

### 3-MEC<sup>56</sup>

#### 1. Namn, gatumamn, synonymer, CAS-nr

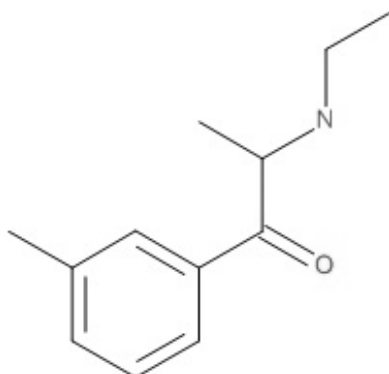
*IUPAC*: 2-(ethylamino)-1-(3-methylphenyl)propan-1-one

*CAS*: 1439439-83-4

*Övrigt*: 3-Methylethylcathinone, 3-Methylethcathinone, 2-(ethylamino)-1-(3-methylphenyl)-1-Propanone, (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; Scifinder, 2015; TVL, 2015).

#### 2. Summaformel, kemisk struktur

*Summaformel*: C<sub>12</sub> H<sub>17</sub> N O



*Familje/Grupptillhörighet*: Psykotropa substanser, kationer

*Strukturlika substanser*: 4-MEC, 3-MMC, 4-MMC (mefedron) som sedan tidigare är reglerade som narkotika (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; Scifinder, 2015).

#### 3. Fysikaliska data

*Fysikaliskt tillstånd*: -

*Molekylvikt (g/mol)*: 191,27

*Kokpunkt (°C)*: 297,0±23,0

*Densitet (g/cm<sup>3</sup>)*: 0,976±0,06

*Föroreningar/blandningar*: Detektion av förekomst som vitt pulver, i små förpackningar med beskrivningen "4-MEC analogue", 3-MEC hydroklorid (HCl), (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; Scifinder, 2015).

#### 4. Framställning

Metoder för framställning av syntetiska kationer finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen (EMCDDA, 2015; Khreit et al., 2012).

#### 5. Verkningsmekanism/effekt

Substansen 3-MEC är en ring substituerad kation som är en positions isomer av 4-MEC. 4-MEC är en N-etyl homolog av mefedron (4-MMC). Substansen 3-MEC uppvisar strukturella likheter med mefedron genom att istället ha en N-etyl grupp i likhet med 4-MEC samt genom och ha metyl gruppen i tredje istället för fjärde position av fenylingen. Ifrån den narkotika reglerade substansen 3-MMC skiljer sig 3-MEC genom att ha en N-etylgrupp istället för en N-metyl grupp. Även mefedron (4-MMC) och 4-MEC som substansen 3-

---

<sup>56</sup> Uppgifterna är i sin helhet hämtade från Folkhälsomyndighetens klassificeringsdokument (dnr 01129-2015).

MEC uppvisar strukturella likheter med är sedan tidigare narkotika reglerade (EMCDDA, 2015).

Syntetiska katinoner verkar stimulerande på centrala nervsystemet genom bl.a. frisättning av dopamin, noradrenalin och serotonin samt genom att inhibera upptaget av dessa i centrala och perifera nervsystem (Paillet-Loilier, Cesbron, Le Boisselier, Bourguine, & Debruyne, 2014). Substansen 4-MEC som är en positions isomer av 3-MEC, och pentylon har en in vitro studie med celler som uttrycker människans NET, SERT och DAT konstaterats att vara nästan lika potent som kokain samt kunna hämma alla monoamintransportörerna och även att de frisatte 5-HT i likhet med MDMA (ecstasy) (Simmler, Rickli, Hoener, & Liechti, 2014).

Ring substituerade katinoner, såsom 4-MEC och 3,4-DMMC (3,4-dimetylmekatinon) är substanser som missbrukas för sina psykoaktiva egenskaper och även 3-MEC har potential för missbruk (Chemicals, 2014). Detta bekräftas av beslag och flera fall inklusive sjukhusfall med substansen 3-MEC (GIC, 2015; NFC, 2015; RMV, 2015; TVL, 2015).

#### 6. Exponeringsätt, missbruksdos

Användare av syntetiska katinoner har rapporterat varierande administrationssätt; nasalt, injektion, oralt genom tabletter alternativt kapslar eller så kallade "bombs" då pulvret sväljs i ett omslagspapper eller blandas och dricks etc. (UNODC, 2014). Användare av 4-MEC har rapporterat doser från 50mg till 300mg. Vissa användare har rapporterat upprepad återdosering för att behålla effekten med påföljden att 1-1,5gram konsumeras i en session (Gil, Adamowicz, Skulska, Tokarczyk, & Stanaszek, 2013). Användare av 3-MEC har rapporterat varierande administrationssätt och doser från 10mg till 300mg och redosering (Flashback, 2014).

#### 7. Kombinationsmissbruk

Användare av andra syntetiska katinoner har rapporterat intag av 3-MEC; 3-MEC tillsammans med 4-EMC eller tillsammans med pentylon, 3-MEC tillsammans med alkohol, 3-MEC tillsammans med benzodiazepiner (Flashback, 2014).

