

13.6.2023

Dnro FIMEA/2023/003523
Liite 1

Huumausainelaki (373/2008) 3 a §

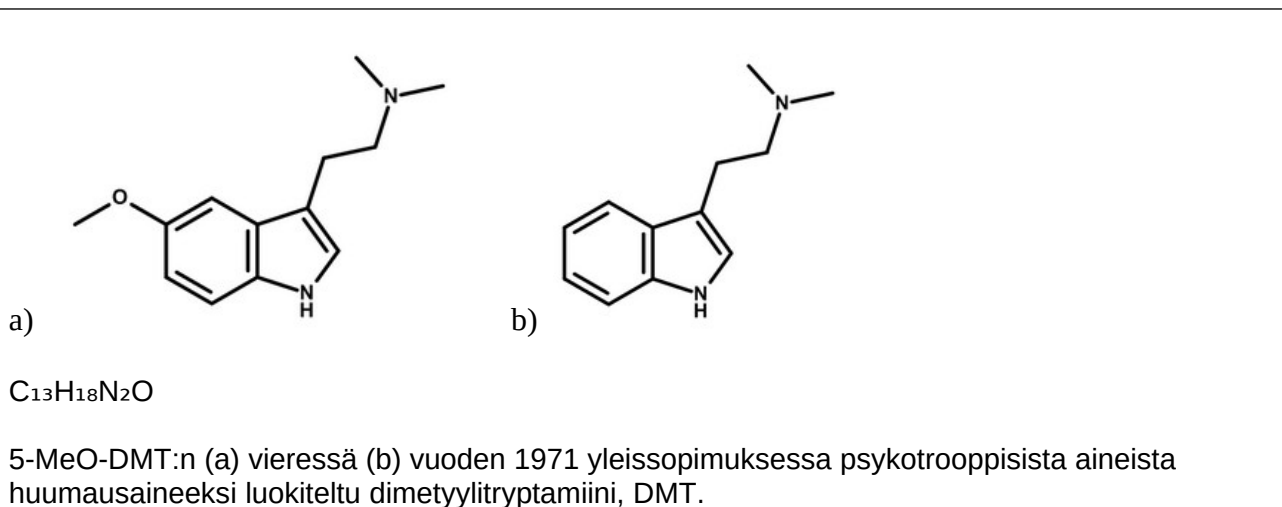
AINE

5-MeO-DMT (5-metoksidimetyylitryptamiini, 2-(5-metoksi-1*H*-indol-3-yyli)-*N,N*-dimetyylietaaniamiini)
5-MeO-DMT (5-metoksidimetyylitryptamin, 2-(5-metoksi-1*H*-indol-3-yl)-*N,N*-dimetyyletanamin)

1. Nimi, synonyymit, katunimet, CAS-numero

IUPAC: 2-(5-Metoksi-1*H*-indol-3-yyli)-*N,N*-dimetyylietaaniamiini
Muut nimet: 5-Metoksidimetyylitryptamiini, 5-metoksi-*N,N*-dimetyylitryptamiini, 5-metoksi-3-[2-(dimetyyliamino)etyyli]indoli, *N,N,O*-dimetyyliserotoniini, bufoteniini metyylietteri, *O*-metyylibufoteniini, metoksibufoteniini
CAS: 1019-45-0
Inchl Key: ZSTKHSQDNIGFLM-UHFFFAOYSA-N

2. Kemiallinen rakenne



3. Fysikaaliset ominaisuudet

Olomuoto: Ainetta on takavarikoitu erivärisinä jauheina, kapseleina sekä liuoksina, jotka voi olla tarkoitettu esimerkiksi sähkösavukelaitteistolla annosteltavaksi.
Molekyyliaino: 218.29 g/mol

4. Vaikutusmekanismi

5-Metoksi-*N,N*-dimetyylitryptamiini (5-MeO-DMT) on tryptamiinijohdannainen eli indolialkyyliamiini, jolla on hallusinogeenisiä ominaisuuksia. 5-MeO-DMT:tä löytyy myös luonnosta eri kasvilajeista sekä sammakkolajeista Koloradonkonna (*Incilius alvarius*) erittää sitä.

