

13. Juni 2023

Registernummer
FIMEA/2023/003523
Anhang 1

Betäubungsmittelgesetz (373/2008), Abschnitt 3a

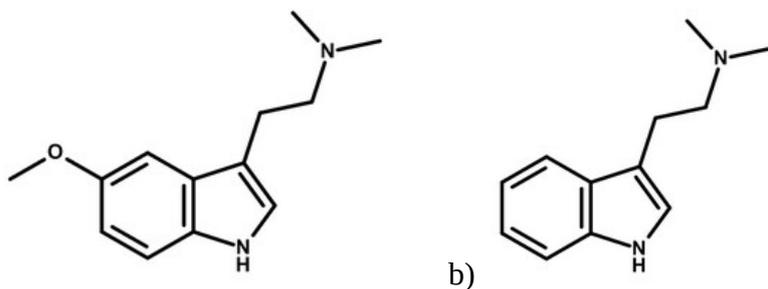
STOFF

5-MeO-DMT (5-Methoxymethyltryptamin, 2-(5-Methoxy-1*H*-indol-3-yl)-*N,N*-Dimethylethaneamin)
5-MeO-DMT (5-metoxidimetyltryptamin, 2-(5-metoxi-1*H*-indol-3-yl)-*N,N*-dimetyletanamin)

1. Bezeichnung, Synonyme, umgangssprachliche Bezeichnungen, CAS-NummerIUPAC: 2-(5-Methoxy-1*H*-indol-3-yl)-*N,N*-DimethylethaneaminAndere Bezeichnungen: 5-Methoxymethyltryptamin, 5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin, 5-Methoxy-3- und[2-(Dimethylamin)ethyl]indol, *N,N,O*-Dimethylserotonin, Bufotenin-methylether *O*-Methylbufotenin, Methoxybufotenin

CAS: 1019-45-0

Inchl-Schlüssel: ZSTKHSQDNIGFLM-UHFFFAOYSA-N

2. Chemische Struktur $C_{13}H_{18}N_2O$

Auf dem Bild b) neben dem Bild a) von 5-MeO-DMT befindet sich Dimethyltryptamin (DMT), das in der Konvention über psychotrope Substanzen von 1971 als psychotrope Substanz eingestuft wird.

3. Physikalische Eigenschaften

Aggregatzustand: Der Stoff wurde in Form von Pulvern, Kapseln und Lösungen in verschiedenen Farben beschlagnahmt, die beispielsweise für die Verabreichung mit elektronischen Rauchgeräten bestimmt sein können.

Molekulargewicht: 218,29 g/mol

4. Wirkungsmechanismus

5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin (5-MeO-DMT) ist ein Tryptaminderivat oder Indolealkylamin mit halluzinogenen Eigenschaften. 5-MeO-DMT kann natürlich auch in verschiedenen Pflanzenarten gefunden werden, und von Amphibienarten, die Colorado-Kröte (und *Incilius alvarius*) scheidet es ab.

5-MeO-DMT ist ein potenter, schnell und relativ kurz wirkender, halluzinogener Stoff, der als 5-HT_{1A}/5-HT_{2A/C}-Rezeptor-Agonist für Serotonin wirkt. Seine Wirkung auf den 5-HT_{2A}-Rezeptor ist insbesondere für halluzinogene Substanzen typisch. Nicht alle Halluzinogene, wie 5-MeO-DMT und LSD, haben ähnliche Effekte in ähnlichen Intensitäten aufgrund von Unterschieden in den Wirkungsorten. 5-MeO-DMT ist stärker als DMT, das als psychotrope Substanz eingestuft wird, und hat eine besonders starke Wirkung als 5-HT₁-Rezeptor-Agonist, der seine Wirkung formt.

