

Flunitrazolam

1. Namn, gatunamn, synonymer, CAS-nr

IUPAC: 6-(2-fluorophenyl)-1-methyl-8-nitro-4H-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]benzodiazepine

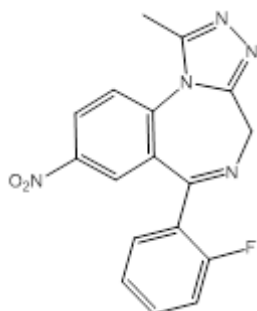
CAS: -

Övrigt: -

([EMCDDA, 2016](#); [NFC, 2016](#); [TVL, 2016](#))

2. Summaformel, kemisk struktur

Summaformel: C₁₇H₁₂FN₅O₂



Familje/Grupptillhörighet: bensodiazepiner

Strukturlika substanser: klonazolam

([EMCDDA, 2016](#))

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: -

Molekylvikt (g/mol): 337,31

Kokpunkt (°C): -

Densitet (g/cm³): -

Föröreningar/blandningar: -

([EMCDDA, 2016](#))

4. Framställning

Metoder för framställning av bensodiazepiner inklusive triazolovarianter finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen ([Fryer & Walser, 1977](#)).

5. Verkningsmekanism/effekt

Flunitrazolam är en triazolovariant av den internationellt reglerade substansen flunitrazepam ([EMCDDA, 2016](#)). Flunitrazolam tillhör gruppen triazolobenzodiazepiner bensodiazepiner som verkar genom att modulera effekten av den hämmande signalsubstansen GABA via bindning till allosteriska bindningsställen på GABA-receptorn (bensodiazepinreceptorer) ([Sieghart, 1994](#); [Wingrove et al., 2002](#)). Generellt har bensodiazepiner hypnotiska, sedativa, anxiolytiska, muskelrelaxerande och antikonvulsiva effekter.

Flunitrazolam är strukturellt lik den tidigare reglerade substansen klonazolam. Skillnaden mellan molekylerna är att flunitrazolam har en fluoratom i samma position som klonazolam har en kloratom. Klonazolam utvecklades inom läkemedelsindustrin på 1960-talet. Klonazolam uppvisade hög CNS-depressiv aktivitet vid tester på möss av en serie triazolobenzodiazepiner ([Hester, Rudzik, & Kamdar, 1971](#)).

Publicerade vetenskapliga artiklar med information om flunitrazolams farmakologi finns i dagsläget inte att tillgå. Substansen flunitrazolam diskuteras på olika internetforum. På den svenska sidan Flashback kommenteras substansen flitigt och har från maj fram till och med oktober 2016 över 1000 inlägg. Användare rapporterar effekter som sömngivande, sederande, ångestdämpande, ökat välbefinnande samt i några fall minnesluckor ([Flashback, 2016a](#), [2016b](#); [Reddit, 2016](#)). Under innevarande år har fyra sjukhusfall rapporterats med flunitrazolam och 268 beslag har gjort i Sverige med substansen som förekommer som tabletter ([GIC, 2016](#); [NFC, 2016](#); [TVL, 2016](#)). Enligt den icke professionella informationssidan TripSit uppges flunitrazolam vara snabbverkande (10-30 min) samt ha en duration på 4-8 timmar efter oralt intag ([Tripsit, 2016](#)).

6. Exponeringsätt, missbruksdos

Flunitrazolam saluförs, av minst tre svenska nätshoppar, som tabletter med en angiven styrka på 0,25 och 0,5 mg. På en icke professionell informationssida rapporteras att 0,04 till 0,3 mg spänner över intervallet lätt till stark effekt och att vanligaste dos är 0,08-0,15 mg ([Tripsit, 2016](#)).

