Skupina látek 25x-NBOMe a 25x-NBOH
(25I-NBOMe, 25C-NBOMe, 25E-NBOH a jiné)

Přehled základních informací o látkách

ČESKÁ PSYCHEDELICKÁ SPOLEČNOST

Jiné a slangové názvy

25B-NBOMe – Cimbi-36, Nova, New Nexus, 2C-B-NBOMe, NBOMe-2C-B 25B

25C-NBOMe – Cimbi-82, 2C-C-NBOMe, NBOMe-2C-C, 25C

25I-NBOMe – Cimbi-5, 2C-I-NBOMe, NBOMe-2C-I, 25I

25E-NBOH – 2C-E-NBOH, NBOH-2C-E

25I-NBOH – 2C-I-NBOH, NBOH-2C-I

- Všem látkám z této skupiny se navíc někdy říká N-bomba či N-bomb. Jde o kolektivní název, neoznačuje žádnou konkrétní z nich

Způsob užití

- Nejčastěji orálně ve formě papírků, vzácněji se objevují v práškové podobě

Obvyklé dávky

- Vysoké dávky 25x-NBOMe a 25x-NBOH mohou být smrtelně nebezpečné. Za žádných okolností nepřekračujte dávky zde uvedené
- Dávky zde uvedené se vztahují k blotterům (papírkům). V případě jiných způsobů podání tyto dávky nemusí být bezpečné! Především šňupání 25x-NBOMe a 25x-NBOH je extrémně rizikové!
- Dávky zde uvedené jsou v **mikro**gramech (µg), nikoliv v miligramech!

25B-NBOMe: 50–700 µg

25C-NBOMe: 50–1000 µg

25I-NBOMe: 50–1000 µg

25E-NBOH: 300–1800 µg

25I-NBOH: 50–1400 µg

- Látky z této skupiny vykazují vzájemnou toleranci s ostatními psychedeliky, která trvá asi 14 dní od požití (v průběhu tohoto času se postupně snižuje)
- Pokud je papírek spolknut namísto toho, aby byl ponechán pod jazykem, nebude působit, patrně kvůli významnému předsystémovému metabolismu (1, 2).

Průběh

- Celková doba trvání účinku:
  - **25x-NBOMe:** 5-12 hodin podle konkrétní látky
  - **25x-NBOH:** 5-9 hodin podle konkrétní látky
- Dynamika průběhu *(výrazně se liší látku od látky, doporučujeme nastudovat si individuálně)*:
  - První účinky se typicky objevují během 15-60 minut
  - Vrcholu je dosaženo během 30-120 minut, trvá asi 1-6 hodin
  - Sestup zabere zhruba 1-4 hodiny

Účinky na mysl *(nemusí se objevit všechny)*:

- Vizuálnější než většina ostatních psychedelik
- -Změny ve zrakovém vnímání, zvýraznění barev
- Složité geometrické obrazce v prostoru či za zavřenýma očima
  - Snové vize, často příběhové
  - Zlepšené prožívání hudby
  - Zvýšená kreativita
  - Pocity novosti věcí
- Zesílení emočního prožitku (pozitivního i negativního)
- Menší tendence upadat do myšlenkových spirál než u jiných psychedelik
- Menší tendence vyvolávat změny ve schopnosti přemýšlet než u jiných psychedelik
- Úzkosti, paranoia, panické ataky
- Pocity blízkosti s ostatními lidmi a lásky k nim
  - Potlačování paměti a amnézie
- Změněné vnímání času, často zpomalení jeho plynutí
  - Synestézie (vzácněji)
- Změny ve vnímání vlastního já, někdy vedoucí k rozpuštění ega
- Pocity oceánské bezbřehosti a jednoty s kosmem a jinými bytostmi, dosažení osvícení a jiné mystické prožitky

Účinky na tělo *(závažnější fyzické účinky se objevují s vyššími dávkami)*:

- Při užití pod jazykem silná metalická chuť a následné umrtvení úst a jazyka
- Rozšíření zornic
- Stimulace, energetičnost
  - Pocity lehkosti a absence váhy
  - Spontánní, často příjemné fyzické pocity po těle (tzv. body high)
  - Nevolnosti
  - Bolesti hlavy
  - Zvýšený srdeční tep a krevní tlak
  - Pnutí svalů a křeče
  - Často velmi nepříjemné stahování cév
  - Abnormální srdeční rytmus či arytmie
  - Zvýšená tělesná teplota

Podle některých zpráv látky z této skupiny někdy mají z neznámých důvodů idiosynkratickou intenzitu efektů, kdy míra účinků neodpovídá dávce

Nebezpečné interakce

Z důvodů jejich vysoké rizikovosti je lepší 25x-NBOMe a 25x-NBOH nekombinovat vůbec s ničím!

