

 Folkhälsomyndigheten		
	Dnr:	02413-2025
	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-fenyl-8-[1-(4-klorofenyl)etyl]-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-4-on med kortnamn spiroklorfin (R-6890)

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 8-[1-(4-chlorophenyl)ethyl]-1-phenyl-1,3,8-triazaspiro[4.5]decan-4-one

Kemiskt namn: 1-fenyl-8-[1-(4-klorofenyl)etyl]-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-4-on

Kortnamn: spiroklorfin (R-6890)

CAS: 3222-88-6

Övriga namn: Spirochlorophine, R6890

8-(p-chloro- α -methylbenzyl)-1-phenyl-1,3,8-triazaspiro[4.5]decan-4-one
1-phenyl-4-oxo-8-[1-(4-chloro-phenyl)-ethyl]-1,3,8-triaza-spiro(4.5)decane
8-[1-(4-chlorophenyl)-ethyl]-4-oxo-1-phenyl-1,3,8-triazaspiro [4.5]decane
1-phenyl-4-oxo-8-[1-(4-chlorophenyl)ethyl]-1,3,8-triazaspiro(4.5)decane
1-phenyl-8-[1-(p -chlorophenyl)ethyl]-1,3,8-triazaspiro[4.5]decan-4-one

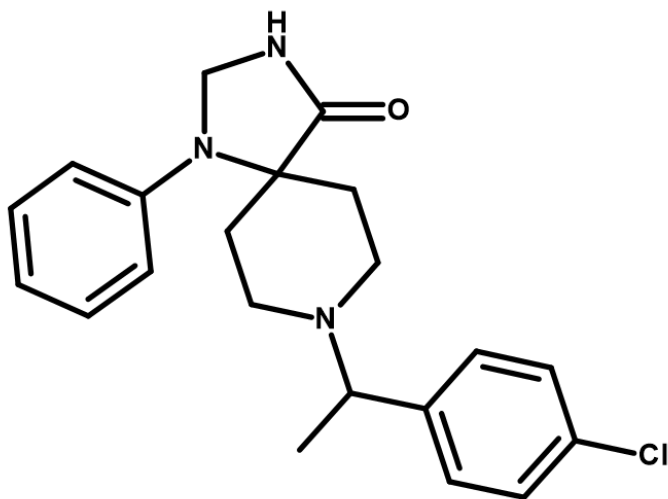
(EUDA, 2025)

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, strukturlika substanser

Summaformel: C₂₁H₂₄ClN₃O

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: Opioider

Strukturella substanser: Brorfin som är internationellt reglerad som narkotika genom 1961 års allmänna narkotikakonvention samt klorfin och cyklorfin som är reglerade som narkotika i Sverige. Spiroklorfin skiljer sig från brorfin, klorfin och cyklorfin bland annat genom att kärnstrukturen består av en 1-fenyltriazaspirogrupp istället för en piperidiny- och bensimidazolgrupp. Spiroklorfin skiljer sig även från brorfin genom ersättning av brom med klor och gentemot cyklorfin genom att inte ha en propannitrils substituent på kärnstrukturen.

(EUDA, 2025; Läkemedelsverket, 2025)

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: fast form

Molekylvikt (g/mol): 369,89

Kokpunkt (°C): $562,372 \pm 50$ (uppskattad)

Densitet (g/cm³): $1,280 \pm 0,10$ (uppskattad)

Föreningar/blandningar: möjlighet för isomerer finns.

(EUDA, 2025; SciFinder, 2025)

4. Framställning

Syntes finns beskriven (Galzi et al., 1990; Janssen Pharmaceutica N.V., 1964).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) Substansspecifika

Det finns vetenskaplig dokumentation angående verkningsmekanism och farmakologiska effekter för spiroklorfin.

- Det finns ett cellbaserat *in vitro* försök som undersökt spiroklorfins förmåga att aktivera den humana μ -opioidreceptorn. Spiroklorfin var likt fentanyl en full agonist och uppnådde 50 %

av maximal aktivering av receptorn (EC_{50}) vid koncentrationen 0,840 nM. Fentanyls EC_{50} -koncentration blev 0,753 nM i försöket. Resultaten betyder att spiroklorfin är en full agonist (i relation till fentanyl) som aktiverar μ -receptorn med ungefär samma potens som fentanyl (RMV, 2025a).

