

3-bromometkatinon

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 1-(3-bromofenyl)-2-(methylamino)propan-1-one

Kemiska namn: 1-(3-bromofenyl)-2-(metylamo)propan-1-on

Kortnamn: 3-bromometkatinon, 3-BMC

CAS: 486459-02-3

Övriga namn: 3-BMAP; 2-methylamino-1-(3-bromofenyl)propan-1-one;

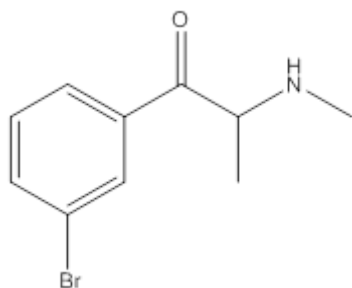
1-(3-bromofenyl)-2-methylaminopropan-1-one; 1-propanone, 1-(3-bromofenyl)-2-(methylamino)

(EMCDDA, 2018a; Scifinder, 2018)

2. Summaformel, kemisk struktur, strukturlika substanser

Summaformel: C₁₀H₁₂BrNO

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: Katinoner

Strukturlika substanser: 4-BMC (brefedron) och 3-CMC (klofedron) som är klassade som hälsofarliga varor och 3-FMC (3-fluormetkatinon) som är narkotikaklassad.

3-BMC skiljer sig från 4-BMC genom positionen av bromatomen på fenylringen och från 3-FMC genom att ha en brom istället för en fluor på fenylringen.

(EMCDDA, 2018a; *Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika (SFS 2018:1209)*; *Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor (SFS 2018:539)*; Scifinder, 2018)

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 242,11

Kokpunkt (°C): 317,9±27,0 (beräknad)

Densitet (g/cm³): 1,349±0,06 (beräknad)

Föreningar/blandningar: Förekommer som pulver.

(EMCDDA, 2018a; Scifinder, 2018)

4. Framställning

Framställning av 3-BMC finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen (Kevin F Foley & Cozzi, 2003).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) Substansspecifika

Det finns vetenskapliga publikationer angående verkningsmekanism samt farmakologiska effekter av 3-BMC:

- *In vitro*-studie på humana trombocyter. Cozzi & Foley (1999) undersökte om bromsubstituering av metkatinon ökade hämningen av serotoninåterupptaget i humana trombocyter. Resultatet visade att 3-BMC binder till serotonintransportören (SERT, $IC_{50}=2,05\pm 0,17\mu M$). Därmed kan det antas att 3-BMC hämmar återupptaget av serotonin från synapsen till det presynaptiska neuronet och ökar koncentrationen av serotonin i synapserna (Cozzi & Foley, 1999).
- *In vitro*-studie på transfekterade C6 gliaceller från råttor som uttrycker humana noradrenalintransportörer. Foley & Cozzi (2002) studerade bl.a. 6 substansers hämmande effekt på transporten av signalsubstansen noradrenalin. Resultaten visade att 3-BMC binder till den human noradrenalintransportören (NET, $IC_{50} = 158\pm 20$ nM). Därmed kan det antas att 3-BMC hämmar återupptaget av noradrenalin från synapsen till det presynaptiska neuronet och ökar koncentrationen av noradrenalin i synapserna (Kevin F. Foley & Cozzi, 2002).
- *In vivo*-studie på råttor. Foley & Cozzi (2003) undersökte de CNS-stimulerande och antidepressiva effekterna av totalt 7 substanser på råttor, för att hitta potentiella antidepressiva läkemedelskandidater. Resultaten visade att 3-BMC har både CNS-stimulerande och antidepressiva effekter vid doser om 5-10 mg/kg, men att den inte var en potentiell läkemedelskandidat då den även hade stimulerande effekter (Kevin F Foley & Cozzi, 2003).