Podrobně na další straně.

Autor: Martin Duřt <martin.durt@czeps.org>

Verze 10/2022

Nebezpečné interakce podrobněji

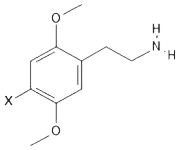
Z důvodů jejich vysoké rizikovosti je lepší 25x-NBOMe a 25x-NBOH nekombinovat vůbec s ničím!

- **Lithium:** využívané v léčbě bipolární a schizoafektivní poruchy a u některých dalších psychiatrických onemocnění. Extrémně silně umocňuje účinky všech psychedelik a způsobuje závažné epileptické záchvaty a křeče.
- **Tramadol:** farmakologicky nestandardní opioid používaný v lécích proti bolesti (např. Doreta, Foxis, Mabron, Protradon a další). V kombinaci s některými psychedeliky hrozí rozvoj serotoninového syndromu (život ohrožujícího stavu způsobeného příliš vysokou hladinou serotoninu v mozku). Kromě toho také v kombinaci s psychedeliky může způsobovat epileptické záchvaty a křeče.
- **Grapefruit:** toto ovoce v sobě obsahuje látky, které působí jako inhibitory (oslabovače) metabolických enzymů z rodiny cytochromu P450. Tyto enzymy se podílejí na metabolismu 25x-NBOMe a 25x-NBOH (3). Pokud dojde k jejich inhibici grepem, může dojít k nebezpečnému předávkování. Efekt grepu na metabolismus patrně trvá i několik dní a stačí k němu sníst jeden plod či vypít jednu sklenici džusu. Některá léčiva, například antivirotika pro léčbu HIV či některá azolová antimykotika v sobě také obsahují látky s tímto efektem.
- **Antidepresiva:** tato kombinace je špatně popsána, ale je možné, že může dojít k rozvoji serotoninového syndromu, obzvlášť pokud jde o antidepresiva třída IMAO (např. Aurorix či jiná léčiva, ve kterých je účinná látka moklobemid). SSRI a SNRI jsou nejspíše o něco méně riziková, ale přesto se jejich míchání s 25x-NBOMe a 25x-NBOH nedoporučuje. Podobná rizika jako IMAO antidepresiva si s sebou nesou i rostlinné extrakty obsahující harman, harmalin, harmol a další podobné látky, protože ty mají stejnou farmakologii. Ze stejného důvodu je v kombinaci nebezpečná i ayahuaska. Z podobných důvodů se nedoporučuje kombinovat ani s DXM, aMT a s psychedeliky z podskupiny 2C-T-x, 2C-x-FLY a 5-MeO-xxT.
- **Stimulanty:** v kombinaci s psychedeliky často způsobují myšlenkové spirály, panické ataky a dočasné psychózy. Rovněž zvyšují už tak vysokou zátěž na kardiovaskulární systém. Patrně se vztahuje i na kombinace s psychedeliky z podtřídy DOx.
- **Marihuana a rajský plyn:** silně umocňují efekty psychedelik, což často vede k panickým atakám a obtížně zvládnutelným stavům.

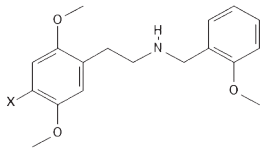
Stav v ČR

25B-NBOME, 25C-NBOMe, 25I-NBOMe a 25I-NBOH jsou vyjmenovány v Nařízení vlády č. 463/2013 Sb. *(Nařízení vlády o seznamech návykových látek)* v aktuálním znění (30.8.2022) a jsou tedy v ČR ilegální. Kromě nich ovšem existuje široká paleta dalších látek z této rodiny, které zůstávají legální.

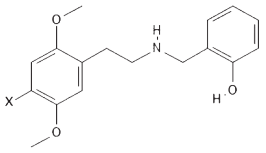
2C-x



25x-NBOMe



25x-NBOH



Historie:

Rodiny **25x-NBOMe** a **25x-NBOH** (společně označované jako **25x-NBxx**) jsou úzce spjaté se starší a známější rodinou 2C-x. Ta je dítkem Alexandera Shulgina, jednoho z nejvýznamnějších chemiků zaměřujících se na tvorbu nových psychoaktivních látek všech dob. 2C-x je velmi pestrá skupina a pro každého jejího člena jde vytvořit odpovídající 25x-NBxx prostým připojením patřičné chemické skupiny, jak je zobrazeno na obrázku (na pozici označenou X lze umístit celou řadu různých skupin a právě podle toho, která tam je, se od sebe liší jednotlivé látky v rámci té samé skupiny – 2C-B tam má brom, 2C-E ethyl a podobně):

25x-NBxx vznikly původně za účelem vědeckého výzkumu serotoninového mozkového receptoru subtypu 5-HT_{2A} – často se k němu totiž váží velmi silně, což je z výzkumného hlediska zajímavé. Tento receptor je primárním cílem všech klasických psychedelik a řada 25x-NBxx na něm působí jako plní agonisté (aktivátory). Jako první je patrně syntetizoval německý chemik Ralf Heim kolem roku 2003 či 2004 v rámci své dizertační práce(4), bez větší odezvy vědeckého světa.

