

N-etylbufedron⁷⁴

1. Namn, gatunamn, synonymer, CAS-nr

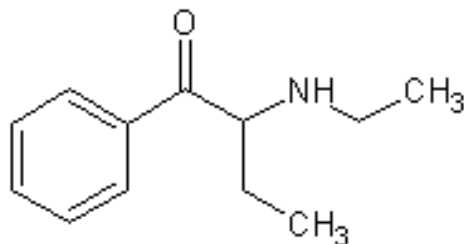
IUPAC: 2-(ethylamino)-1-phenylbutan-1-one

CAS: 1354631-28-9

Övrigt: NEB, (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; Scifinder, 2015), 2-(etylamino)-1-fenylbutan-1-on

2. Summaformel, kemisk struktur

Summaformel: C₁₂ H₁₇ N O



Familje/Grupptillhörighet: Psykotropa substanser, katinoner

Strukturlika substanser: 4-MEC (4-metyletkatinon), pentedron och 3,4-DMMC (3,4-dimetylmekatinon) samt bufedron som sedan tidigare är reglerade som narkotika (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; Scifinder, 2015).

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 191,27

Kokpunkt (°C): 289,4±23,0

Densitet (g/cm³): 0,974±0,06

Föreningar/blandningar: Detektion av förekomst som vitt pulver, N-etylbufedron tillsammans med MDPBP, N-etylbufedron tillsammans med MDPBP och koffein, N-etylbufedron tillsammans med alfa-PVP och MDPV i förpackningar, detektion av nästintill fullständigt rent pulver med N-etylbufedron som försålts via internetsidor (EMCDDA, 2015; Lanza et al., 2013; NFC, 2015; Scifinder, 2015; TVL, 2015).

4. Framställning

Metoder för framställning av syntetiska katinoner har beskrivits i den vetenskapliga litteraturen (EMCDDA, 2015; Hyde, Browning, & Adams, 1928).

5. Verkningsmekanism/effekt

Substansen N-etylbufedron är en syntetisk katinon som har stimulerande effekter. N-etylbufedron är en strukturisomer av de narkotika reglerade substanserna 4-metyletkatinon (4-MEC), pentedron samt 3,4-dimetylmekatinon (3,4-DMMC) (EMCDDA, 2015). N-etylbufedron uppvisar strukturella likheter med bufedron som är narkotika reglerad, genom att substanserna är N-etyl respektive N-metyl substituerade.

⁷⁴ Uppgifterna är i sin helhet hämtade från Folkhälsomyndighetens klassificeringsdokument (dnr 01125-2015).

Syntetiska katinoner verkar stimulerande på centrala nervsystemet genom bl.a. frisättning av dopamin, noradrenalin och serotonin samt genom att inhibera upptaget av dessa i centrala och perifera nervsystem (Paillet-Loilier, Cesbron, Le Boisselier, Bourguine, & Debruyne, 2014). I en in vitro studie med transfekterade celler som uttrycker människans DAT, NET och SERT, påvisades att 4-MEC inhiberade alla monoamintransportörerna samt frisatte serotonin. Samma studie visade att bufedron och etylkatinon inhiberade återupptaget av dopamin och noradrenalin samt frisatte noradrenalin (Simmler, Rickli, Hoener, & Liechti, 2014). Bufedron är en ett katinon derivat som marknadsförts för sina psykoaktiva effekter och som substitut för mefedron (Zuba, Adamowicz, & Byrska, 2013). N-etylbufedron är ett substitut för mefedron som är narkotika reglerad liksom flera andra syntetiska katinoner (Lanza et al., 2013). Substituerade katinoner, såsom bufedron är psykoaktiva substanser som missbrukas som rekreationsdroger. N-etylbufedron är en substituerad syntetisk katinon vars struktur är identisk bufedron bortsett ifrån en extra metylgrupp på kväve (N) atomen. Strukturen för substansen N-etylbufedron är även identisk med narkotikareglerade etylkatinon bortsett ifrån en extra metyl grupp i α -alkylkedjan (Chemicals, 2012; Kikura-Hanajiri, Uchiyama, & Goda, 2011).

