

 Folkhälsomyndigheten		
	Dnr:	02416-2025
	Förslag överlämnat: 2025-05-28	
KLASSIFICERINGSdokUMENT Narkotika Lag (1992:860) om kontroll av narkotika Narkotikastrafflagen (1968:64) Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika		

AVSER

1-(2-klorofenyl)-2-(metylamino)propan-1-on med kortnamn 2-klorometkatinon (2-CMC)

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 1-(2-Chlorofenyl)-2-(methylamino)propan-1-one

Kemiskt namn: 1-(2-klorofenyl)-2-(metylamino)propan-1-on

Kortnamn: 2-klorometkatinon (2-CMC)

CAS: 692720-34-6 (bas)

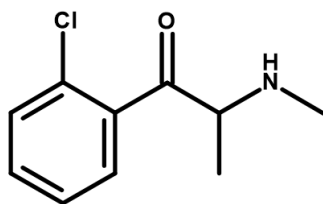
Övriga namn: 2-chloromethcathinone; 2Cl-methylcathinone; 2Cl-MC;
1-(2-chlorofenyl)-2-(methylamino)-1-propanone

(European Union Drugs Agency (EUDA), 2025)

Övriga namn är inte uttömmande angivna. Observera att samma kortnamn och övriga icke kemiska namn även kan användas för andra substanser.

2. Summaformel, kemisk struktur, strukturella substanser

Summaformel: C₁₀H₁₂ClNO



Kemisk struktur:

Grupptillhörighet: Katinoner

Strukturlika substanser: 2-CMC är strukturellt lik 3-CMC och 4-CMC som är internationellt narkotikaklassade enligt 1971 års psykotropkonvention. 2-CMC är en positionsisomer till dessa substanser.

(European Union Drugs Agency (EUDA), 2025; INCB, 2024; Läkemedelsverket, 2024)

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: Fast form.

Molekylvikt (g/mol): 197,66

Kokpunkt (°C): 266,855±20,00 (beräknad)

Densitet (g/cm³): 1,129±0,06 (beräknad)

Föröreningar/blandningar: Möjlighet för isomerer förekommer

(European Union Drugs Agency (EUDA), 2025; Scifinder, 2025)

4. Framställning

Syntes finns beskriven i den vetenskapliga litteraturen (Walther et al., 2019).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) Substansspecifika

Det finns vetenskaplig dokumentation angående verkningsmekanism för 2-CMC.

- I en studie undersöktes i synaptosomer från rått hjärna flera strukturlika syntetiska metkatinoners förmåga att fungera som substrat för monoamintransportörerna DAT, SERT och NET och frisläppa dopamin, noradrenalin och serotonin. Olika substituenten i 2-, 3- och 4 position undersöktes. Effekten i procent bestämdes genom att relatera till den frisläppning som uppnåddes genom behandling med 10nM tyramin för DAT och NET och 100nM tyramin för SERT. Dessa sattes till 100%. Koncentrationen som ledde till 50% frisläppning (EC50) beräknades. 2-substituerade strukturlika substanser var mer selektiva för DAT än SERT men hade generellt lägre potens jämfört med motsvarande 3 och 4 substituerade substanser. EC50 för 2-CMC var 179 nM, 93 nM och 2815 nM för DAT, NET respektive SERT. Motsvarande värden för 3-CMC och 4-CMC var 26 nM, 19 nM och 211 nM för 3-CMC samt 42 nM, 44 nM och 144 nM för 4-CMC. Resultaten betyder att 2-CMC precis som 3-CMC och 4-CMC är mer selektiv för frisläppning av DAT och NET än för SERT men är inte lika potent som 3-CMC och 4-CMC i cellförsöken (Walther et al., 2019).

Användare på drogforum beskriver stimulerande effekter som exempelvis ökad energi och vakenhet samt stora pupiller, eufori och även illamående.

b) Gruppsspecifika

Katinoner kan verka psykostimulerande genom att öka koncentrationerna av monoaminerna dopamin, serotonin och noradrenalin i synapsklyftorna mellan neuroner. Detta åstadkoms genom att hämma monoaminotransportörerna DAT, NET samt SERT och/eller agera substrat för desamma. Som följd kan detta leda till stimulering av det centrala nervsystemet och det kardiovaskulära systemet. Det

förekommer skillnader mellan olika katinoners selektivitet för olika monoamintransportörer vilket påverkar effektprofilen. Vissa katinoner som hämmar DAT mer än SERT har varit associerade med starkare psykostimulerande effekter och beroendepotential medan motsatt förhållande i vissa fall har varit förenade med större empatogena effekter. Eftersökta effekter hos katinon användare är stimulerande effekter som inkluderar ökad energi, kognition, könsdrift och eufori. Andra effekter som observerats efter katinon användning är bland annat ångest, agitation, psykos, takykardi och hypertension. Allvarliga symtom/tillstånd som epileptiska anfall, hypertensiv kris, hypertermi och hjärtstopp har förekommit efter användning vilka bland annat kan leda till multiorgansvikt, hjärndöd och död.

(Luethi & Liechti, 2020; Nguyen et al., 2024; Soares et al., 2021; Weng et al., 2022; Zaami et al., 2018)

6. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

Uppgiftslämnare	2021-2023	2024-2025 (maj)
Nationellt forensiskt centrum	0	134 (pulver)
Tullverkets laboratorium	0	2 (pulver/kristaller och tabletter)
Rättsmedicinalverket*	2 (urin)	0
Giftinformationscentralen	0	0

*Rättsmedicinalverket har analytisk referens (augusti 2015).

