

 Folkhälsomyndigheten	Dnr: 03966-2024
	Förslag överlämnat: 2024-10-23
KLASSIFICERINGSdokUMENT Narkotika Lag (1992:860) om kontroll av narkotika Narkotikastrafflagen (1968:64) Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika	

AVSER

3-oktyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6,6,9-trimetyl-6H-dibenso[b,d]pyran-1-ol med kortnamn delta-9-THC-C8 (delta-9-THCJD)

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 3-octyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6,6,9-trimethyl-6H-dibenzo[b,d]pyran-1-ol

Kemiskt namn: 3-oktyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6,6,9-trimetyl-6H-dibenso[b,d]pyran-1-ol

Kortnamn: delta-9-THC-C8 (delta-9-THCJD)

CAS: 2871778-72-0

Övriga namn: 3-oktyl-delta-9-THC, 6,6,9-trimetyl-3-oktyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6H-benso[c]kromen-1-ol, THC-octyl, delta-9-tetrahydrocannabinol-C8, delta-9-tetrahydrocannabinoktyl, delta-9-THC-octyl, n-octyl-delta-9-THC, THC-JD, Δ9-THC-C8, Δ9-THC-octyl.

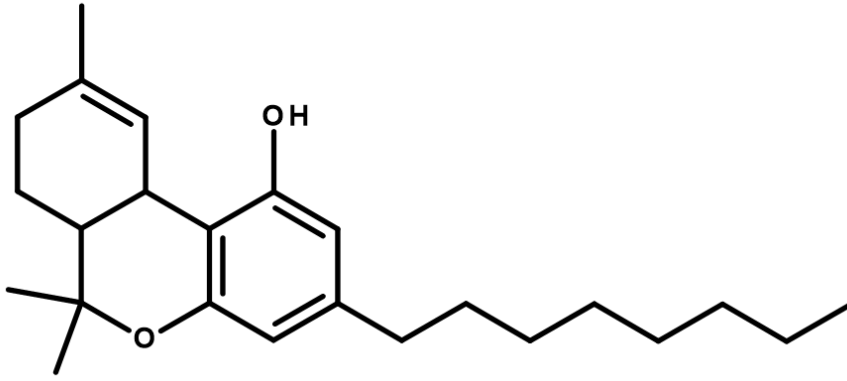
Övriga namn är inte uttömmande angivna. Observera att samma kortnamn och övriga icke kemiska namn även kan användas för andra substanser. Exempelvis kan THC-C8, THC-octyl och THCJD avse både delta-8-THC-C8 och delta-9-THC-C8.

(Drogforum, 2024; EUDA, 2024b; Webbshop, 2024)

2. Summaformel, kemisk struktur, strukturlika substanser

Summaformel: C₂₄H₃₆O₂

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: Cannabinoider

Strukturlika substanser: Delta-9-THC-C8 liknar bland annat delta-8-THC och delta-9-THC som är reglerade enligt 1971 års psykotropkonvention. Delta-9-THC-C8 skiljer sig mot delta-9-THC genom ersättning av pentylkedjan med en oktylkedja. Delta-9-THC-C8 skiljer sig mot delta-8-THC genom ersättning av pentylkedjan med en oktylkedja och genom dubbelbindning i position 9-10 istället position 8-9.

Delta-9-THC-C8 liknar även delta-9-THCP som är reglerad som narkotika i Sverige. Delta-9-THC-C8 skiljer sig mot delta-9-THCP genom att ha en oktylkedja istället för heptylkedja.

(EUDA, 2024b; Läkemedelsverket, 2024)

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 356,54

Kokpunkt (°C): 432,8±45,0 (beräknad)

Densitet (g/cm³): 0,992±0,06 (beräknad)

Föreningar/blandningar: Möjlighet till isomerer finns.