Användare på drogforum beskriver CNS-stimulerande effekter av 3-BMC och substansen jämförs med andra katinoner. Substansen beskrivs bland annat ge rus, eufori, välbefinnande, ökat socialt självförtroende och i vissa fall även hallucinationer. Vidare beskrivs den vara koncentrationshöjande och energi- och motivationsgivande (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

c) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

Uppgiftslämnare	2016	2017	2018 (till september)
Nationellt forensiskt centrum	0	1	0
Rättsmedicinalverket	-	-	-
Tullverkets laboratorium	0	0	0
Giftinformationscentralen	3 (sjukhus)	0	0

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

Folkhälsomyndigheten har inte yttrat sig enligt Förstörandelagen 13 § lag (2011:111)

Identifierad i Sverige första gången i februari 2017 i beslag ([NFC, 2018](#)).

b) EMCDDA

Formellt noterad i oktober 2017. Har identifierats i Kroatien (2015) i beslag ([EMCDDA, 2018a](#)).

c) UNODC

Formellt noterad 2014. Identifierad i Polen (2014), Australien (2015), Chile (2015), USA (2015) och Sverige (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 15-200 mg. Administreringsvägar som nämns är nasalt (snorta), oralt, rektalt, intravenöst och via rökning ([Drogforum, 2018](#)).

Missbruksdos för ej tillvand brukare är okänd.

8. Kombinationsmissbruk

-

9. Hälsorisker

a) Substansspecifika

Giftinformationscentralen har haft tre fall med 3-BMC, varav två sjukhusfall. Det ena fallet var en man som intagit totalt 1g 3-BMC utspritt på två dagar och därefter sökt sjukvård. Symtom på sjukhus var rastlöshet, sömnsvårigheter och tendens till käkkramp. Det andra fallet var en man som snortat 3-BMC och fått hög puls ([GIC, 2018](#)).

Beslag har gjorts i Sverige och försäljning sker via internet. Negativa effekter som nämns på drogforum efter intag av 3-BMC är omdömeslöshet, känslighet för hörsel- och synintryck, muntorrhet, ångest, yrsel, spasmer, skakighet, sliten känsla i kroppen, förhöjd kroppstemperatur och hög puls ([Drogforum, 2018](#)).

b) Grupp-specifika

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 webshoppar och utbyte av information på nätdrogforum kan det inte bortses från att drogen 3-BMC 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

kationers 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 Litauen (EMCDDA, 2018a).

12. Övrig information

Rättsmedicinalverket saknar i analytisk referens (september 2018) och därmed kan inte 3-BMC bekräftas i dödsfall eller i deras övriga ärenden (RMV, 2018).

13. Rekommendation

Folkhälsomyndigheten rekommenderar att 1-(3-bromofenyl)-2-(metylamino)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 1-(3-bromofenyl)-2-(metylamino)propan-1-on *med kortnamn* 3-bromometkatinon (3-BMC) 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. Brådskande skäl enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 bör åberopas.

15. Referenser

Cozzi, N., & Foley, K. (1999). *Bromine substitution at the ring 3-or 4-position of methcathinone enhances potency at serotonin uptake transporters*. Paper presented at the Soc Neurosci Abstr.

Drogforum. (2018). Information inhämtat juni-augusti 2018.

EMCDDA. (2018a). Retrieved from <https://ednd.emcdda.europa.eu/html.cfm/>

EMCDDA. (2018b). Injection of synthetic cathinones.

Foley, K. F., & Cozzi, N. V. (2002). Inhibition of transport function and desipramine binding at the human noradrenaline transporter by N-ethylmaleimide and protection by substrate analogs. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 365(6), 457-461. doi:10.1007/s00210-002-0532-3

Foley, K. F., & Cozzi, N. V. (2003). Novel aminopropiophenones as potential antidepressants. *Drug development research*, 60(4), 252-260.

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.

Scifinder. (2018). Retrieved from <https://scifinder.cas.org/>

TVL. (2018). Tullverkets laboratorium.

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