

|                                                                                                                                                                                                                 |                                   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|
| <br><br><b>Folkhälsomyndigheten</b>                                                                                            |                                   |            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Dnr:                              | 02411-2025 |
|                                                                                                                                                                                                                 | Förslag överlämnat:<br>2025-05-28 |            |
| <b>KLASSIFICERINGSdokUMENT</b><br><br><b>Narkotika</b><br><br><b>Lag (1992:860) om kontroll av narkotika</b><br><b>Narkotikastrafflagen (1968:64)</b><br><b>Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika</b> |                                   |            |

## AVSER

**4-metyl-1-(3-metylfenyl)-2-(pyrrolidin-1-yl)pentan-1-on med kortnamn 3-metyl-alfa-PiHP (3'-Me-alfa-PiHP)**

### 1. Namn, CAS-nr

*IUPAC:* 4-methyl-1-(3-methylphenyl)-2-(pyrrolidin-1-yl)pentan-1-one

*Kemiskt namn:* 4-metyl-1-(3-metylfenyl)-2-(pyrrolidin-1-yl)pentan-1-on

*Kortnamn:* 3-metyl-alfa-PiHP (3'-Me-alfa-PiHP)

*CAS:* -

*Övriga namn:* 3-Methyl- $\alpha$ -PHiP, 3'-Methyl-alpha-PiHP, 3-Me-alfa-PiHP, 3-Me-alpha-PiHP, 3-Methyl- $\alpha$ -PiHP, 3-Methyl- $\alpha$ -pyrrolidinoisohexiophenone, 3-Methyl- $\alpha$ -pyrrolidinoisohexaphenone, 3-Methyl- $\alpha$ -pyrrolidinoisohexanophenone, PD212883.

4-Methyl-1-(m-tolyl)-2-pyrrolidin-1-yl-pentan-1-one

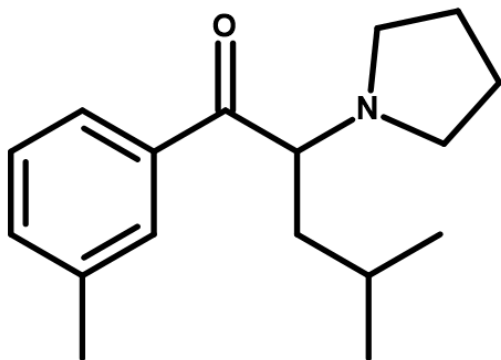
Övriga namn är inte uttömmande angivna. Observera att samma kortnamn och övriga icke kemiska namn även kan användas för andra substanser.

(EUDA, 2025)

### 2. Summaformel, kemisk struktur, strukturlika substanser

*Summaformel:* C<sub>17</sub>H<sub>25</sub>NO

*Kemisk struktur:*



*Grupptillhörighet:* Kationer

*Strukturella substanser:* alfa-PiHP som är reglerad enligt 1971 års psykotropkonvention samt bland annat 3F-alfa-PiHP och 3-metyl-alfa-PVP som är klassificerade som narkotika i Sverige. 3-metyl-alfa-PiHP skiljer sig från 3F-alfa-PiHP och alfa-PiHP genom att i fenylringen ha en metylgrupp i metaposition där 3F-alfa-PiHP har en fluorgrupp och där alfa-PiHP saknar substituent. Skillnaden mot 3-metyl-alfa-PVP finns i pentanedjan där ett väte i position 4 ersätts med en metylgrupp för 3-metyl-alfa-PiHP.

3-metyl-alfa-PiHP liknar även 4-metyl-alfa-PiHP som är reglerad som narkotika i Sverige, samt 2-metyl-alfa-PiHP som är reglerad som hälsofarlig vara i Sverige. Dessa substanser skiljer sig från varandra genom att metylgruppen sitter i olika positioner på fenylringen.

(EUDA, 2025; Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor ; Läkemedelsverket, 2025)

### 3. Fysikaliska data

---

*Fysikaliskt tillstånd:* -

*Molekylvikt (g/mol):* 259,39

*Kokpunkt (°C):* -

*Densitet (g/cm<sup>3</sup>):* -

*Föreningar/blandningar:* möjlighet för stereoisomerer finns.

(EUDA, 2025)

### 4. Framställning

---

-

### 5. Verkningsmekanismer, effekter

---

#### a) Substansspecifika

Det finns vetenskaplig dokumentation angående verkningsmekanism för 3-metyl-alfa-PiHP.