(EUDA, 2024b; SciFinder, 2024)

4. Framställning

Syntes finns beskriven (Abdur-Rashid et al., 2023).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) *Substansspecifika*

Det finns vetenskaplig dokumentation angående verkningsmekanism delta-9-THC-C8.

- En *in vitro*-studie i humanceller har visat att delta-9-THC-C8 är en agonist till både cannabinoidreceptor CB1 och CB2 med förmåga till liknande eller högre aktiveringsgrad än delta-8-THC och delta-9-THC. Förmåga till maximal aktivering (E_{max}) av CB1 för delta-9-THC-C8 var ungefär densamma som för delta-8-THC men cirka 50 % högre än den för delta-9-THC. Dosen som resulterade i 50 % av maximal respons (EC_{50}) för delta-9-THC-C8 blev

13,8 nM för CB1. Motsvarande EC_{50} för delta-8-THC och delta-9-THC blev 7,29 nM respektive 4,79 nM. Delta-9-THC-C8 hade liknande till högre aktiveringsgrad av CB2 jämfört med delta-9-THC (Janssens et al., 2024).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar att THC-C8 (delta-variant ej specificerad) kan ge ruseffekter och vissa psykedeliska symtom. Det beskrivs att THC-C8 är stark och att symtomen kan komma gradvis och sitta i länge (Drogforum, 2024).

b) Gruppsspecifika

Cannabinoider utövar vanligen sina effekter främst genom att agera agonister på cannabinoidreceptorer av vilka det finns två kända typer. Typ 1 receptorn (CB1) anses stå för den främsta psykoaktiva effekten medan typ 2 receptorn (CB2) har föreslagits stå för effekter som smärtlindring. Typiska psykoaktiva effekter är sedering, mild eufori, förvirring, ångest, rädsla, överklighetskänslor, ataxi samt försämrad kognition och koordinationssvårigheter. Cannabinoider kan även orsaka kramper, takykardi, och öka risken för hjärtinfarkt. Kontinuerlig användning av psykoaktiva cannabinoider kan leda till beroende och toleransutveckling, samt abstinens när användningen avbryts.

(Chetty et al., 2021; EMCDDA, 2021; Gobira et al., 2024; Le Boisselier et al., 2017; Luethi & Liechi, 2020)

6. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

Uppgiftslämnare	2024 (till oktober)
Nationellt forensiskt centrum	19 (godis, växtmaterial, vätska)
Tullverkets laboratorium	4 (e-cigaretter, växtmaterial, godis)
Rättsmedicinalverket*	-
Giftinformationscentralen	7 sjukhusfall **

*Rättsmedicinalverket saknar analytisk referens (oktober 2024) och därmed kan inte substansen bekräftas i dödsfall eller i deras övriga ärenden.

**Avser fall med THC-C8 (delta-variant har ej specificerats).

Folkhälsomyndigheten har yttrat sig enligt förstörandelagen 13 § lag (2011:111). Beslut om förstörande har inkommit till myndigheten.

Folkhälsomyndigheten fick kännedom om att delta-9-THC-C8 detekterats i Sverige juli 2024.

(GIC, 2024; NFC, 2024; RMV, 2024; TVL, 2024)

b) Rapporterad förekomst i Europa

Formellt noterad i augusti 2024 hos EUDA. Har identifierats i beslag/droginnehållskontroll (drug checking) (SI, HU, DK, SE).

(EUDA, 2024b)

c) Rapporterad förekomst i övriga världen

Noterad 2024 hos UNODC. Har identifierats i Europa.

(UNODC, 2024)

d) Medicinsk, vetenskaplig och industriell användning

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

7. Beredningsform, exponering, administrering, dos

Identifierad i växtmaterial, godis, vätska och e-cigarett. Andra cannabinoider som delta-8-THC-C8 och HHCP-acetat har i vissa fall förekommit i samma prov (EUDA, 2024b; NFC, 2024; TVL, 2024).

