

 Folkhälsomyndigheten		
	Dnr:	01680-2026
	Förslag överlämnat: 2026-05-22	
KLASSIFICERINGSdokUMENT Narkotika Lag (1992:860) om kontroll av narkotika Narkotikastrafflagen (1968:64) Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika		

AVSER

**1-(1-[1-(4-bromofenyl)etyl]piperidin-4-yl)-5,6-dikloro-1,3-dihydro-2H-benzo[d]imidazol-2-on
med kortnamn 5,6-diklorobrorfin (SR-14968)**

1. Namn, CAS-nr

IUPAC: 1-{1-[1-(4-bromofenyl)etyl]piperidin-4-yl}-5,6-dichloro-1,3-dihydro-2H-1,3-benzimidazol-2-one

Kemiskt namn: 1-(1-[1-(4-bromofenyl)etyl]piperidin-4-yl)-5,6-dikloro-1,3-dihydro-2H-benzo[d]imidazol-2-on

Kortnamn: 5,6-diklorobrorfin (SR-14968)

CAS: 2133455-40-8

Övriga namn: 5,6-Dichloro brorphine, 5,6-dichlorobrorphine, SR 14968, SR-14

3-[1-[1-(4-bromofenyl)etyl]-4-piperidyl]-5,6-dichloro-1H-benzimidazol-2-one

1-(1-(1-(4-bromofenyl)etyl)piperidin-4-yl)-5,6-dichloro-1H-benzo[d]imidazol-2(3H)-one

1-(1-(1-(4-bromofenyl)etyl)piperidin-4-yl)-5,6-dichloro-1,3-dihydro-2H-benzo[d]imidazol-2-one

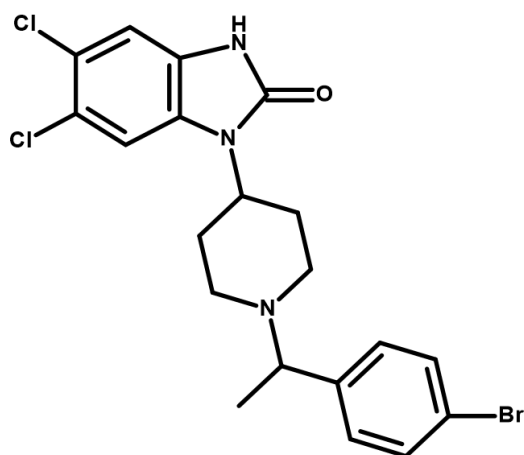
(Drogforum, 2026; EUDA, 2026)

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, strukturella substanser

Summaformel: C₂₀H₂₀BrCl₂N₃O

Kemisk struktur:



Grupptillhörighet: opioider

Strukturella substanser: brorfin som är internationellt reglerad som narkotika genom 1961 års allmänna narkotikakonvention och klorfin som är reglerad som narkotika i Sverige.

5,6-diklorobrorfin skiljer sig från brorfin genom att ha två klorgrupper på bensimidazolgruppen. 5,6-diklorobrorfin skiljer sig på samma sätt från klorfin men även genom att ha en bromofenylgrupp istället för en klorofenylgrupp.

(EUDA, 2026; Läkemedelsverket, 2025)

3. Fysikaliska data

Fysikaliskt tillstånd: fast

Molekylvikt (g/mol): 469,2

Kokpunkt (°C): -

Densitet (g/cm³): 1,519±0.06 (predikterad)

Föreningar/blandningar: möjlighet för stereoisomerer finns.

(Cayman Chemical; EUDA, 2026)

4. Framställning

Syntes finns beskriven (Schmid et al., 2017).

5. Verkningsmekanismer, effekter

a) Substansspecifika

Det finns vetenskapliga försök som ger stöd för att 5,6-diklorobrorfin är en agonist till μ -opioidreceptorn och kan orsaka typiska opioida effekter som andningsdepression, toleransutveckling, utsättningssymtom och smärtlindring.

- Cellbaserade försök har visat att 5,6-diklorobrorfin kan aktivera den humana μ -opioidreceptorn. Till exempel var 5,6-diklorobrorfin mer potent än morfin men mindre potent än fentanyl avseende att aktivera μ -opioidreceptorn i ett försök med metoden cAMP assay.

5,6-diklorobrorfin har uppvisat selektivitet för G-proteinsignalering över β -arrestin-2 rekrytering när dessa undersökts separat (Schmid et al., 2017; Stahl et al., 2021).