5-MeO-DMT on voimakas, nopea- ja suhteellisen lyhytvaikutteinen, hallusinogeeninen aine, joka vaikuttaa serotoniini 5-HT_{1A}/5-HT_{2A/C} -reseptorien agonistina. Vaikutus erityisesti 5-HT_{2A} reseptoriin on tyypillinen hallusinogeenisille aineille. Vaikutukset eivät ole tai ilmene kaikilla hallusinogeenieilla, kuten esimerkiksi 5-MeO-DMT:llä ja LSD:llä samankaltaisina tai samansuuruisina johtuen myös muista vaikutuskohdista. 5-MeO-DMT on voimakkaampi kuin huumausaineksi luokiteltu DMT ja sillä on nimenomaisen voimakas vaikutus myös 5-HT₁ -reseptoriagonistina mikä muokkaa sen aiheuttamia vaikutuksia.

Käyttäjien kertomusten mukaan 5-MeO-DMT saa aikaan hallusinogeenille tyypillisiä aistiharhoja eli sen käytöstä seuraa muutoksia esimerkiksi näkö-, tunto- ja kuuloaistimuksiin sekä ajantajuun minkä lisäksi seuraa muutoksia mielialaan ja ajatteluun. Toisinaan käytöstä seurannutta kokemusta on kuvataan ns. ”mystisen tyyppisenä” ja käyttäjän kokemuksena ”oman itsen hajoamisena”. Näitä kokemuksia on tutkittu mm. koloradonkonnan eritettä polttaneiden vapaaehtoisten avulla.[5] 5-MeO-DMT:tä on tutkittu myös eläimillä, jolloin on todettu annostelusta seuraavan myös muita serotonergisen järjestelmän kautta välittyviä muutoksia, kuten elimistön lämmön nousua, hyperaktiivisuutta ja erilaisia käytösmuutoksia.

5. Valmistus

5-MeO-DMT:n synteesi on kuvattu jo 30-luvulla ja sittemmin esimerkiksi Shulginien kirjassa Tihkal – the continuation.

6. Vaikuttavat annokset, väärinkäyttöannokset

Käyttäjien kertomuksissa raportoidaan käyttöannoksia seuraavasti: polttamalla 10–20 mg, nenän tai kielen alla olevan limakalvon kautta 5–10 mg ja suonensisäisesti 2–3 mg. Suun kautta annosteltaessa 5-MeO-DMT:n metabolia (hajoaminen) on nopeaa, mutta annokseksi on kuvattu noin 30 mg annosteltaessa yhdessä tätä metaboliaa estävän aineen kanssa. Yhdellä sisäänhengityksellä on kuvattu saatavan 15 sekunnissa 20–40 minuuttia kestävä psykedeelinen/hallusinogeeninen kokemus.

7. Sekakäyttö

5-MeO-DMT:lla, samoin kuin DMT:llä, on voimakas ensikierron metabolia, jonka vuoksi suun kautta annosteltaessa ja vaikutuksen aikaansaamiseksi otetaan usein tätä hajoamista estävää ainetta (MAO-A inhibiittori), kuten harmaliinia.

8. Terveysriskit

Terveysriskit yksilölle

5-MeO-DMT:n hallusinogeeninen vaikutus alkaa esimerkiksi höyrystettäessä ja sisäänhengityksen kautta annosteltaessa hyvin nopeasti, jonka vuoksi on tärkeää, että käyttäjä on turvallisessa ympäristössä. Erityisesti yhteiskäyttö MAO-A estäjän, kuten harmaliinin kanssa, joka myös vaikuttaa serotonergisesti, voi johtaa ns. serotoniinioireyhtymään ja hengenvaaralliseen myrkyllisyyteen.

Hallusinogeenit jaetaan pääsääntöisesti klassisiin eli serotonergisiin hallusinogeenieihin, joihin 5-MeO-DMT ja esimerkiksi LSD ja psilosybiini kuuluvat, ja ns. dissosiativisesti vaikuttaviin hallusinogeenieihin, joihin mm. PCP kuuluu. Klassisten hallusinogeenien yleisiä vaikutuksia elimistössä ovat muutokset mielialassa, aistihavainnoissa, ajantajussa, ajattelussa ja mahdollisesti seksuaalisessa käyttäytymisessä. Lisäksi kehon lämpötila voi kohota sekä suolen toiminta ja

ruokahalu voivat muuttua. Nämä vaikutukset ovat seurausta näiden aineiden serotonergisestä vaikutuksesta elimistössä. Hallusinogeenien vaikutukset mielen toimintaan ja ajatteluun vaihtelevat käyttäjän, käyttäjän lähtömielentilan sekä käyttöympäristön mukaan ja vaikutukset tunne-elämään ja ajatteluun voivat olla pitkäkestoisia jo yhden annostelukerran jälkeen. Epämiellyttävän käyttökokemuksen (nk. huono trippi) elämänlaatua haittaavat seuraukset voivat siten olla kauaskantoisia. Epämiellyttäviä kokemuksia tryptamiinien käytön yhteydessä on raportoitu voivan ilmetä joskus useita päiviä varsinaisen käyttökerran jälkeen (nk. flashback).