Substansen N-etylbufedron har dektekterats i urin genom en studie som utfördes mellan 2011 och 2013 i USA för att screena efter designer stimulantia. Genom studien konkluderades att N-etylbufedron tillsammans med 8 andra syntetiska katinoner (däribland etylkatinon, mefedron, bufedron och 4-MEC) verkar följa samma metaboliska mönster som för de klassiska drogerna; katinon, metkatinon och dietylpropion till respektive alkoholer-substituerade efedriner och norefedriner (Uralets, Rana, Morgan, & Ross, 2014). Substansen N-etylbufedron har psykoaktiva effekter som liknar de för nämnda narkotikaklassade substanserna (EMCDDA, 2015). N-etylbufedron försäljs via internet och vid inköp av substansen ifrån en populär (enligt användare som postat på internetforum) återförsäljare påvisade en analytisk studie att pulvret huvudsakligen var rent (Lanza et al., 2013).

6. Exponeringssätt, missbruksdos

Användare har rapporterat intag av doser kring 25-50mg med varierande administrationssätt; oral, nasalt, rektalt, intravenöst (Flashback, 2013).

7. Kombinationsmissbruk

Användare av N-etylbufedron har rapporterat missbruk av andra syntetiska katinoner som α -PBP, N-etylbufedron tillsammans med bensodiazepiner, N-etylbufedron i kombination med alkohol (Flashback, 2013).

8. Hälsorisker

Individuella risker

Giftinformationscentralen har haft 8 fall med N-etylbufedron varav 6 sjukhusfall. I ett fall med N-etylbufedron blev en kvinna medvetlös efter att ha tagit 40mg substansen. Giftinformationscentralen har haft flera fall där N-etylbufedron har intagits tillsammans med andra centralstimulerande medel (GIC, 2015).

Psykoaktiva substituerade katinoner innebär hälsorisker som inkluderar hjärtkomplikationer, oro, psykos och död (Eshleman et al., 2013). Bland de skadliga effekterna som ses hos användare av syntetiska katinoner som behövt

sjukvård inkluderas hjärtpåverkan (takykardi och hypertension), psykiska/neurologiska tecken och symtom (oro, paranoia, hallucinationer och kramper) (Paillet-Loilier et al., 2014).

Den toxikologiska informationen och långtidseffekter kring de allra nyaste syntetiska katinonerna däribland N-etylbufedron är betydligt mer sparsam än för 4-MMC (mefedron) (Lanza et al., 2013).

Användare har rapporterat att effekterna av substansen N-etylbufedron är mycket lika de för bufedron, att N-etylbufedron upplevs aningen potentare än bufedron, känslor av lycka och förhöjda energinivåer, nasal sveda, brännande känsla vid injektion, rysningar, svag eufori, (långvariga) stimulerande effekter, ökat välbefinnande, lite skakningar, rus effekter som varar länge och som påminner om MDPV eller en kombination av MDPV och metylfenidat, psykoaktiva effekter, panikångest, milda effekter, att effekterna som liknar de för 3-MMC och ett starkt åter doseringsbehov (Flashback, 2013).

Folkhälsorisker

Beslag har gjorts samt att fallbeskrivningar rapporterats från sjukvården. Information från expertnätverk och Internet visar att användning av substansen ökar. Med den spridning som finns i Sverige och några närliggande länder kan det inte bortses från att bruket av N-etylbufedron kan få konsekvenser för folkhälsan och medföra sociala problem.

9. Dokumenterad förekomst

Medicinsk och industriell förekomst

Ingen medicinsk användning är känd men användning kan förekomma inom farmakologisk forskning.

Rapporterad förekomst i Sverige

| Uppgiftslämnare | 2012 | 2013 | 2014 | 2015-02 |
|-------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|----------|
| Nationellt forensiskt centrum (NFC) | 2 beslag | 9 beslag | 41 beslag | 4 beslag |
| Rättsmedicinalverket (RMV) | | 2 fall (urin+blod) | 5 fall (4 blod) | |
| Tullverkets laboratorium | | | 4 beslag | 1 beslag |
| Giftinformationscentralen (GIC) | | 3 fall (1 sjukhus) | 5 fall (5 sjukhus) | |

(GIC, 2015; NFC, 2015; RMV, 2015; TVL, 2015)

Folkhälsomyndigheten har yttrat sig enligt Förstörelagen 13 § lag (2011:111). Ett antal beslut an förstörande har inkommit till myndigheten.

EMCDDA

Beslag har förekommit under år 2014 i Sverige, Belgien, Ungern, Tjeckiska republiken, under år 2013 i Ungern, Irland, under år 2012 i Tyskland, Ungern, Storbritannien, Norge och Sverige, under år 2011 i Danmark.