Saluföring av flera olika produkttyper med THC-C8 förekommer, se tabellen nedan för exempel. Flera av produkterna som säljs uppges vara blandningar med andra cannabinoider som 10-OH-HHC (Webbshop, 2024). Det finns även uppgift om att saluföring av THC-C8 förekommer i fysiska butiker i Sverige (De Vivo, 2024).

Produkttyp	Marknadsförd halt eller mängd av THC-C8	Förpackningsstorlek
E-cigarett	8, 10 och 90 %	0,5–2 ml
Växtmaterialblandning ("buds", "hash")	10 och 40 %	1–5 g
Godis	3 och 13 mg per godis	2–10 st
Vätska	1500 mg total mängd	10 ml

En webbshop beskriver 1-5 mg som en låg dos, 5-10 mg som en måttlig dos, och över 10 mg som en hög dos. Enligt samma webbshop kan det vid vejpning eller rökning motsvara 1 puff (låg dos), 1-3 puffar (måttlig dos) och över 3-4 puffar (hög dos) (Webbshop, 2024). Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag av godis och intag genom vejpning (Drogforum, 2024).

Missbruksdosen är okänd och kan inte bedömas utifrån ovan anekdotiska uppgifter.

8. Kombinationsmissbruk

Baserat på uppgifter under avsnitt 7 kan användning av delta-9-THC-C8 förekomma i kombination med andra cannabinoider som delta-8-THC-C8, HHCP-acetat och 10-OH-HHC.

9. Hälsomässiga och sociala risker

a) Substansspecifika

Det finns ingen kännedom om dödsfall kopplade till delta-9-THC-C8.

I samtal till Giftinformationscentralen där inga andra medel än THC-C8 (delta-variant ej specificerad) uppgavs ha intagits har symtom som medvetandesänkning, hallucinationer, motorisk oro, takykardi, hypotension, hypertension och kräkningar beskrivits (GIC, 2024).

Det finns uppgift om flera förgiftningar i Europa kopplat till godis som bekräftats innehålla både delta-8-THC-C8 och delta-9-THC-C8. Rapporterade symtom i dessa förgiftningsfall har bland annat varit

långvarig medvetandesänkning (2-3 dagar), hallucinationer, skakningar, agitation och förvirring (EUDA, 2024a).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar att THC-C8 (delta-variant ej specificerad) kan ge ångest och sömnproblem. Långvariga symtom i ett dygn eller mer har beskrivits i vissa fall (Drogforum, 2024).

Psykoaktivitet innebär att substansen har en påverkan på hjärnan och dess signalsystem vilket medför fara, både för användare och för deras omgivning.

b) Gruppsspecifika

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 cannabinoider (inklusive delta-9-THC-C8) kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av cannabinoider förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka psykoaktiva substanser. Därmed finns en samhällsrisk som är kopplat till cannabinoiders potential för beroende och missbruk (NADiS, 2024)

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. Nuvarande kontrollstatus

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

Reglerad i Litauen.

(EUDA, 2024b; Läkemedelsverket, 2024)

12. Övrig information

-

13. Rekommendation

Skäl (Narkotika)

Tillgängligt underlag, inkluderande vetenskapliga studier (se punkt 5), användares upplevelse (se punkt 5 och 9) och fallrapporter (se punkt 5 och 9), ger stöd för att substansen har euforiska effekter och/eller beroendeframkallande egenskaper och hälsofarliga egenskaper.

Tillgängligt underlag visar att missbruk förekommer och kan komma att öka i Sverige. Med den spridningsmöjlighet som finns via webshoppar och utbyte av information på nätdrogforum i det svenska samhället är det sannolikt att delta-9-THC-C8 kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala risker. Det finns ett intresse att inhandla och bruka cannabinoider. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till substansen och dess potential för beroende och missbruk.