Hallusinogeeniä käytetään yleensä satunnaisesti eikä niiden käytön lopettamisesta tavanomaisesti seuraa fyysisiä vieroitusoireita. Riippuvuutta ei tyypillisesti aiheudu, mutta toisaalta toleranssia eli vaikuttavan annoksen suurentumista käyttökertojen lisääntyessä voi kuitenkin ilmetä. Hallusinogeenien käytöstä voi tulla psyykkisesti riippuvaiseksi.

5-MeO-DMT:lle on tehty tai ollaan tällä hetkellä tekemässä yksittäisiä alkuvaiheen klinisiä tutkimuksia vapaaehtoisia ihmispotilaita käyttäen. Vielä ei ole selvää onko 5-MeO-DMT riittävän turvallinen aine käytettäväksi lääkkeen tavoin, mutta sen nopea- ja lyhytvaikutteisuus ovat herättäneet kiinnostuksen mahdollisuuteen lääkekäytöstä tiettyjen hoitoresistenttien mielenterveyteen liittyvien sairauksien hoidossa yhdessä terapian kanssa. Ihmisillä tehtävässä varhaisen vaiheen tutkimuksessa pyritään selvittämään esimerkiksi aineen farmakokinetiikkaa, turvallisuutta ja siedettävyyttä 0,5–16 mg kerta-annoksilla lihakseen pistettynä (i.m.).

Kansanterveysriskit ja sosiaaliset riskit

5-MeO-DMT:n käytöstä aiheutuvat kansanterveys- ja sosiaaliset riskit ovat verrattavissa muiden huumausaineeksi luokiteltujen hallusinogeenien aiheuttamiin riskeihin.

9. Yhteys muuhun rikollisuuteen

Ei tietoa.

10. Dokumentoidut havainnot aineen käytöstä

Lääkkeellinen ja teollinen käyttö

5-MeO-DMT:llä ei ole lääkkeellistä tai teollista käyttöä Suomessa.

Raportoitu esiintyminen Suomessa

5-MeO-DMT:tä on raportoitu Suomessa hyvin satunnaisesti ja vähäisiä määriä jo ainakin vuodesta 2010 alkaen. Takavarikkoraportointeja on valvovilta viranomaisilta tullut nollasta muutamaan vuosittain. Vainajista otetuista biologista näytteistä on 5-MeO-DMT:ä ei ole todettu.

Raportointi EMCDDA:n varhaiseen varoitusjärjestelmään (EWS)

5-MeO-DMT on raportoitu EWS-järjestelmään jo 2003 Ranskasta. Tämän jälkeen havaintoja aineesta on raportoitu useasta muustakin maasta.

11. Saatavuus

5-MeO-DMT on saatavana analyyttisena referenssiaineena ja sitä on myös markkinoitu muualla internetin verkkokaupoissa.

12. Käyttöprofiili

Hallusinogeenejä käytetään tyypillisimmin satunnaisesti.

13. Tämän hetkinen status

5-MeO-DMT on valvonnassa Suomessa kuluttajamarkkinoilta kiellettynä psykoaktiivisena aineena. Yhdysvalloissa aine on luokiteltu huumausaineeksi 2009 ja monissa maissa, kuten Iso-Britanniassa se on valvonnassa huumausaineena geneeristen lainsäädännön ja aineen tryptamiinirakenteen seurauksena.

