné vybavení obstarat. EU legislativa týkající se prekurzorů výbušnin nedávno výrazně zkomplikovala legální možnosti pro neprofesionální uživatele se vůbec dostat k naprostě většině nutných reagentů v tekuté podobě, ale existují určité náhrady v tuhé podobě splňující novou EU legislativu. Profesionální uživatelé splňující kritéria EU nařízení se nadále mohou dostat i k chemikáliím a reagentům v kapalně podobě, ale pro většinu běžných lidí, co si kvůli tomu neplánují doplnit formální podnikání či vzdělání se tato možnost bohužel legálně téměř uzavřela a zde to vypadá, že se podařilo euroúředníkům vylít s dítětem i vaničku. Ze stejného důvodu je dnes zastaven prodej pro koncové uživatele i látek jako je koncentrovaný „technický“ peroxid vodíku v 30% koncentraci, který ještě nedávno byl dostupný běžně v drogeriích.

Z pohledu harm reduction v rámci rekreačního užívání psychoaktivních látek je nicméně potřeba hledat cesty, jak umožnit každému si látky před užíváním otestovat. Reakční činidla a TLC jsou jednoznačně finančně dostupnou metodou a na internetu si lze objednat různé sady i s návody, jak v domácích podmínkách otestovat různé látky a mít tak vyšší míru jistoty, že konzumace takových látek bude bez nečekaných nežádoucích následků, které by vznikly užitím jiné než zamýšlené látky.

Autor: Martin Malec <martin.malec@czeps.org> 4/2023

1 Fibíř, J. (2019). *Měli bychom testovat drogy?* Blog České psychedelické společnosti. URL: <https://blog.czeps.org/2019/04/24/meli-bychom-testovat-drogy/>

2 Duřt, M. (2021). *Testování drog na festivalech nezvyšuje tendence lidí je užívat*. Blog České psychedelické společnosti. URL: <https://blog.czeps.org/2021/05/30/testovani-drog-na-festivalech-nezvysuje-tendence-lidi-je-uzivat/>

3 Duřt, M. (2022). *Co můžeme najít v blotteru a proč si na to dávat pozor?* Blog České psychedelické společnosti. URL: <https://blog.czeps.org/2022/07/05/co-muzeme-najit-v-blotteru-a-proc-si-na-to-davat-pozor/>

4 EP (2019). *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1148 o uvádění prekurzorů výbušnin na trh a o jejich používání, změně nařízení (ES) č. 1907/2006 a zrušení nařízení (EU) č. 98/2013*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:02019R1148-20190711&from=EN>

5 DMT-nexus (c2019). *TLC Megathread - How to test plants, extracts and other drugs*. DMT-nexus.me forum. URL: <https://www.dmt-nexus.me/forum/default.aspx?g=posts&t=91678>

6 Endlessness (c2019). *What is TLC?* In: TLC Megathread - How to test plants, extracts and other drugs. DMT-nexus.me forum. URL: <https://www.dmt-nexus.me/forum/default.aspx?g=posts&m=1019683#post1019683>

7 Endlessness (c2011). *Colorimetric test results (Marquis, Mecke, Ehrlich, etc) for different alkaloids*. DMT-nexus.me forum. URL: <https://www.dmt-nexus.me/forum/default.aspx?g=posts&m=278350#post278350>

8 TLCconscious (2013). *TLC Substance Analysis Kit User Manual v2.1*. DMT-nexus wiki. URL: https://wiki.dmt-nexus.me/w/images/2/2b/TLCconscious_manual_new_17sept.pdf