- Ett *in vivo* försök på råttor undersökte spiroklorfins förmåga att ge smärtlindring (tail withdrawal assay) efter intravenös injektion. Den dos som resulterade i uttalad smärtlindring (lång reaktionstid) hos 50 % av individerna (ED_{50}) rapporterades. Spiroklorfins ED_{50} rapporterades till 0,54 $\mu\text{mol/kg}$. ED_{50} för morfin och fentanyl blev 8,4 $\mu\text{mol/kg}$ respektive 0,033 $\mu\text{mol/kg}$. Resultaten indikerar att spiroklorfin är mer potent än morfin men mindre potent än fentanyl avseende att ge smärtlindring i detta försök (Stahl et al., 1977).
- I ett radioligandförsök har spiroklorfins förmåga att binda till μ -opioidreceptorn studerats. Försöket utfördes på hjärnvävnad från råttor och sufentanil (μ -opioidreceptorselektiv opioid) användes som radiomärkt ligand. Inhiberingskonstanten (K_i) för spiroklorfin togs fram och utgör ett mått på bindingsstyrka. K_i för spiroklorfin blev 0,88 nM vilket kan jämföras mot K_i för fentanyl (1,6 nM). Resultaten indikerar att spiroklorfins bindningsförmåga till μ -opioidreceptorn kan vara jämförbar eller lite högre än för fentanyl (Leysen et al., 1983).
- Liknande radioligandförsök som ovan har utförts med ligander som är selektiva för andra opioidreceptorer eller som inte är selektiva. Resultaten från försöken indikerar att spiroklorfin binder starkast till μ -opioidreceptorn (Galzi et al., 1990; Stahl et al., 1977).

Användare på drogforum beskriver att spiroklorfin kan ge eufori och en känsla av att vara hög (Drogforum, 2025).

b) Gruppsspecifika

De typiska opioida effekterna analgesi, eufori, mios, muskelrigiditet, medvetlöshet, sederande och andningsdepression medieras genom opioiders agonistiska bindning till μ -opioidreceptorn. Den opioida μ -receptorn förekommer allmänt i det centrala nervsystemet och har konstaterats till stor del vara ansvarig för opioiders missbruks- och beroendepotential (Contet et al., 2004; Luethi & Liechti, 2020; Vearrier & Grundmann, 2021).

6. Dokumenterad förekomst

a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

Uppgiftslämnare	2025 (till maj)
Nationellt forensiskt centrum	1 (pulver)
Tullverkets laboratorium	0
Rättsmedicinalverket*	0
Giftinformationscentralen	0

*Rättsmedicinalverket har analytisk referens sedan april 2025

Inget yttrande enligt förstörandelagen 13 § lag (2011:111).

Substansen notifierades som identifierad i Sverige hos EUDA i februari 2025.

(EUDA, 2025; GIC, 2025; NFC, 2025; RMV, 2025b; TVL, 2025)

b) Rapporterad förekomst i Europa

Formellt noterad i april 2025 hos EUDA. Har identifierats i beslag eller patientfall (DE, SE, LV).
(EUDA, 2025)

c) Rapporterad förekomst i övriga världen

Ej noterad hos UNODC.
(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 pulver (EUDA, 2025).

Säljs på webbshop i kvantiteter om upp till 10 g (Webbshop, 2025).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag genom rökning och förtäring, samt att spiroklorfin har låg oral biotillgänglighet (Drogforum, 2025).

Missbruksdosen är okänd.

8. Kombinationsmissbruk

-

9. Hälsomässiga och sociala risker

a) Substansspecifika

Spiroklorfin har identifierats i samband med ett dödsfall i Europa (EUDA, 2025).

Det finns en risk för att användning av spiroklorfin kan vara livshotande och orsaka beroende baserat på substansens förmåga att aktivera μ -opioidreceptorn.