Rekommendation

För att förhindra negativa konsekvenser rekommenderar Folkhälsomyndigheten att 3-oktyl-6a,7,8,10a-tetrahydro-6,6,9-trimetyl-6H-dibenso[b,d]pyran-1-ol med kortnamn delta-9-THC-C8 (delta-9-THCJD) förs upp på förordningen (1992:1554) om kontroll av narkotika.

14. Notifiera EU-kommissionen

Snabb spridning kan ske via etablerade kanaler vilket gör att det är angeläget att agera med snabbhet. Brådskande skäl enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 bör åberopas.

15. Referenser

- Abdur-Rashid, K., Abdur-Rashid, K., & Jia, W. (2023). *Catalytic synthesis of tetrahydrocannabinol and analogs* WO2023102655). P. C. Treaty.
https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf;jsessionid=B85C69AEE1C21BAC1E2B4D999A9E2175.wapp1nB?docId=WO2023102655&_gid=202324
- Chetty, K., Lavoie, A., & Deghani, P. (2021). A literature review of cannabis and myocardial infarction-what clinicians may not be aware of. *CJC Open*, 3(1), 12-21.
<https://doi.org/10.1016/j.cjco.2020.09.001>
- De Vivo, L. (2024). Droger säljs helt öppet i fysiska butiker i Sverige. *Dagens Nyheter*.
<https://www.dn.se/sverige/droger-saljs-helt-oppet-i-fysiska-butiker-i-sverige/>
- Drogforum. (2024).
- EMCDDA. (2021). *Synthetic cannabinoids in europe – a review*.
https://www.euda.europa.eu/publications/rapid-communications/synthetic-cannabinoids-europe-review_en
- EUDA. (2024a). *EU Early Warning System Advisory. Outbreak of acute poisonings associated with gummies containing semi-synthetic cannabinoids — Budapest, Hungary, June 2024. EU-EWS-RCS-AD-2024-0001. 5 July 2024.*
- EUDA. (2024b). *The European information system and database on new drugs (EDND) (login database)*. European Union Drugs Agency (EUDA). Hämtad september 2024 från
<https://www.euda.europa.eu>
- GIC. (2024). Giftinformationscentralen. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Gobira, P. H., Joca, S. R., & Moreira, F. A. (2024). Roles of cannabinoid CB1 and CB2 receptors in the modulation of psychostimulant responses. *Acta Neuropsychiatr*, 36(2), 67-77.
<https://doi.org/10.1017/neu.2022.23>
- Janssens, L. K., Van Uytvanghe, K., Williams, J. B., Hering, K. W., Iula, D. M., & Stove, C. P. (2024). Investigation of the intrinsic cannabinoid activity of hemp-derived and semisynthetic cannabinoids with β -arrestin2 recruitment assays—and how this matters for the harm potential of seized drugs. *Archives of Toxicology*. <https://doi.org/10.1007/s00204-024-03769-4>
- Le Boisselier, R., Alexandre, J., Lelong-Boulouard, V., & Debruyne, D. (2017). Focus on cannabinoids and synthetic cannabinoids. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 101(2), 220-229. <https://doi.org/10.1002/cpt.563>
- Luethi, D., & Liechti, M. E. (2020). Designer drugs: Mechanism of action and adverse effects. *Arch Toxicol*, 94(4), 1085-1133. <https://doi.org/10.1007/s00204-020-02693-7>
- Läkemedelsverket. (2024). Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika t.o.m. HSLF-FS 2024:17.
- NADiS. (2024). Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige.
- NFC. (2024). Nationellt forensiskt centrum. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- RMV. (2024). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).

SciFinder. (2024). *Cas scifinder (login databas)*. Hämtad september 2024 från <https://scifinder-n.cas.org/>

TVL. (2024). Tullverkets laboratorium. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).

UNODC. (2024). *United nations office on drugs and crime (UNODC). Early warning advisory on new psychoactive substances (login database)*. Hämtad september 2024 från <https://www.unodc.org/LSS/Home/NPS>

Webbshop. (2024).