

3-kloroetkatinon

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 1-(3-chlorophenyl)-2-(ethylamino)propan-1-one

Kemiska namn: 2-(etylamino)-1-(3-klorofenyl)propan-1-on

Kortnamn: 3-kloroetkatinon, 3-CEC

CAS: 2150476-60-9

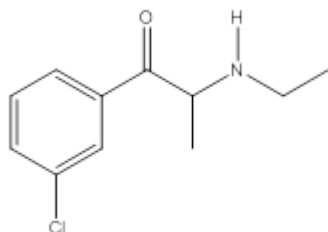
Övriga namn: 1-m-chlorophenyl-2-ethylamino-propanone; 3-chloro-N-ethylcathinone, 3-chloroethcathinone; PAL-361.

([EMCDDA, 2018a](#))

2. Summaformel, kemisk struktur, strukturlika substanser

Summaformel: C₁₁H₁₄ClNO

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: Katinoner

Strukturlika substanser: 4-CEC och 3-CMC (klofedron) som är klassade som hälsofarliga varor, 3-MEC som är narkotikaklassad sedan tidigare och bupropion som är ett läkemedel som används för depressionsbehandling och rökavvänjning.

3-CEC skiljer sig från 4-CEC genom positionen av kloratomen på fenylringen.

([EMCDDA, 2018a](#); [FASS, 2018](#); [Förordning \(1992:1554\) om kontroll av narkotika \(SFS 2018:1209\)](#); [Förordning \(1999:58\) om förbud mot vissa hälsofarliga varor \(SFS 2018:539\)](#))

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 211,688

Kokpunkt (°C): -

Densitet (g/cm³): -

Föreningar/blandningar: Förekommer som pulver.

([EMCDDA, 2018a](#))

4. Framställning

Framställning av 3-CEC finns beskrivet i den vetenskapliga litteraturen

([Blough et al., 2014](#); [Carroll et al., 2009](#)).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) Substansspecifika

Det finns en vetenskaplig publikation angående verkningsmekanism samt farmakologiska effekter av 3-CEC:

- *In vitro*-studie på synaptosomer från råttjärna. 3-CEC ingick i en vetenskaplig studie som undersökte både frisättning och återupptagshämning av signalsubstanserna dopamin och serotonin (s.k. hybridaktivitet) hos totalt 17 substanser. Resultaten visade att

3-CEC hämmar återupptaget av dopamin och serotonin ($IC_{50} = 5920 \pm 621$ nM respektive $>10k$ nM) i mycket lägre grad än andra undersökta bupropionanalogerna och bedömdes sakna hybridaktivitet ([Blough et al., 2014](#)).

Användare på drogforum beskriver CNS-stimulerande effekter av 3-CEC och substansen jämförs med andra katinoner. Substansen beskrivs bland annat ge välbehag, rus, eufori, visuella hallucinationer och "ögonvobbel" ([Drogforum, 2018](#)).

b) Gruppsspecifika

Syntetiska katinoner stimulerar det centrala nervsystemet genom att både öka frisättningen och hämma återupptaget av dopamin, noradrenalin och serotonin, vilket ökar den synaptiska koncentrationen av dessa signalsubstanser ([Paillet-Loilier, Cesbron, Le Boisselier, Bourguine, & Debruyne, 2014](#)). Vanliga fysiologiska effekter av katinoner är takykardi och hypertension (kardiovaskulära symtom) medan vanliga psykiatriska/neurologiska effekter är agitation, kramper, paranoia och hallucinationer. Önskade effekter vid bruk kan vara ökad energi, empati, könsdrift, social förmåga, öppenhet, sinnesuppfattning, mental stimulering och eufori samt minskade hämningar ([Paillet-Loilier et al., 2014](#)).

6. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

Uppgiftslämnare	2016	2017	2018 (till september)
Nationellt forensiskt centrum	4 (pulver)	7 (pulver)	4 (pulver)
Rättsmedicinalverket	0	0	0
Tullverkets laboratorium	3 (pulver)	5 (pulver)	1 (pulver)
Giftinformationscentralen	0	0	0

([GIC, 2018](#); [NFC, 2018](#); [RMV, 2018](#); [TVL, 2018](#))

Folkhälsomyndigheten har yttrat sig enligt Förstörandelagen 13 § lag (2011:111). Sex beslut om förstörande har inkommit till myndigheten. Identifierad i Sverige första gången i januari 2016 i beslag ([NFC, 2018](#)).

b) EMCDDA

Formellt noterad i mars 2016. Har identifierats i beslag i Turkiet (2017) och Grekland (2018) samt i testköp i Slovenien (2017). Misstänks även ha förekommit i ett patientfall (analyserat urinprov) i Italien, men substansen kunde inte analytiskt särskiljas från 3-kloroetkatinon (2018)

c) UNODC

Formellt noterad 2015. Har identifierats i Belgien (2015), Nederländerna (2016), Sverige (2016), Polen (2016), USA (2017) och Filippinerna (2017) ([UNODC, 2018](#)).

d) Medicinsk, vetenskaplig och industriell användning

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

7. Beredning, exponering, administrering, dos

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag i doserna 100-500 mg. Administreringsvägar som nämns är nasalt (snorta), oralt, rektalt och intravenöst ([Drogforum, 2018](#)). Säljs som pulver ([Webbshop, 2018](#)).