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 opioider (inkl spiroklorfin) kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av opioider förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka psykoaktiva substanser. Därmed finns en samhällsrisk som är kopplat till opioiders potential för beroende och missbruk (samt deras höga potens och därtill hörande risk för dödlig överdosering) (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.

(Läkemedelsverket, 2025)

12. Övrig information

-

13. Rekommendation

Skäl (Narkotika)

Tillgängligt underlag, inkluderande vetenskapliga studier och användares upplevelser (se punkt 5), 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 spiroklorfin kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala risker. Det finns ett intresse att inhandla och bruka opioider. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till substansen och dess potential för beroende och missbruk, samt dess höga potens och därtill hörande risk för dödlig överdosering.

Rekommendation

För att förhindra negativa konsekvenser rekommenderar Folkhälsomyndigheten att 1-fenyl-8-[1-(4-klorofenyl)etyl]-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-4-on *med kortnamn* spiroklorfin (R-6890) 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

Contet, C., Kieffer, B. L., & Befort, K. (2004). Mu opioid receptor: A gateway to drug addiction. *Curr Opin Neurobiol*, 14(3), 370-378. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2004.05.005>

Drogforum. (2025).

EUDA. (2025). *The European information system and database on new drugs (EDND) (login database)*. European Union Drugs Agency (EUDA). Hämtad april 2025 från <https://www.euda.europa.eu>

- Galzi, J. L., Mejean, A., Ilien, B., Mollereau, C., Meunier, J. C., Goeldner, M., & Hirth, C. (1990). Photoactivatable opiate derivatives as irreversible probes of the mu-opioid receptor. *Journal of Medicinal Chemistry*, 33(9), 2456-2464. <https://doi.org/10.1021/jm00171a020>
- GIC. (2025). Giftinformationscentralen. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Janssen Pharmaceutica N.V. (1964). *Médicament a base de nouveaux 1-aryl-4-oxo-8-aralcoyle-1,3,8-triazaspiro(4,5)décanes, ainsi que leurs sels a action analgésique (FR2986M)*. <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/022758700/publication/FR2986M?q=F R2986M>
- Leysen, J. E., Gommeren, W., & Niemegeers, C. J. (1983). [3H]sufentanil, a superior ligand for mu-opiate receptors: Binding properties and regional distribution in rat brain and spinal cord. *Eur J Pharmacol*, 87(2-3), 209-225. [https://doi.org/10.1016/0014-2999\(83\)90331-x](https://doi.org/10.1016/0014-2999(83)90331-x)
- Luethi, D., & Liechti, M. E. (2020). Designer drugs: Mechanism of action and adverse effects. *Arch Toxicol*, 94(4), 1085-1133. <https://doi.org/10.1007/s00204-020-02693-7>
- Läkemedelsverket. (2025). *Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2011:10) om förteckningar över narkotika t.o.m. HSLF-FS 2025:8*. Hämtad från <https://www.lakemedelsverket.se/sv/lagar-och-regler/foreskrifter/2011-10>
- 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).
- RMV. (2025a). *Rapport angående aktivering av μ -receptor för spiroklorfin*. Rättsmedicinalverket.
- RMV. (2025b). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- SciFinder. (2025). *CAS SciFinder (login database)*. Hämtad april 2025 från <https://scifinder-n.cas.org/>
- Stahl, K. D., Vanbever, W., Janssen, P., & Simon, E. J. (1977). Receptor affinity and pharmacological potency of a series of narcotic analgesic, anti-diarrheal and neuroleptic drugs. *European Journal of Pharmacology*, 46(3), 199-205. [https://doi.org/10.1016/0014-2999\(77\)90334-X](https://doi.org/10.1016/0014-2999(77)90334-X)
- TVL. (2025). Tullverkets laboratorium. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- UNODC. (2025). *United nations office on drugs and crime (UNODC). Early warning advisory on new psychoactive substances (login database)*. Hämtad maj 2025 från <https://www.unodc.org/LSS/Home/NPS>
- Vearrier, D., & Grundmann, O. (2021). Clinical pharmacology, toxicity, and abuse potential of opioids. *J Clin Pharmacol*, 61 Suppl 2, S70-s88. <https://doi.org/10.1002/jcph.1923>
- Webbshop. (2025).