Laut Anwenderberichten verursacht 5-MeO-DMT Halluzinationen, was bedeutet, dass seine Verwendung beispielsweise zu Veränderungen des Sehens, der Empfindung, des Hörens und der Wahrnehmung der Zeit sowie zu Stimmungs- und Denkänderungen führt. Manchmal wird die Benutzererfahrung als „mystisch“ bezeichnet und die Benutzer erleben einen „Selbstzusammenbruch“. Diese Benutzererfahrungen wurden mit freiwilligen Probanden untersucht, die Sekrete der Colorado-Kröte geraucht haben, zum Beispiel [5]. 5-MeO-DMT wurde auch an Tieren untersucht, und in diesen Studien wurde festgestellt, dass der Verzehr der Substanz auch andere Wirkungen durch das serotonerge System hat, wie erhöhte Körpertemperatur, Hyperaktivität und verschiedene Verhaltensänderungen.

5. Herstellung

Die Synthese von 5-MeO-DMT wurde bereits in den 1930er-Jahren und später im Shulgins Buch *Tihkal: Die Fortsetzung*, beispielsweise beschrieben

6. Effektive Dosis, Erholungs-dosis

Benutzerberichte beschreiben Erholungs-dosen wie folgt: durch Rauchen von 10-20 mg, 5–10 mg durch Nasenschleimhaut oder der Membran unter der Zunge und 2–3 mg intravenös. Bei oraler Verabreichung ist die Metabolisierung (Zersetzung) von 5-MeO-DMT schnell, aber die Dosis wurde als etwa 30 mg in Kombination mit einem Hemmstoff dieses Stoffwechsels beschrieben. Eine 15-Sekunden-Inhalation wurde beschrieben, um eine 20- bis 40-minütige psychedelische/halluzinogene Erfahrung zu erzielen.

7. Verwendung von Polysubstanzen

Ähnlich wie DMT hat 5-MeO-DMT einen starken First-Pass-Effekt bei der Metabolisierung, weshalb ein Hemmstoff (MAO-A-Hemmstoff) wie Harmalin häufig zur Steigerung seiner Potenz verwendet wird, wenn die Substanz oral verabreicht wird.

8. Gesundheitsrisiken

Gesundheitsrisiken für den Einzelnen

Die halluzinogene Wirkung von 5-MeO-DMT beginnt sehr schnell nach der Verabreichung, z. B. Verdampfung und Inhalation, weshalb es wichtig ist, dass sich der Anwender in einer sicheren Umgebung befindet. Insbesondere die gleichzeitige Anwendung mit einem MAO-A-Hemmstoff wie Harmalin, der auch serotonergisch wirkt, kann zu Serotonin-Syndrom und lebensbedrohlicher Toxizität führen.

Halluzinogene sind hauptsächlich in traditionelle oder serotonerge Halluzinogene unterteilt, zu denen 5-MeO-DMT, LSD und Psilocybin und „dissoziative“ Stoffe wie PCP gehören. Zu den gemeinsamen Auswirkungen traditioneller Halluzinogene im Körper gehören Änderungen der Stimmung, der sensorischen Wahrnehmungen, der Zeitwahrnehmung, der Kognition und

möglicherweise des sexuellen Verhaltens. Darüber hinaus kann die Körpertemperatur steigen und die Darmfunktion und der Appetit können sich ändern. Diese Effekte sind das Ergebnis der serotonergen Wirkung dieser Substanzen im Körper. Die Auswirkungen von Halluzinogenen auf die geistige Funktion und Kognition variieren je nach Benutzer, dem anfänglichen mentalen Zustand des Benutzers und der Nutzungsumgebung, und die Auswirkungen auf Emotionen und Kognition können auch nach einer einzigen Dosis lang anhalten. So können die Folgen einer unangenehmen Benutzererfahrung (oder eines „Horrortrips“), die die Lebensqualität behindert, weitreichend sein. Es wurde berichtet, dass unangenehme Erfahrungen mit Tryptaminen mehrere Tage nach dem tatsächlichen Tag der Anwendung aufgetreten sind („Flashback“).

Halluzinogene werden in der Regel gelegentlich verwendet und ihr Absetzen führt normalerweise nicht zu körperlichen Entzugserscheinungen. Die Sucht wird normalerweise nicht entwickelt, aber da die Anzahl der Verwendungen steigt, kann der Benutzer eine Toleranz aufbauen, d. h. immer größere Dosen benötigen, um die gewünschten Effekte zu erzielen. Benutzer können auch eine psychologische Abhängigkeit von Halluzinogenen entwickeln.