To se změnilo kolem roku 2006, kdy některé z 25x-NBOMe znovu vysyntetizoval David Nichols, velmi významný americký výzkumník psychedelik a jiných psychoaktivních látek poté, co mu jeden z techniků v Heimově laboratoři přeposlal kopii Heimova posteru(5). Nicholsův tým následně různými metodami otestoval poměrně pestrou sbírku 25x-NBxx na krysích a lidských 5-HT2A receptorech v poměrně význačné studii(6), jež k této rodině přitáhla větší pozornost.

Existence psychedelika dostatečně potentního, aby jej bylo možné dát do blotterů, se záhy chopili chemici zásobující šedý a černý trh. Zatímco LSD je velmi obtížné syntetizovat a je k tomu potřeba dobře vybavená laboratoř a přístup k nelegálním prekurzorům, 25x-NBxx se vesměs vyrábějí poměrně jednoduše.

Výsledkem byla řada situací, kdy došlo k záměně nějakého 25x-NBxx za LSD, často s tragickými následky, protože látky z této rodiny jsou ve vysokých dávkách smrtelně jedovaté (7). Vrchol výskytu těchto incidentů byl zhruba mezi lety 2012–2016, ale v menší míře se objevují dodnes – proto je důležité testovat si svoje blottery pomocí reakčních činidel (tzv. test kits). Klasická poučka „if it's bitter, it's a spitter" („je-li to hořké, vyplivni to") není dostatečná!

Rizika

Bezpečnostní profily látek z rodiny 25x-NBxx nejsou dobře zmapované. Na základě kusých zpráv od uživatelů se zdá, že 25x-NBOMe jsou výrazně nebezpečnější než 25x-NBOH, ale není to něco, na co by se člověk mohl spoléhat.

Hlavním rizikem 25x-NBxx je patrně potenciálně život ohrožující serotoninová toxicita, jež u většiny z nich nastupuje již při nízkých násobcích běžných dávek. Na rozdíl od většiny ostatních klasických psychedelik se s nimi tedy jde velmi snadno předávkovat.

Nebezpečné efekty 25x-NBxx zahrnují (7, 8, 9) vysoké horečky, velmi rychlý tep, velmi vysoký tlak, poruchy srážení krve a stahování cév jež společně s abnormální činností krevních destiček může vést k trombózám, a tedy i ischemické chorobě srdeční či odumírání prstů nebo celých končetin v důsledku nedostatečného prokrvení. V extrémních projevech může docházet i k metabolické acidóze a selhání ledvin a plic. Alespoň některé látky z této skupiny jsou navíc patrně přímo neurotoxické i mimo předávkování (10, 11).

Smrtelná předávkování byla alespoň jednou zaznamenána pro 25B-NBOME (12), 25C-NBOMe (13) a 25I-NBOME (12, 14). Závažná předávkování, jež by patrně skončila smrtí bez nemocniční péče, byla navíc zaznamenána i pro 25B-NBOH (15). Je ovšem vysoce pravděpodobné, že potenciálně smrtící jsou i 25x-NBxx, u kterých zatím žádná předávkování zaznamenána nebyla.

V práškové podobě se riziko předávkování u takto potentních látek extrémně zvyšuje, jelikož běžně dostupné váhy nejsou schopné měřit s přesností na desetiny miligramu – je proto nutné využít tzv. volumetrického dávkování. Hrozí navíc i riziko nechtěného vdechnutí aktivní dávky.

Podobně jako u jiných psychedelik, i u této skupiny existuje riziko obtížných či nepříjemných zkušeností. Na jednu stranu je snížené absencí příliš hluboké introspektivnosti, na druhou je ale zvýšené silnějšími tělesnými vedlejšími efekty než u většiny ostatních psychedelik (především vazokonstrikce může být bolestivá a vytvářet v člověku pocit ohrožení). Je proto důležité dodržovat zásady setu a settingu a vždy mít u sebe sittera (ten navíc může pomoci vyřešit případné nebezpečné situace).

Nejnovější verzi factsheetu naleznete vždy na https://czeps.org/factsheety.

Použitá literatura

(1) Leth-Petersen, S., Bundgaard, C., Hansen, M., Carnerup, M. A., Kehler, J., Kristensen, J. L. (2014). Correlating the metabolic stability of psychedelic 5-HT2A agonists with anecdotal reports of human oral bioavailability. Neurochem Res, 39(10), s. 2018-2023. DOI: 10.1007/s11064-014-1253-y. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24519542/.