- Ett försök i mus med metoden drug discrimination assay observerade att 5,6-diklorobrorfin kunde substituera för effekten av fentanyl och var mer potent i detta avseende än morfin (Schwienteck et al., 2019).
- En studie i mus har visat att 5,6-diklorobrorfin kan orsaka naloxoninducerade utsättningssymtom. Efter behandling med 1 mg/kg 5,6-diklorobrorfin eller 10 mg/kg morfin (två gånger dagligen i 5 dagar) framkallade naloxon utsättningssymtom för båda substanserna. Trots en lägre dos var symtomen mer uttalade för 5,6-diklorobrorfin än för morfin (Kudla et al., 2021).
- Det finns *in vivo* försök som undersökt om 5,6-diklorobrorfin kan ge upphov till beteenden som är associerade med belönande effekter. Ett försök i mus observerade att administrering av 1 mg/kg 5,6-diklorobrorfin gav upphov till en betingad platspreferens som var jämförbar med den för 10 mg/kg morfin (Kudla et al., 2021). Självadministrering av 5,6-diklorobrorfin har även observerats i ett försök på råttor (Zamarripa et al., 2024).
- Det finns studier på möss som undersökt 5,6-diklorobrorfins förmåga att ge upphov till smärtlindring genom metoderna tail flick assay och hot plate test. 5,6-diklorobrorfin observerades ge upphov till smärtlindring med båda metoderna med en högre potens än morfin. Även toleransutveckling för smärtlindring observerades med tail flick assay (Kudla et al., 2021; Schmid et al., 2017).
- 5,6-diklorobrorfins förmåga att orsaka smärtlindring har även studerats i råttor genom tre metoder: tail flick assay, hot plate test och paw withdrawal assay. Smärtlindring observerades genom alla tre metoder. Smärtlindringen kunde reverseras med naltrexon (opioidreceptorantagonist) vilket indikerar att effekten förmedlas genom aktivering av opioidreceptorer (Schwienteck et al., 2019; Zamarripa et al., 2024).
- Det finns två försök på möss som observerat att 5,6-diklorobrorfin kan orsaka andningsdepression. Resultaten indikerar att 5,6-diklorobrorfin är mer potent än morfin men mindre potent än fentanyl avseende att orsaka andningsdepression (Schmid et al., 2017; Stahl et al., 2021).
- Det finns ett försök på råttor som inte observerade andningsdepression av 5,6-diklorobrorfin vid intravenösa doser upp till 0,32 mg/kg. Högre doser undersöktes inte eftersom epileptiska kramper uppträdde hos vissa individer vid dosstegring i preliminära försök. Kramperna kunde inte hävas med naltrexon vilket indikerar att den effekten förmedlas via en annan mekanism än opioidreceptoragonism (Zamarripa et al., 2024).
- En studie uppgav att subkutan dosering av 3,2 mg/kg 5,6-diklorobrorfin var toxisk för råttor. Vilka specifika symtom som uppkom angavs inte (Schwienteck et al., 2019).
- 5,6-diklorobrorfin har undersökts i ett försök på tre apor. Substansens förmåga att orsaka andningsdepression undersöktes indirekt genom pulsoximetri. Smärtlindring studerades med metoden tail withdrawal assay vid olika vattentemperaturer. Substansen administrerades intramuskulärt och svårigheter med att lösa upp substansen gjorde att doser över 0,32 mg/kg inte kunde studeras vilket begränsade möjligheten att undersöka doseffektsamband. Sänkning av syremättnad observerades inte, men smärtlindring observerades för den högsta testade

dosen 0,32 mg/kg hos 1 apa vid temperaturen 54 °C och hos två av aporna vid 50°C (Cornelissen et al., 2021).

Användare på drogforum skriver att substansen kan ge opioidlika effekter, eufori och en känsla av att vara hög (Drogforum, 2026).

b) Grupp-specifika

De typiska opioida effekterna smärtlindring, eufori, mios, muskelrigiditet, medvetlöshet, seder 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	2026 (till april)
Nationellt forensiskt centrum	-
Tullverkets laboratorium	-
Rättsmedicinalverket*	1 (dödsfall)
Giftinformationscentralen	-

*Rättsmedicinalverket har analytisk referens sedan mars 2026

Folkhälsomyndigheten fick kännedom om att 5,6-diklorobrorfin detekterats i Sverige mars 2026. (GIC, 2026; NFC, 2026; RMV, 2026; TVL, 2026).

b) Rapporterad förekomst i Europa

Formellt noterad i februari 2026 hos EUDA. Har identifierats i testköp (DE). (EUDA, 2026)

c) Rapporterad förekomst i övriga världen

Noterad hos UNODC och rapporterad av CFSRE år 2025. Har identifierats i Europa och USA. (CFSRE, 2025; UNODC, 2026)

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. Substansen har identifierats ensamt och tillsammans med 5,6-diklorodesmetylklorfin och MDPiHP (CFSRE, 2025; EUDA, 2026).

Säljs som en opioid i webbutik i mängder upp till 1 kg (fast form) (Webbutik, 2026).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag av doser från 5–25 mg. De skriver även att det tar flera timmar innan full effekt uppnås och att effekten sitter i länge och att viss effekt som trötthet kan kvarstå över ett dygn efter intaget. Upprepad dosering på grund av en initialt utebliven effekt som sedan resulterat i en oönskat stark effekt har även beskrivits (Drogforum, 2026).

Missbruksdosen är okänd och kan inte bedömas utifrån ovan anekdotiska uppgifter.