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

Substansen notifierades som identifierad i Sverige hos EUDA i november 2024.

(European Union Drugs Agency (EUDA), 2025; GIC, 2025; NFC, 2025; RMV, 2025; TVL, 2025)

b) Rapporterad förekomst i Europa

Formellt noterad i mars 2024 hos EUDA. Har identifierats i beslag/ droginnehållskontroll (drug checkning) (NL, RO, IT, ES, DE, FR, SE, SK).

(European Union Drugs Agency (EUDA), 2025)

c) Rapporterad förekomst i övriga världen

Noterad 2023 hos UNODC. Har identifierats i Europa.

(United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2025)

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 tabletter, pulver och kristaller (European Union Drugs Agency (EUDA), 2025; NFC, 2025; TVL, 2025).

Säljs i gram mängder upp till ett kilo och som kristaller, pulver och kapslar (Webbshop, 2025).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag av doser omkring 200-300 mg nasalt och oralt. Administreringssätt som nämns är nasalt, oralt, iv, rektalt, inhalering av ånga (Drogforum, 2024).

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

8. Kombinationsmissbruk

Samtidigt intag med, andra katinoner och bensodiazepiner nämns på drogforum (Drogforum, 2024).

9. Hälsomässiga och sociala risker

a) Substansspecifika

Det finns ingen kännedom om dödsfall eller förgiftningar kopplade till 2-CMC.

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 webbshoppar och utbyte av information på nät drogforum i det svenska samhället kan det inte bortses från att katinoner (inkl. 2-CMC) kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av katinoner förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka psykoaktiva substanser. Därmed finns en samhällsrisk som är kopplat till katinoners potential för beroende och missbruk (NADiS, 2025).

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.

12. Övrig information

-

13.Rekommendation

Skäl (Narkotika)

Tillgängligt underlag, inkluderande vetenskapliga studier (se punkt 5), användares upplevelse (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 webbshoppar och utbyte av information på nät drogforum i det svenska samhället är det sannolikt att 2-CMC kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala risker. Det finns ett intresse att inhandla och bruka katinoner. 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 1-(2-klorofenyl)-2-(metylamino)propan-1-on *med kortnamn* 2-klorometkatinon (2-CMC) 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

- Drogforum. (2024).
- European Union Drugs Agency (EUDA). (2025). *The European information system and database on new drugs* [log in database]. EDND. https://www.euda.europa.eu/index_en
- GIC. (2025). Giftinformationscentralen. Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- INCB. (2024). *Green List - List of Psychotropic Substances Under International Control, 35th edition*. Hämtad januari 2025 från <https://www.incb.org/incb/en/psychotropics/green-list.html>
- Luethi, D., & Liechti, M. E. (2020). Designer drugs: mechanism of action and adverse effects. *Archives of toxicology*, 1-49.
- Läkemedelsverket. (2024). *Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika*. Hämtad från <https://www.lakemedelsverket.se/sv/lagar-och-regler/foreskrifter?c2=0>
- NADiS. (2025). Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige.
- NFC. (2025). Nationellt forensiskt centrum. Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Nguyen, V. T., Harris Jr, A. C., & Eltit, J. M. (2024). Chapter Four - Structural and functional perspectives on interactions between synthetic cathinones and monoamine transporters. I M. E. Gnegy (Red.), *Advances in Pharmacology* (Vol. 99, s. 83-124). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.apha.2023.09.001>
- RMV. (2025). Rättsmedicinalverket. Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Scifinder. (2025). Hämtad februari 2025 från <https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder/scifinderExplore.jsf>

- Soares, J., Costa, V. M., Bastos, M. L., Carvalho, F., & Capela, J. P. (2021). An updated review on synthetic cathinones. *Arch Toxicol*, 95(9), 2895-2940. <https://doi.org/10.1007/s00204-021-03083-3>
- TVL. (2025). Tullverkets laboratorium. Information delat inom Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2025). *Early Warning Advisory on New Psychoactive Substances* [log in database]. EWA. <https://www.unodc.org/LSS/Home/NPS>
- Walther, D., Shalabi, A. R., Baumann, M. H., & Glennon, R. A. (2019). Systematic Structure-Activity Studies on Selected 2-, 3-, and 4-Monosubstituted Synthetic Methcathinone Analogs as Monoamine Transporter Releasing Agents. *ACS Chem Neurosci*, 10(1), 740-745. <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.8b00524>
- Webbshop. (2025).
- Weng, T. I., Chen, H. Y., Chin, L. W., Chou, H. H., Wu, M. H., Chen, G. Y., Chen, J. Y., Shih, C. P., Lin, C. C., & Fang, C. C. (2022). Comparison of clinical characteristics between meth/amphetamine and synthetic cathinone users presented to the emergency department. *Clin Toxicol (Phila)*, 60(8), 926-932. <https://doi.org/10.1080/15563650.2022.2062376>
- Zaami, S., Giorgetti, R., Pichini, S., Pantano, F., Marinelli, E., & Busardò, F. P. (2018). Synthetic cathinones related fatalities: an update. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 22(1), 268-274. https://doi.org/10.26355/eurrev_201801_14129