- En *in vitro*-studie undersökte 3-metyl-alfa-PiHPs förmåga att hämma transportörerna för serotonin (SERT), dopamin (DAT) och noradrenalin (NET). Försöken utfördes i tre olika

cellinjer som uttryckte varsin transportör. Försöket visade att 3-metyl-alfa-PiHP i relation till kokain har kapacitet att inhibera NET fullständigt, samt förmåga att inhibera DAT och SERT till 97 % respektive 88 %. Koncentrationen som resulterade i 50 % av maximal hämning ( $IC_{50}$ ) bestämdes och utgör ett mått för potensen. 3-metyl-alfa-PiHP uppvisade starkast hämning av DAT ( $IC_{50} = 1,82 \text{ nM}$ ) följt av NET ( $IC_{50} = 197 \text{ nM}$ ) och SERT ( $IC_{50} = 2580 \text{ nM}$ ). Kokain användes som kontrollsubstans. Kokain kan inhibera alla transportörerna fullständigt och dess  $IC_{50}$ -värden blev 135 nM (DAT), 2050 nM (NET) och 419 nM (SERT). Utifrån  $IC_{50}$ -värdena kan inhiberingskvoten DAT/SERT beräknas, där ett högre värde representerar större effekt på dopamin än serotonin. För 3-metyl-alfa-PiHP beräknas kvoten till 1400. Som jämförelse beräknas kokains inhiberingskvot till 3,1 (RMV, 2024).

Användare på drogforum har beskrivit att 3-metyl-alfa-PiHP kan ge stimulerande effekter och viss eufori samt jämför substansen med andra katinoner (Drogforum, 2025).

### b) Gruppsspecifika

Syntetiska katinoner är derivat av katinon som är en psykoaktiv substans i växten khat (*Catha edulis*). Katinoner kan verka psykostimulerande genom att öka koncentrationerna av monoaminerna dopamin, serotonin och noradrenalin i synapsklyftorna mellan neuroner. Detta åstadkoms genom att hämma monoamintransportörerna DAT, NET samt SERT och/eller agera substrat för desamma. Som följd kan detta leda till stimulering av det centrala nervsystemet och det kardiovaskulära systemet. Det förekommer skillnader mellan olika katinoners selektivitet för olika monoamintransportörer vilket påverkar effektprofilen. Vissa katinoner som hämmar DAT mer än SERT har varit associerade med starkare psykostimulerande effekter och beroendepotential medan motsatt förhållande i vissa fall har varit förenade med större empatogena effekter. Eftersökta effekter hos katinon användare är stimulerande effekter som inkluderar ökad energi, kognition, könsdrift och eufori. Andra effekter som observerats efter användning av katinoner är bland annat ångest, agitation, psykos, takykardi och hypertension. Allvarliga symtom/tillstånd som epileptiska anfall, hypertensiv kris, hypertermi och hjärtstopp har förekommit efter användning vilka bland annat kan leda till multiorgansvikt, hjärndöd och död (Luethi & Liechti, 2020; Nguyen et al., 2024; Soares et al., 2021; Weng et al., 2022; Zaami et al., 2018; Zaitzu. K et al., 2013; Zawilska & Wojcieszak, 2017).

## 6. Dokumenterad förekomst

### a) Rapporterad förekomst (antal ärenden) i Sverige

| Uppgiftslämnare               | 2023 – maj 2025 |
|-------------------------------|-----------------|
| Nationellt forensiskt centrum | 55 (pulver)     |
| Tullverkets laboratorium      | -               |
| Rättsmedicinalverket          | 4 (2 dödsfall)  |
| Giftinformationscentralen     | -               |

Folkhälsomyndigheten har yttrat sig enligt förstörandelagen 13 § lag (2011:111). Beslut om förstörande har inkommit till myndigheten.

Substansen notifierades hos EUDA som identifierad i Sverige i december 2023.

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

*b) Rapporterad förekomst i Europa*

Formellt noterad i januari 2024 hos EUDA. Har identifierats i beslag (SE).

(EUDA, 2025)

*c) Rapporterad förekomst i övriga världen*

Noterad 2023 hos UNODC. Har identifierats i Europa.

(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 (NFC, 2025).

Har sålts i webbshop (Webbshop, 2025).

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag genom rökning, snortning och injektion (Drogforum, 2025).

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

## 8. Kombinationsmissbruk

---

Personer som skriver på drogforum på internet berättar om intag tillsammans med bensodiazepiner (Drogforum, 2025).