7. Kombinationsmissbruk

-

8. Hälsorisker

Individuella risker

Giftinformationscentralen har haft fyra sjukvårdsfall med flunitrazolam ([GIC, 2016](#)). Risk för fatala intoxicationer ökar om bensodiazepiner kombineras med andra CNS-depressiva medel som opioider eller alkohol. Det är vanligt att missbrukare använder bensodiazepiner för att förstärka den euforiska effekten av opioider samt för att lindra oönskade symptom vid drogmissbruk. Analyser av avlidna missbrukare visar att kombinationen mellan opioider och andra läkemedelsgrupper var mycket vanlig, och att kombinationen opioid och bensodiazepin var mest frekvent. En påtaglig risk vid användning av bensodiazepiner är utveckling av tolerans och beroende ([EMCDDA, 2015](#); [Simonsen et al., 2015](#); [Socialstyrelsen, 2016](#)).

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 flunitrazolam 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	2014	2015	2016
Nationellt forensiskt centrum (NFC)	-	-	267 beslag
Rättsmedicinalverket (RMV)	-	-	
Tullverkets laboratorium (TVL)	-	-	1
Giftinformationscentralen (GIC)	-	-	4 (sjukvårdsfall)

([GIC, 2016](#); [NFC, 2016](#); [RMV, 2016](#); [TVL, 2016](#))

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

EMCDDA

Sverige och Tyskland har rapporterat förekomst av flunitrazolam.

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

Ingen information om reglering ännu ([EMCDDA, 2016](#)).

13. Konventioner

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

14. Övrig information

-

15. Rekommendation

6-(2-fluorofenyl)-1-metyl-8-nitro-4H-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]bensodiazepin

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 6-(2-fluorofenyl)-1-metyl-8-nitro-4H-[1,2,4]triazolo[4,3-a][1,4]bensodiazepin med kortnamn flunitrazolam 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

- EMCDDA. (2015). Benzodiazepines drug profile. Retrieved from <http://www.emcdda.europa.eu/publications/drug-profiles/benzodiazepine>
- EMCDDA. (2016). European database on new drugs. Retrieved 2014, from <https://ednd.emcdda.europa.eu/html.cfm/>
- Flashback. (2016a). Flunitrazolam Retrieved from <http://bluelight.org/vb/threads/791664-Flunitrazolam>
- Flashback. (2016b). Flunitrazolam vad vet vi om denna samt erfarenheter Retrieved from <https://www.flashback.org/t2724688>
- Fryer, R. I., & Walser, A. (1977). US4032535A.
- GIC. (2016). Giftinformationscentralen
- Hester, J. B., Jr., Rudzik, A. D., & Kamdar, B. V. (1971). 6-phenyl-4H-s-triazolo[4,3-a][1,4]benzodiazepines which have central nervous system depressant activity. *J Med Chem*, 14(11), 1078-1081.
- NFC. (2016). Nationellt forensiskt centrum
- Reddit. (2016). Flunitrazolam. my favorite RC benzo so far. . Retrieved from https://www.reddit.com/r/researchchemicals/comments/4qp1np/flunitrazolam_my_favorite_rc_benzo_so_far/
- RMV. (2016). Rättsmedicinalverket
- Sieghart, W. (1994). Pharmacology of benzodiazepine receptors: an update. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 19(1), 24-29. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1188559/>
- Simonsen, K. W., Edvardsen, H. M. E., Thelander, G., Ojanperä, I., Thordardottir, S., Andersen, L. V., . . . Frost, J. (2015). Fatal poisoning in drug addicts in the Nordic countries in 2012. *Forensic Sci Int*, 248, 172-180. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2015.01.003>
- Socialstyrelsen. (2016). *Narkotikarelaterade dödsfall-Statistikutveckling och en analys av 2014 års dödsfall*.
- Tripsit. (2016). Flunitrazolam. Retrieved from <http://drugs.tripsit.me/flunitrazolam>
- TVL. (2016). Tullverket.
- Wingrove, P. B., Safo, P., Wheat, L., Thompson S A., Wafford, K. A., & Whiting, P. J. (2002). Mechanism of a-subunit selectivity of benzodiazepine pharmacology at g-aminobutyric acid type A receptors. *European Journal of Pharmacology*, 437, 31– 39.