

MMB-FUBICA

1. Namn, gatunamn, synonymer, CAS-nr

IUPAC: Methyl 2-[[1-[(4-fluorophenyl)methyl]indole-3-carbonyl]amino]-3-methylbutanoate

Kemiska namn: Metyl-2-(1-(4-fluorobenzyl)-1H-indol-3-karboxamido)-3-metylbutanoat, methyl 2-(1-(4-fluorobenzyl)-1H-indole-3-carboxamido)-3-methylbutanoate, 2-({1-[(4-fluorophenyl)methyl]-1H-indol-3-yl}formamido)-3-methylbutanoate, N-[[1-[(4-fluorophenyl)methyl]-1H-indol-3-yl]carbonyl]-L-valine, methyl ester

Kortnamn: MMB-FUBICA, AMB-FUBICA

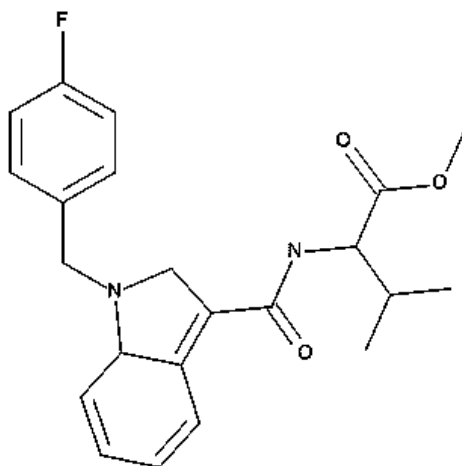
CAS: 1971007-90-5

Övriga namn: FUB-AMB-indole (EMCDDA, 2018; NFC, 2018; SciFinder, 2018; TVL, 2018)

2. Summaformel, kemisk struktur

Summaformel: C₂₂H₂₃FN₂O₃

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: Cannabinoider

Strukturlika substanser: AMB-FUBINACA och MDMB-FUBICA är utredda av Folkhälsomyndigheten och är reglerade som hälsofarlig vara (*Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor (t.o.m. SFS 2017:952)*).

Många syntetiska cannabinoider ges nu kodnamn baserat på deras långa kemiska namn. Strukturerna av många syntetiska cannabinoider kan kategoriseras i fyra komponenter: svans, kärna, brygga och länkad grupp (EMCDDA, 2017). MMB-FUBICA har en indolkärna och är en syntetisk cannabinoid som liknar en serie indazolföreningar som ursprungligen utvecklats av Pfizer (Pfizer patent, 2009).

MMB-FUBICA är en syntetisk cannabinoid och är strukturellt besläktad med AMB-FUBINACA, men skiljer sig från genom att ha en indol som kärna istället för indazol. MMB-FUBICA är även strukturellt lik MDMB-FUBICA, men skiljer sig genom att ha en iso-propyl- istället för en tert-butyl-grupp bundet till karboxamiden (EMCDDA, 2018; SciFinder, 2018).

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 384,44

Kokpunkt (°C): 599,0±45,0 (beräknad)
Densitet (g/cm³): 1,20±0,1 (beräknad)
Föreningar/blandningar: Identifierad i växtmaterial och i pulver (EMCDDA, 2018; NFC, 2018; SciFinder, 2018; TVL, 2018)

4. Framställning

Se publikation (Banister *et al.*, 2016).

5. Verkningsmekanism/effekt

a) Substansspecifik

5F-MDMB-PICA:s verkningsmekanism samt farmakologiska och toxiska effekter finns det vetenskaplig dokumentation om.

I en nyligen publicerad studie av Banister *et al.* (2016), syntetiserades MMB-FUBICA (AMB-FUBICA) samt 15 andra snarlika syntetiska cannabinoider. Deras cannabisliknande effekt (EC₅₀-värden) jämfördes med delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) *in vitro* på människas cannabinoid-1 (CB-1)-receptor, uttryckta i en muscellinje. MMB-FUBICA (EC₅₀ = 36 nM) var 5 gånger mer potent än THC (EC₅₀ = 171 nM) på CB-1-receptorn (Banister *et al.*, 2016).

MMB-FUBICA säljs som en syntetisk cannabinoid (Drogforum, 2018; Webshop, 2018).

b) Gruppsspecifik

Syntetiska cannabinoiders rätta benämning är syntetiska cannabinoidreceptoragonister och är en grupp av ämnen som syntetiserats för att binda till CB-1-receptorn i det endocannabinoida systemet. Det är samma receptor som THC, ämnet som är huvudsakligen ansvarigt för de största psykoaktiva effekterna av cannabis, binder partiellt agonistiskt till (Wiley *et al.*, 2014). Många syntetiska cannabinoider som redan har reglerats i Sverige är fulla CB-1-receptoragonister och är mycket potenta substanser. Bruk av syntetiska cannabinoider har under senare år varit förknippade med ett stort antal förgiftningar som krävt sjukhusvård, och ett mindre antal dödsfall (EMCDDA, 2017).

6. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

| Uppgiftslämnare | 2016 | 2017 | 2018 (till januari) |
|-------------------------------------|---------------------|------------|---------------------|
| Nationellt forensiskt centrum (NFC) | 0 | 1 (pulver) | 0 |
| Rättsmedicinalverket (RMV) | - | - | - |
| Tullverkets laboratorium (TVL) | 1 (växtmaterial) | 0 | 0 |
| Giftinformationscentralen (GIC) | 0 | 0 | 0 |

(GIC, 2018; NFC, 2018; RMV, 2018; TVL, 2018)

Folkhälsomyndigheten har yttrat sig enligt Förstörelagen 13 § lag (2011:111) och beslut om förstörande har inkommit till Folkhälsomyndigheten i 1 fall.

b) EMCDDA

Formellt noterad i oktober 2016. Har identifierats i beslag (Sverige) och från testköp (Slovenien) (EMCDDA, 2018).

c) UNODC

Information saknas.

d) Medicinsk, vetenskaplig och/eller industriell användning

Ingen känd medicinsk eller industriell användning men kan förekomma inom farmakologisk forskning.

7. Beredning, exponering, administrering, dos

MMB-FUBICA identifierades för första gången i Sverige i ett av Tullens beslag (0,45 gram torkat växtmaterial) i november 2016. Har även identifierats i pulver (EMCDDA, 2018; NFC, 2018; TVL, 2018).

En substans under namnet MMB-FUBICA säljs som pulver i vikter om 1, 5, 10 gram och uppåt (Webshop, 2018)

Ingen information hittas under sökorden "MMB-FUBICA" och "AMB-FUBICA" på öppna drogforum.

Missbruksdosen för en ej tillvagd brukare är okänt.

8. Kombinationsmissbruk

-

9. Hälsorisker

a) Individuella risker

Kännedom om kliniska sjukhusfall och dödsfall i Sverige kopplade till substansen saknas.

b) Folkhälsorisker

Identifierad första gången i Sverige i november 2016 (0,45 g torkat växtmaterial). Tullen och Polisen har redovisat 1 ärende var (NFC, 2018; TVL, 2018).

Användning och tillgänglighet inom Europeiska Unionen indikeras av att MMB-FUBICA har identifierats i beslag och testköp (EMCDDA, 2018).

Med den spridningsmöjlighet som finns i och med försäljning via webshoppar och utbyte av information på nätdrogforum i det svenska samhället kan det inte bortses från att drogen MMB-FUBICA kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att det finns ett intresse att inhandla och bruka farmakologiskt otestade men lagliga cannabinoider, med tron att de psykoaktiva effekterna liknar de som fås av THC. Vissa syntetiska cannabinoider har orsakat utbrott av massförgiftningar och även dödsfall. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till dessa substansers potential för beroende och missbruk, samt deras höga potens och därtill hörande risk vid bruk (EMCDDA, 2017; GIC, 2018; NFC, 2018; RMV, 2018; TVL, 2018).

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

Oreglerad i Sverige. Återfinns varken på 1961 års narkotikakonvention eller på 1971 års psykotropkonvention.

13. Övrig information

Rättsmedicinalverket har en analytisk referens till MMB-FUBICA (från augusti 2017).

14. Rekommendation

Folkhälsomyndigheten rekommenderar att Metyl-2-(1-(4-fluorobensyl)-1H-indol-3-karboxamido)-3-metylbutanoat förklaras som narkotika:

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

För att förhindra negativa konsekvenser rekommenderar Folkhälsomyndigheten att metyl-2-(1-(4-fluorobensyl)-1H-indol-3-karboxamido)-3-metylbutanoat *med kortnamn* MMB-FUBICA förs upp på Förordning (1999:58) om kontroll av narkotika.

15. 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 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 bör åberopas.

16. Referenser

Banister, S. D., Longworth, M., Kevin, R., Sachdev, S., Santiago, M., Stuart, J., Mack, J. B., Glass, M., McGregor, I. S., Connor, M., & Kassiou, M. (2016). Pharmacology of Valinate and tert-Leucinate Synthetic Cannabinoids 5F-AMBICA, 5F-AMB, 5F-ADB, AMB-FUBINACA, MDMB-FUBINACA, MDMB-CHMICA, and Their Analogues. *ACS Chem Neurosci*, 7(9), 1241-1254. doi:10.1021/acschemneuro.6b00137

Drogforum (2018). (inhämtat januari 2018)

EMCDDA (2017). Tillgänglig från http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2753/POD_Synthetic%20cannabinoids_0.pdf en.

EMCDDA (2018). The European information system and database on new drugs (EDND) (login database). Tillgänglig från <http://ednd.emcdda.europa.eu> (inhämtat januari 2018).

Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor (t.o.m. SFS 2017:952). Hämtas från http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-199958-om-forbud_sfs-1999-58/.

Giftinformationscentralen (GIC) (2018). Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS)

Nationellt forensiskt centrum (NFC) (2018). Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS)

Pfizer patent (2009). Pfizer patent WO2009106980 - Indazole derivatives.

Rättsmedicinalverket (RMV) (2018). Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS)

SciFinder (2018). Substances: Substance Identifier (log in database). Tillgänglig från

<https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder/scifinderExplore.jsf> (inhämtat januari 2018).

Tullverkets laboratorium (TVL) (2018). Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS)

Webshop (2018). (inhämtat januari 2018)

Wiley, J. L., Marusich, J. A., & Huffman, J. W. (2014). Moving around the molecule: relationship between chemical structure and in vivo activity of synthetic cannabinoids. *Life Sci*, 97(1), 55-63. doi:10.1016/j.lfs.2013.09.011