## 9. Hälsomässiga och sociala risker

---

*a) Substansspecifika*

3-metyl-alfa-PiHP har identifierats i två förgiftningsdödsfall i Sverige. Båda fallen var blandintoxikationer där andra substanser bedömdes bidra till utfallet (RMV, 2025).

Användare på drogforum har beskrivit effekter som högre puls och blodtryck, påverkad andning, sömnproblem och kognitiv påverkan vid användning av 3-metyl-alfa-PiHP. Upprepad användning av substansen beskrivs kunna orsaka toleransutveckling. Substansen beskrivs vara mycket retande för halsen (rökning) och för näsan (snortning). Kompartmentsyndrom som krävt längre sjukhusinläggning och flera kirurgiska ingrepp har beskrivits efter injektion av substansen (Drogforum, 2025).

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 katinoner (inklusive 3-metyl-alfa-PiHP) kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala problem. En samlad

bedömning utifrån information från expertnätverk (NADiS) är att användning av katinoner förekommer och att det finns ett intresse att inhandla och bruka psykoaktiva substanser. Därmed finns en samhällsrisk som är kopplat till katinoners potential för beroende och missbruk (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 (se punkt 5), 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 3-metyl-alfa-PiHP kan påverka folkhälsan negativt och medföra sociala risker. Det finns ett intresse att inhandla och bruka katinoner. Därmed finns ett samhällsbekymmer som är kopplat till substansen och dess potential för beroende och missbruk.

### *Rekommendation*

För att förhindra negativa konsekvenser rekommenderar Folkhälsomyndigheten att 4-metyl-1-(3-metylfenyl)-2-(pyrrolidin-1-yl)pentan-1-on *med kortnamn* 3-metyl-alfa-PiHP (3'-Me-alfa-PiHP) 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

---

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>
- Förordning (1999:58) om förbud mot vissa hälsofarliga varor Hämtad från [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-199958-om-forbud-mot-vissa\\_sfs-1999-58](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-199958-om-forbud-mot-vissa_sfs-1999-58)
- GIC. (2025). Giftinformationscentralen. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- 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 2025:2*. 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).
- Nguyen, V. T., Harris Jr, A. C., & Eltit, J. M. (2024). Chapter four - structural and functional perspectives on interactions between synthetic cathinones and monoamine transporters. I M. E. Gnegy (Red.), *Advances in pharmacology* (Vol. 99, s. 83-124). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/bs.apha.2023.09.001>
- RMV. (2024). *Rapport angående inhibering av dopamin-, serotonin- och noradrenalintransport för 3-me-alfa-pihp*. Rättsmedicinalverket.
- RMV. (2025). Rättsmedicinalverket. Information delat inom nätverket för den aktuella drogsituationen i Sverige (NADiS).
- Soares, J., Costa, V. M., Bastos, M. L., Carvalho, F., & Capela, J. P. (2021). An updated review on synthetic cathinones. *Arch Toxicol*, 95(9), 2895-2940. <https://doi.org/10.1007/s00204-021-03083-3>
- 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>
- Webbshop. (2025).
- Weng, T. I., Chen, H. Y., Chin, L. W., Chou, H. H., Wu, M. H., Chen, G. Y., Chen, J. Y., Shih, C. P., Lin, C. C., & Fang, C. C. (2022). Comparison of clinical characteristics between meth/amphetamine and synthetic cathinone users presented to the emergency department. *Clin Toxicol (Phila)*, 60(8), 926-932. <https://doi.org/10.1080/15563650.2022.2062376>
- Zaami, S., Giorgetti, R., Pichini, S., Pantano, F., Marinelli, E., & Busardò, F. P. (2018). Synthetic cathinones related fatalities: An update. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 22(1), 268-274. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201801\\_14129](https://doi.org/10.26355/eurrev_201801_14129)
- Zaitsu, K., Katagi, M., Tatsuno, M., Tsuchihashi, H., & Ishii, A. (2013). Recently abused synthetic cathinones,  $\alpha$ -pyrrolidinophenone derivatives: A review of their pharmacology, acute toxicity, and metabolism. *Forensic Toxicology*, 32, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11419-013-0218-1>
- Zawilska, J. B., & Wojcieszak, J. (2017). A-pyrrolidinophenones: A new wave of designer cathinones. *Forensic Toxicology*, 35(2), 201-216. <https://doi.org/10.1007/s11419-016-0353-6>