Missbruksdos för ej tillvand brukare är okänd.

8. Kombinationsmissbruk

-

9. Hälsorisker

a) Substansspecifika

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

Beslag har gjorts i Sverige och försäljning sker via internet. Negativa effekter som nämns på drogforum efter intag av 3-CEC är skakningar, käkspänningar, rysningar, oro, olustkänsla och obehag i kroppen och huvudvärk ([Drogforum, 2018](#)).

b) Gruppsspecifika

De skadliga effekterna som setts hos användare av syntetiska katinoner är hjärtpåverkan (takykardi och hypertension) och psykiska/neurologiska symtom såsom oro, kramper, paranoia och hallucinationer. Användning är förknippat med stor risk för missbruk och beroende ([Paillet-Loilier et al., 2014](#)).

Med den spridningsmöjlighet som finns i och med försäljning via webbshoppar och utbyte av information på nätdrogforum kan det inte bortses från att drogen 3-CEC kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av nya syntetiska katinoner förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka lagliga psykoaktiva substanser. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till syntetiska katinoners potential för beroende och missbruk ([EMCDDA, 2018b](#); [NADiS, 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. Nuvarande kontrollstatus

Oreglerad i Sverige. Återfinns varken på 1961-års narkotikakonvention eller på 1971-års psykotropkonvention. Reglerad i Turkiet, Norge, Litauen och Tjeckien ([EMCDDA, 2018a](#)).

12. Övrig information

-

13. Rekommendation

Folkhälsomyndigheten rekommenderar att 2-(etylamino)-1-(3-klorofenyl)propan-1-on förklaras som narkotika:

- Tillgängligt underlag ger 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 2-(etylamino)-1-(3-klorofenyl)propan-1-on *med kortnamn* 3-kloroetkatinon (3-CEC) förs upp på Förordningen (1992:1554) om kontroll av narkotika.

14. 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. Brådskan skäl enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 bör åberopas.

15. Referenser

- Blough, B. E., Landavazo, A., Partilla, J. S., Baumann, M. H., Decker, A. M., Page, K. M., & Rothman, R. B. (2014). Hybrid Dopamine Uptake Blocker–Serotonin Releaser Ligands: A New Twist on Transporter-Focused Therapeutics. *ACS Medicinal Chemistry Letters*, 5(6), 623-627.
doi:10.1021/ml500113s
- Carroll, F. I., Blough, B. E., Abraham, P., Mills, A. C., Holleman, J. A., Wolckenhauer, S. A., . . . Forster, M. J. (2009). Synthesis and Biological Evaluation of Bupropion Analogues as Potential Pharmacotherapies for Cocaine Addiction. *Journal of medicinal chemistry*, 52(21), 6768-6781.
doi:10.1021/jm901189z
- Drogforum. (2018). Information inhämtat juni-augusti 2018.
- EMCDDA. (2018a). European information system and database on new drugs (EDND). Retrieved from <https://login.emcdda.europa.eu/>
- EMCDDA. (2018b). Injection of synthetic cathinones.
- FASS. (2018). Retrieved from www.fass.se
- Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika (SFS 2018:1209). Retrieved from http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19921554-om-kontroll-av-narkotika_sfs-1992-1554.
- Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor (SFS 2018:539). Retrieved from http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-199958-om-forbud-mot-vissa_sfs-1999-58.
- GIC. (2018). Giftinformationscentralen.
- NADiS. (2018). Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige.
- NFC. (2018). Nationellt forensiskt centrum.
- Paillet-Loilier, M., Cesbron, A., Le Boisselier, R., Bourguine, J., & Debruyne, D. (2014). Emerging drugs of abuse: current perspectives on substituted cathinones. *Substance abuse and rehabilitation*, 5, 37.
- RMV. (2018). Rättsmedicinalverket.
- TVL. (2018). Tullverkets laboratorium.

UNODC. (2018). Early Warning Advisory on New Psychoactive Substances
Retrieved from <https://www.unodc.org/LSS/Home/NPS>
Webbshop. (2018). Information inhämtat juni-aug 2018.