5-MeO-DMT wurde oder ist derzeit Gegenstand unabhängiger klinischer Studien mit freiwilligen menschlichen Patienten. Es ist noch nicht klar, ob 5-MeO-DMT ein ausreichend sicherer Stoff für die Verwendung als Arzneimittel ist, aber schnell und kurz wirkend zieht es Interesse an der Möglichkeit seiner pharmakotherapeutischen Anwendung in Kombination mit einer Therapie für bestimmte behandlungsresistente psychische Erkrankungen an. Beispielsweise zielt eine laufende frühe Humanstudie darauf ab, die Pharmakokinetik, Sicherheit und Verträglichkeit des Stoffes bei intramuskulärer Verabreichung in Einzeldosen von 0,5 bis 16 mg (i.m.) zu bestimmen.

Risiken für die öffentliche Gesundheit und soziale Risiken

Die mit der Anwendung von 5-MeO-DMT verbundenen Risiken für die öffentliche Gesundheit und die sozialen Risiken sind vergleichbar mit denen anderer Halluzinogene, die als Betäubungsmittel eingestuft werden.

9. Zusammenhang mit anderen Formen der Kriminalität

Es liegen keine Daten vor.

10. Dokumentierte Beobachtungen zur Verwendung des Stoffes

Medizinische und industrielle Verwendung

5-MeO-DMT hat in Finnland keinen medizinischen oder industriellen Gebrauch.

Gemeldete Beobachtungen in Finnland

5-MeO-DMT wurde in Finnland sehr gelegentlich gemeldet, und zumindest seit 2010 sind kleine Mengen bereits gemeldet worden. Die Zahl der Einziehungsberichte der Aufsichtsbehörden schwankte von null bis wenige Berichte jährlich. 5-MeO-DMT wurde nicht in biologischen Proben von Verstorbenen nachgewiesen.

Berichterstattung an das EMCDDA-Frühwarnsystem (EWS)

5-MeO-DMT wurde bereits 2003 in Frankreich dem EWS-System gemeldet. Seitdem wurden Beobachtungen des Stoffes aus mehreren anderen Ländern berichtet.

11. Verfügbarkeit

5-MeO-DMT ist als analytischer Referenzstoff erhältlich und wurde auch anderswo in Online-Shops vermarktet.

12. Nutzungsprofil

Halluzinogene werden am häufigsten gelegentlich verwendet.

13. Aktueller Stand

5-MeO-DMT wird in Finnland als psychotrope Substanz kontrolliert, die auf dem Verbrauchermarkt verboten ist. In den Vereinigten Staaten wurde die Substanz 2009 als psychotrope Substanz eingestuft und in vielen Ländern, wie dem Vereinigten Königreich, wird sie als psychotrope Substanz nach generischen Rechtsvorschriften kontrolliert und basiert auf der Tryptaminstruktur des Stoffes.