#### 8. Hälsorisker

##### *Individuella risker*

Giftinformationscentralen har vid ett fall med 3-MEC där personen ankom till sjukhus efter att ha hoppat ifrån en balkong noterat symtom som inkluderade stress, hyperventilation, hög puls och hallucinationer (GIC, 2015).

Psykoaktiva substituerade katinoner innebär hälsorisker som inkluderar hjärtkomplikationer, oro, psykos och död (Eshleman et al., 2013). Bland de skadliga effekterna som ses hos användare av syntetiska katinoner som behövt sjukvård inkluderas hjärtpåverkan (takykardi och hypertension), psykiska/neurologiska tecken och symtom (oro, paranoia, hallucinationer och kramper) (Paillet-Loilier et al., 2014).

Användare av 3-MEC har rapporterat känslor av upprymdhet och empati, rus effekter, ökad puls, eufori, ökad kroppstemperatur, svettningar, åter doseringsbehov, hörselpåverkningar, muntorrhet (Flashback, 2014).

### *Folkhälsorisker*

Beslag har gjorts samt att fallbeskrivningar rapporterats från sjukvården. Information från expertnätverk och Internet visar att användning av substansen ökar. Med den spridning som finns i Sverige och några närliggande länder kan det inte bortses från att bruket av 3-MEC kan få konsekvenser för folkhälsan och medföra sociala problem.

### 9. Dokumenterad förekomst

#### *Medicinsk och industriell förekomst*

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

#### *Rapporterad förekomst i Sverige*

Uppgiftslämnare	2013	2014	2015
Nationellt forensiskt centrum (NFC)		36 beslag	1 beslag
Rättsmedicinalverket (RMV)		13 (1 blod)	
Tullverkets laboratorium	-	11 beslag	
Giftinformationscentralen (GIC)	2 fall (sjukhus)	1 fall (sjukhus)	

(GIC, 2015; NFC, 2015; RMV, 2015; TVL, 2015)

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

### *EMCDDA*

Beslag har förekommit i Sverige och Tjeckiska republiken under år 2014.

### 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

Reglerad i Turkiet och Cypern (EMCDDA, 2015).

### 13. Konventioner

Återfinns varken på 1961 års narkotikakonvention eller på 1971 års psykotropkonvention.

### 14. Övrig information

-

### 15. Rekommendation

Substansen 2-(etylamino)-1-(3-metylfenyl)propan-1-on rekommenderas för narkotikaförklaring:

- Tillgängligt underlag ger tillräckligt stöd för att ämnet har euforiska effekter.
- Tillgängligt underlag ger stöd för att ämnet har hälsofarliga egenskaper.

- Missbruk förekommer och kan komma att öka i Sverige.  
För att förhindra ytterligare skada rekommenderar Folkhälsomyndigheten, i samråd med berörda instanser, att 2-(etylamino)-1-(3-metylfenyl)propan-1-on med kortnamn 3-MEC förs upp på förordningen (1992:1554) om kontroll av narkotika.

#### 16. 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 direktiv 98/34 EG bör åberopas.

#### 17. Referenser

- Chemicals, C. (2014). 3-Methylethcathinone (hydrochloride) from <https://www.caymanchem.com/app/template/Product.vm/catalog/11222>
- EMCDDA. (2015). European database on new drugs. Retrieved 2014, from <https://ednd.emcdda.europa.eu/html.cfm/>
- Eshleman, A. J., Wolfrum, K. M., Hatfield, M. G., Johnson, R. A., Murphy, K. V., & Janowsky, A. (2013). Substituted methcathinones differ in transporter and receptor interactions. *Biochem. Pharmacol.* (Amsterdam, Neth.), 85(12), 1803-1815. doi: 10.1016/j.bcp.2013.04.004
- Flashback. (2014). Snart är 3-MEC här! . from <https://www.flashback.org/t2099411>
- GIC. (2015). Giftinformationscentralen
- Gil, D., Adamowicz, P., Skulska, A., Tokarczyk, B., & Stanaszek, R. (2013). Analysis of 4-MEC in biological and non-biological material--three case reports. *Forensic Sci Int*, 228(1-3), e11-15. doi: 10.1016/j.forsciint.2013.03.011
- Khreit, O. I., Irving, C., Schmidt, E., Parkinson, J. A., Nic Daeid, N., & Sutcliffe, O. B. (2012). Synthesis, full chemical characterisation and development of validated methods for the quantification of the components found in the evolved "legal high" NRG-2. *J Pharm Biomed Anal*, 61, 122-135. doi: 10.1016/j.jpba.2011.11.004
- NFC. (2015). 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. *Subst Abuse Rehabil*, 5, 37-52. doi: 10.2147/sar.s37257
- RMV. (2015). Rättsmedicinalverket
- Scifinder. (2015). Scifinder. Retrieved 2014, from <https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder>
- Simmler, L. D., Rickli, A., Hoener, M. C., & Liechti, M. E. (2014). Monoamine transporter and receptor interaction profiles of a new series of designer cathinones. *Neuropharmacology*, 79, 152-160. doi: 10.1016/j.neuropharm.2013.11.008
- TVL. (2015). Tullverket.
- UNODC. (2014). Synthetic cathinones Details from <https://www.unodc.org/LSS/SubstanceGroup/Details/67b1ba69-1253-4ae9-bd93-fed1ae8e6802>