(2) Leth-Petersen, S., Gabel-Jensen, C., Gillings, N., Lehel, S., Hansen, H. D., Knudsen, G. M., Kristensen, J. L. (2016). Metabolic Fate of Hallucinogenic NBOMes. Chem Res Toxicol, 29(1), s. 96-100. DOI: 10.1021/acs.chemrestox.5b00450. Dostupné z: https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.chemrestox.5b00450.

(3) Nielsen, L. M., Holm, N. B., Leth-Petersen, S., Kristensen, J. L., Olsen, L., Linnet, K. (2017). Characterization of the hepatic cytochrome P450 enzymes involved in the metabolism of 25I-NBOMe and 25I-NBOH. Drug Test Anal, 9(5), s. 671-679. DOI: 10.1002/dta.2031. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27400739/.

(4) Heim, R. (2004). Synthese und Pharmakologie potenter 5-HT2A-Rezeptoragonisten mit N-2 -Methoxybenzyl-Partialstruktur. Dizertační práce. Freie Universität Berlin. Dostupné z: https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/1199.

(5) https://melmagazine.com/en-us/story/25i-nbome - ZFORMALIZOVAT

(6) Braden, M. R., Parrish, J. C., Naylor, J. C., Nichols, D. E. (2006). Molecular Interaction of Serotonin 5-HT2A Receptor Residues Phe339(6.51) and Phe(6.52) with Superpotent N-Benzyl Phenethylamine Agonists. Mol Pharmacol, 70(6), s. 1956-1964. DOI: 10.1124/mol.106.028720. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17000863/.

(7) Bersani, F. S., Corazza, O., Albano, G., Valeriani, G., Santacroce R., Bolzan Mariotti Posocco F., Cinosi E., Simonato P., Martinotti G., Bersani G., Schifano F. (2014). 25C-NBOMe: preliminary data on pharmacology, psychoactive effects, and toxicity of a new potent and dangerous hallucinogenic drug. Biomed Res Int, 2014:734749. DOI: 10.1155/2014/734749. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4106087/.

(8) Kamińska, K., Świt, P., Malek, K. (2021). 2-(4-Iodo-2,5-dimethoxyphenyl)-N-[(2-methoxyphenyl)methyl]ethanamine (25I-NBOME): A Harmful Hallucinogen Review. J Anal Toxicol, 21(44), s. 947-956. DOI: 10.1093/jat/bkaa022. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32128596/.

(9) Nikolaou, P., Papoutsis, I., Stefanidou, M., Spiliopoulou, C., Athanaselis, S. (2015). 2C-I-NBOMe, an "N-bomb" that kills with "Smiles". Toxicological and legislative aspects. Drug Chem Toxicol, 38(1), s. 113-119. DOI: 10.3109/01480545.2014.911882. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24785196/.

(10) Zawilska, J. B., Kacela, M., Adamowicz, P. (2020). NBOMes–Highly Potent and Toxic Alternatives of LSD. Front Neurosci, 14(78). DOI: 10.3389/fnins.2020.00078. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32174803/.

(11) Herian, M., Wojtas, A., Maćkowiak, M., Wawrzczak-Bargiela, A., Solarz, A., Bysiek, A., Madej, K., Gołembiowska, K. (2022). Neurotoxicological profile of the hallucinogenic compound 25I-NBOMe. Sci Rep, 12(1), 2939. DOI: 10.1038/s41598-022-07069-8. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35190675/.

(12) Shanks, K, G., Sozio, T., Behonick, G. S. (2015). Fatal Intoxications with 25B-NBOMe and 25I-NBOMe in Indiana During 2014. J Anal Toxicol, 39(8), s. 602-606. DOI: 10.1093/jat/bkv058. Dostupné z: https://academic.oup.com/jat/article/39/8/602/915283.

(13) Erowid (2015). 25C-NBOMe (2C-C-NBOMe) Fatalities/Deaths. Dostupné z: https://erowid.org/chemicals/2cc_nbome/2cc_nbome_death.shtml (Navštíveno: 30. 8. 2022).

(14) Erowid (2016). 25I-NBOMe (2C-I-NBOMe) Fatalities/Deaths. Dostupné z: https://www.erowid.org/chemicals/2ci_nbome/2ci_nbome_death.shtml (Navštíveno: 30. 8. 2022).

(15) Ivory, S. T., Rotella, J.-A., Schumann, J., Greene, S. L. (2022). A cluster of 25B-NBOH poisonings following exposure to powder sold as lysergic acid diethylamide (LSD). Clin Toxicol (Phila), 1-4. DOI: 10.1080/15563650.2022.2053150. Dostupné z: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35343858/.