14. Weitere Informationen

--

15. Literaturverzeichnis

1. 5-MeO-DMT-Stoffprofil, EDND, Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (EMCDDA). Passwortgeschützte Datenbank. (aufgerufen am 27. Januar 2023)
2. Pubchem, 5-MeO-DMT, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/1832>. (aufgerufen am 30. Januar 2023)
3. Shulgin A und Shulgin A. Tihkal – Die Fortsetzung. Eintrag #38, Transform Press, Berkeley, USA, 1997 1. mod., S. 531-538.
4. ;Drugbank Online, 5-MeO-DMT. <https://go.drugbank.com/drugs/DB14010> (aufgerufen am 30. Januar 2023)
5. Uthaug MV., Lancelotta R., et al. Eine einzige Inhalation von Dampf aus getrocknetem Krötensekret, die 5-methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin (5-MeO-DMT) in einer naturalistischen Umgebung enthält, hängt mit einer anhaltenden Steigerung der Zufriedenheit mit dem Leben, achtsamkeitsbezogenen Fähigkeiten und einer Abnahme psychopathologischer Symptome zusammen. *Psychopharmacol.* 2019;**236**:2653–2666.
6. Krebs-Thomson K., Ruiz EM. et al. Die Rollen von 5-HT_{1A}- und 5-HT₂-Rezeptoren in den Auswirkungen von 5-MeO-DMT auf die Bewegungsaktivität und Präpulsinhibition bei Ratten. *Psychopharmacol.* 2006;**189**:319–329.
7. Shen H-W., Jiang X-L., et al. Psychedelisches 5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin: Metabolismus, Pharmakokinetik, Arzneimittelinteraktionen und pharmakologische Aktionen. *Curr. Drug Metab.* 2010;**11**:659–666.
8. Araújo AM., Carvalho F., et al. Die halluzinogene Welt der Tryptamine: eine aktualisierte Überprüfung. *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). *Bullen Chem. SOC. Japan* 1935;**11**:221–224.
10. Benutzererfahrungen zum Inhalt in Internet-Diskussionsforen, wie z. B. (aufgerufen am 31. Januar 2023): <https://drugs.tripsit.me/5-meo-dmt>, <https://dancesafe.org/5-meo-dmt/>
11. DEA-2009-0008. Platzierung von 5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin in Anhang I des Gesetzes über Kontrollierte Substanzen. <http://edocket.access.gpo.gov/2009/E9-20204.htm> (aufgerufen am 31. Januar 2023)
12. Pharmakokinetik, Sicherheit und Toleranz vom intramuskulären 5-MeO-DMT bei gesunden Freiwilligen, Phase-I-Studie. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT05698095?term=5-Meo-dmt&draw=1&rank=1>, (aufgerufen am 13. Juni 2023).
13. Callaway JC., Raymon LP, et al. Quantifizierung von *N,N*-Dimethyltryptamin und Harmala-Alkaloiden im menschlichen Plasma nach oraler Dosierung mit Ayahuasca. *J. Anal. Toxicol.* 1996;**20**:492–497.
14. Sklerov J., Levine B., et al. Eine tödliche Vergiftung nach der Einnahme von 5-Methoxy-*N,N*-Dimethyltryptamin in einem Ayahuasca-Präparat. *J. Anal. Toxicol.* 2005;**29**:838–841.
15. Das Zentrum für Sucht und psychische Gesundheit (CAMH), Informationen zu Halluzinogenen auf der Website eines kanadischen Lehrkrankenhauses: <https://www.camh.ca/en/health-info/mental-illness-and-addiction-index/hallucinogens> und NIDA. 22. April 2019 Hallucinogens DrugFacts. <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/hallucinogens> (aufgerufen am 7. Juni 2023)
16. Bericht vom Advisory Council of Misuse of Drugs legislative (ACMD), Aktualisierung der generischen Definition für Tryptamine. Veröffentlichungen der Regierung des Vereinigten Königreiches, 2014.
17. Datenbank klinischer Studien: <https://clinicaltrials.gov> (Informationen über 5-MeO-DMT aufgerufen am 1. Februar 2023)
18. Ermakova AO., Dunbar F., et al. A narrative synthesis of research with 5-MeO-DMT. *J. Psychopharmacol.* 2022;**36**:273-294.
19. Nationales Institut für Gesundheit und Wohlfahrt, Zolllabor und Forensisches Labor. Schriftliche Mitteilung vom 7. Februar 2023.
20. Webshops (aufgerufen am 7. Februar 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. Gesetz über den Drogenmissbrauch 1971, <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1971/38/schedule/2> (aufgerufen am 1. Februar 2023)

16. Alternativen zur Einstufung als Suchtstoff und ein Einstufungsvorschlag nach Bewertung

Auf der Grundlage der über den Stoff erhobenen Daten bewertet die finnische Arzneimittel-Agentur, dass er in *Anhang IV* der Verordnung des Staatsrats über als Suchtstoffe geltende Stoffe, Erzeugnisse und Pflanzen (543/2008) aufgenommen werden sollte.