8. Kombinationsmissbruk

-

9. Hälsomässiga och sociala risker

a) Substansspecifika

5,6-diklorobrorfin har identifierats i ett dödsfall i Sverige där substansen tillsammans med andra opioider bedömdes utgöra dödsorsaken (RMV, 2026).

Användare på drogforum skriver att 5,6-diklorobrorfin orsakat symtom som andningsdepression, kräkningar, muskelrigiditet, hjärklappning och förstoppning samt att kontinuerlig användning kan leda till beroende, tolerans och utsättningssymtom när man slutar använda substansen (Drogforum, 2026).

Det finns en risk för att användning av 5,6-diklorobrorfin kan orsaka akuta förgiftningar och beroende baserat på resultaten av djurstudier och substansens förmåga att aktivera μ -opioidreceptorn (se punkt 5).

b) Gruppsspecifika

Med den spridningsmöjlighet som finns i och med försäljning via webshoppar och utbyte av information på nät drogforum i det svenska samhället kan det inte bortses från att opioider (inkl 5,6-diklorobrorfin) 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, 2026).

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 (se punkt 5) och användares upplevelse (se punkt 5 och 9), 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 5,6-diklorobrorfin 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-(1-[1-(4-bromofenyl)etyl]piperidin-4-yl)-5,6-dikloro-1,3-dihydro-2H-benzo[d]imidazol-2-on *med kortnamn* 5,6-diklorobrorfin (SR-14968) 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

- Cayman Chemical. *5,6-dichloro brorphine*. Hämtad 2026-03-02 från https://www.caymanchem.com/product/40532/5-6-dichloro-brorphine?srsId=AfmBOopSa4LquF7KT11RiCRAHBUylrKIO_0WUHs9LE6NbuAFLWNL A7PL
- CFSRE. (2025). *NPS discovery-new drug monograph: 5,6-dichloro brorphine*
- 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>
- Cornelissen, J. C., Blough, B. E., Bohn, L. M., Negus, S. S., & Banks, M. L. (2021). Some effects of putative g-protein biased mu-opioid receptor agonists in male rhesus monkeys. *Behavioural Pharmacology*, 32(5), 453-458. <https://doi.org/10.1097/Fbp.0000000000000634>
- Drogforum. (2026).
- EUDA. (2026). *The European database on new drugs (EDND) (login database)*. European Union Drugs Agency (EUDA).
- GIC. (2026). Giftinformationscentralen. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Kudla, L., Bugno, R., Podlowska, S., Szumiec, L., Wiktorowska, L., Bojarski, A. J., & Przewlocki, R. (2021). Comparison of an addictive potential of mu-opioid receptor agonists with g protein bias: Behavioral and molecular modeling studies. *Pharmaceutics*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14010055>

- 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 2025:73*. Hämtad från <https://www.lakemedelsverket.se/sv/lagar-och-regler/foreskrifter/2011-10>
- NADiS. (2026). Nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige.
- NFC. (2026). Nationellt forensiskt centrum. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- RMV. (2026). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Schmid, C. L., Kennedy, N. M., Ross, N. C., Lovell, K. M., Yue, Z., Morgenweck, J., Cameron, M. D., Bannister, T. D., & Bohn, L. M. (2017). Bias factor and therapeutic window correlate to predict safer opioid analgesics. *Cell*, 171(5), 1165-1175. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2017.10.035>
- Schwientek, K. L., Faunce, K. E., Rice, K. C., Obeng, S., Zhang, Y., Blough, B. E., Grim, T. W., Negus, S. S., & Banks, M. L. (2019). Effectiveness comparisons of g-protein biased and unbiased mu opioid receptor ligands in warm water tail-withdrawal and drug discrimination in male and female rats. *Neuropharmacology*, 150, 200-209. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2019.01.020>
- Stahl, E. L., Schmid, C. L., Acevedo-Canabal, A., Read, C., Grim, T. W., Kennedy, N. M., Bannister, T. D., & Bohn, L. M. (2021). G protein signaling-biased mu opioid receptor agonists that produce sustained g protein activation are noncompetitive agonists. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 118(48). <https://doi.org/10.1073/pnas.2102178118>
- TVL. (2026). Tullverkets laboratorium. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- UNODC. (2026). *United nations office on drugs and crime (UNODC). Early warning advisory on new psychoactive substances (login database)*.
- Vearrier, D., & Grundmann, O. (2021). Clinical pharmacology, toxicity, and abuse potential of opioids. *J Clin Pharmacol*, 61 Suppl 2, 70-88. <https://doi.org/10.1002/jcph.1923>
- Webbshop. (2026).
- Zamarripa, C. A., Pareek, T., Pham, L. M., Blough, B. E., Schrock, H. M., Vallender, E. J., Sufka, K. J., & Freeman, K. B. (2024). Comparison of the reinforcing, antinociceptive, and respiratory depressant effects of prototypical and g-protein biased mu-opioid receptor agonists in male and female sprague-dawley rats. *Psychopharmacology (Berl)*, 241(12), 2453-2469. <https://doi.org/10.1007/s00213-024-06690-x>