10. Tillgänglighet

Substansen kan införas, hanteras och säljas lagligt i avsaknad av klassificering. Ökad tillgänglighet och därmed ökad användning kan befaras då bruk och införsel inte är straffbart.

11. Missbruksprofil

-

12. Nuvarande kontrollstatus

Reglerad i Danmark, Frankrike, Ungern, Irland, Litauen, Portugal, Turkiet, Storbritannien. (EMCDDA, 2015)

13. Konventioner

Återfinns varken på 1961 års narkotikakonvention eller på 1971 års psykotropkonvention.

14. Övrig information

-

15. Rekommendation

Substansen 2-(etylamino)-1-fenylbutan-1-on med rekommenderas för narkotikaförklaring:

- Tillgängligt underlag ger tillräckligt stöd för att ämnet har euforiska effekter.
- Tillgängligt underlag ger stöd för att ämnet har hälsofarliga egenskaper.
- Missbruk förekommer och kan komma att öka i Sverige.

För att förhindra ytterligare skada rekommenderar Folkhälsomyndigheten, i samråd med berörda instanser, att 2-(etylamino)-1-fenylbutan-1-on med kortnamn N-etylbufedron förs upp på förordningen (1992:1554) om kontroll av narkotika.

16. Notifiera EU-kommissionen

Risken för att produkter styrs över till den oreglerade svenska marknaden samt den snabba spridningen via etablerade kanaler gör att det är angeläget att agera med snabbhet. Brådskande skäl enligt direktiv 98/34 EG bör åberopas.

17. Referenser

Chemicals, C. (2012). N-Ethylbuphedrone (hydrochloride) from <https://www.caymanchem.com/app/template/Product.vm/catalog/11665/promo/emolecules>

EMCDDA. (2015). European database on new drugs. Retrieved 2014, from <https://ednd.emcdda.europa.eu/html.cfm/>

Eshleman, A. J., Wolfrum, K. M., Hatfield, M. G., Johnson, R. A., Murphy, K. V., & Janowsky, A. (2013). Substituted methcathinones differ in transporter and receptor interactions. *Biochem. Pharmacol.* (Amsterdam, Neth.), 85(12), 1803-1815. doi: 10.1016/j.bcp.2013.04.004

Flashback. (2013). NEB (N-ethylbuphedrone) from <https://www.flashback.org/t1550354p6>

GIC. (2015). Giftinformationscentralen

Hyde, J. F., Browning, E., & Adams, R. (1928). Synthetic Homologs of d,l-ephedrine. *J Am Chem Soc*, 50(8), 2287-2292. doi: 10.1021/ja01395a032

Kikura-Hanajiri, R., Uchiyama, N., & Goda, Y. (2011). Survey of current trends in the abuse of psychotropic substances and plants in Japan. *Leg Med* (Tokyo), 13(3), 109-115. doi: 10.1016/j.legalmed.2011.02.003

Lanza, M., Acton, W. J., Jurschik, S., Sulzer, P., Breiev, K., Jordan, A., . . . Mark, T. D. (2013). Distinguishing two isomeric mephedrone substitutes with selective reagent ionisation mass spectrometry (SRI-MS). *J Mass Spectrom*, 48(9), 1015-1018. doi: 10.1002/jms.3253

NFC. (2015). Nationellt forensiskt centrum

Paillet-Loilier, M., Cesbron, A., Le Boisselier, R., Bourgine, J., & Debruyne, D. (2014). Emerging drugs of abuse: current perspectives on substituted cathinones. *Subst Abuse Rehabil*, 5, 37-52. doi: 10.2147/SAR.S37257

RMV. (2015). Rättsmedicinalverket

Scifinder. (2015). Scifinder. Retrieved 2014, from <https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder>

Simmler, L. D., Rickli, A., Hoener, M. C., & Liechti, M. E. (2014). Monoamine transporter and receptor interaction profiles of a new series of designer cathinones. *Neuropharmacology*, 79, 152-160. doi: 10.1016/j.neuropharm.2013.11.008

TVL. (2015). Tullverket.

Uralets, V., Rana, S., Morgan, S., & Ross, W. (2014). Testing for designer stimulants: metabolic profiles of 16 synthetic cathinones excreted free in human urine. *J Anal Toxicol*, 38(5), 233-241. doi: 10.1093/jat/bku021

Zuba, D., Adamowicz, P., & Byrska, B. (2013). Detection of buphedrone in biological and non-biological material – Two case reports. *Forensic Sci Int*, 227(1-3), 15-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2012.08.034>