14. Muu informaatio

15. Viitetiedot

1. 5-MeO-DMT Substance profile, EDND, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Salasanalla suojattu tietokanta. (Tiedot haettu 27.1.2023)
2. Pubchem, 5-MeO-DMT, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/1832>. (Tieto haettu 30.1.2023)
3. Shulgin A ja Shulgin A. Tihkal – the continuation. Entry #38, Transform Press, Berkeley, USA, 1997 1. painos, s. 531–538.
4. Drugbank Online, 5-MeO-DMT. <https://go.drugbank.com/drugs/DB14010> (Tieto haettu 30.1.2023)
5. Uthaug MV., Lancelotta R., et al. A single inhalation of vapor from dried toad secretion containing 5-methoxy-*N,N*-dimethyltryptamine (5-MeO-DMT) in a naturalistic setting is related to sustained enhancement of satisfaction with life, mindfulness-related capacities, and a decrement of psychopathological symptoms. *Psychopharmacol.* 2019;**236**:2653–2666.
6. Krebs-Thomson K., Ruiz EM. et al. The roles of 5-HT_{1A} and 5-HT₂ receptors in the effects of 5-MeO-DMT on locomotor activity and prepulse inhibition in rats. *Psychopharmacol.* 2006;**189**:319–329.
7. Shen H-W., Jiang X-L., et al. Psychedelic 5-Methoxy-*N,N*-dimethyltryptamine: Metabolism, Pharmacokinetics, Drug Interactions, and Pharmacological Actions. *Curr. Drug Metab.* 2010;**11**:659–666.
8. Araújo AM., Carvalho F., et al. The hallucinogenic world of tryptamines: an updated review. *Arch. Toxicol.* 2015;**89**:1151–1173.
9. Hoshino T., Shimodaira K. Über Die Synthese Des Bufotenin-Methyl-Äthers (5-Methoxy-*N,N*-Dimethyl-Tryptamin) Und Bufotenins (Synthesen In Der Indol-Gruppe. Xv). *Bull. Chem. Soc. Japan* 1935;**11**:221–224.
10. Käyttäjäkokeimuksia aineesta internetin keskusteluryhmissä, joista esimerkkinä (Tieto haettu 31.1.2023): <https://drugs.tripsit.me/5-meo-dmt>, <https://dancesafe.org/5-meo-dmt/>
11. DEA-2009-0008. Placement of 5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamine Into Schedule I of the Controlled Substances Act. <http://edocket.access.gpo.gov/2009/E9-20204.htm> (Tieto haettu 31.1.2023)
12. Pharmacokinetics, Safety, and Tolerability of Intramuscular 5-MeO-DMT in Healthy Volunteers, Phase I study. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05698095?term=5-Meo-dmt&draw=1&rank=1>, (Tieto haettu 13.6.2023).
13. Callaway JC., Raymon LP., et al. Quantitation of *N,N*-dimethyltryptamine and harmala alkaloids in human plasma after oral dosing with Ayahuasca. *J. Anal. Toxicol.* 1996;**20**:492–497.
14. Sklerov J., Levine B., et al. A fatal intoxication following the ingestion of 5-methoxy-*N,N*-dimethyltryptamine in an ayahuasca preparation. *J. Anal. Toxicol.* 2005;**29**:838–841.
15. The Centre for Addiction and Mental Health (CAMH), hallusinogeeneista kanadalaisen opetus-sairaalan verkkosivuilla: <https://www.camh.ca/en/health-info/mental-illness-and-addiction-index/hallucinogens> sekä NIDA. 2019, April 22. Hallucinogens DrugFacts. <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/hallucinogens> (Tiedot haettu 7.6.2023)
16. Advisory Council of Misuse of Drugs legislation (ACMD) Report, Update of the Generic Definition for Tryptamines. UK Government publications, 2014.
17. Kliinisten tutkimusten tietokanta: <https://clinicaltrials.gov> (Tieto 5-MeO-DMT:lle haettu 1.2.2023)
18. Ermakova AO., Dunbar F., et al. A narrative synthesis of research with 5-MeO-DMT. *J. Psychopharmacol.* 2022;**36**:273–294.
19. Terveystieteiden tutkimuskeskus, tullilaboratorio ja rikostekninen laboratorio. Kirjallinen tiedonanto 7. helmikuuta 2023.
20. Verkkokaupat, joista esimerkkinä (Tiedot haettu 7.2.2023)
<https://www.trc-canada.com/product-detail/?M262475>
<https://www.bioscience.co.uk/product~955956>
<https://www.exportersindia.com/product-detail/5-meo-dmt-3393386.htm>
<https://www.tradeindia.com/products/5-meo-dmt-5-methoxy-n-n-dimethyltryptamine-2889199.html>
<https://funcaps.com/research-chemicals/tryptaminen/5-meo-dmt.html>
21. Misuse of Drugs Act 1971, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1971/38/schedule/2> (Tieto haettu 1.2.2023)

16. Vaihtoehtot huumausaineeksi luokittelulle ja arvioinnista seuraava ehdotus luokitteluksi

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus arvioi aineesta kerättyjen tietojen pohjalta, että aine tulisi liittää Valtioneuvoston asetuksen Huumausaineina pidettävistä aineista, kasveista ja valmisteista (543/2008) liitteeseen IV.