

## Allyleskalin<sup>7</sup>

### 1. Namn, gatunamn, synonymer, CAS-nr

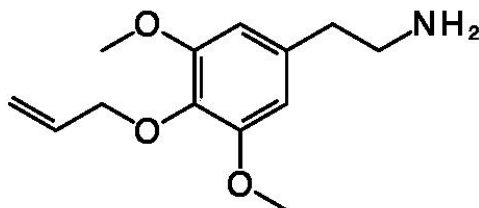
*IUPAC*: 2-[4-(Allyloxy)-3,5-dimethoxyphenyl]ethanamine

*CAS*: 39201-75-7

*Övrigt*: 3,5-dimethoxy-4-(2-propen-1-yloxy)-benzeneethanamine, 4-allyloxy-3,5-dimethoxy-phenethylamine, AL – allylescaline, 2-(4-allyloxi-3,5-dimetoxifenyl)etanamin, (EMCDDA, 2015; NFC, 2015; PubMed, 2015; Scifinder, 2015; TVL, 2015)

### 2. Summaformel, kemisk struktur

*Summaformel*: C<sub>13</sub> H<sub>19</sub> N O<sub>3</sub>



*Familje/Grupptillhörighet*: Fenetylaminer

*Strukturlika substanser*: Meskalin som är internationellt reglerad enligt 1971 års psykotropkonvention, eskalin, metallyleskalin, proskalin. (EMCDDA, 2015; Scifinder, 2015)

### 3. Fysikaliska data

*Fysikaliskt tillstånd*: -

*Molekylvikt (g/mol)*: 237,29

*Kokpunkt (°C)*: 348,9±37,0

*Densitet (g/cm<sup>3</sup>)*: 1,049±0,06

*Föreningar/blandningar*: Detektion av förekomst som vitt och beige pulver, som tabletter samt som gröna tabletter.

### 4. Framställning

Metoder för framställning av syntetiska fenetylaminer inklusive allyleskalin finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen (EMCDDA, 2015; A. Shulgin & Shulgin, 2000).

### 5. Verkningsmekanism/effekt

Allyleskalin är en substituerad fenetylamin som är strukturellt relaterad till meskalin som är internationellt reglerad enligt 1971 års psykotropkonvention. Substanserna skiljer sig åt genom att meskalin är substituerad med tre metoxigrupper i positionerna 3,4,5 av fenylingen medan allyleskalin istället har en allyloxi i fjärde positionen. Från eskalin skiljer sig allyleskalin genom att substanserna har en etoxi respektive allyloxi grupp i fjärde position av fenylingen. Vidare uppvisar allyleskalin strukturella likheter med metallyleskalin och substanserna skiljer sig åt genom att vara 4-allyloxi respektive 4-metylallyloxi substituerade i fenylingen (EMCDDA, 2015). Allyleskalin rapporterades till EMCDDA för första gången år 2013. En kvalitativ studie om droger utifrån internetforum konstaterade att en diskussionstråd om allyleskalin startade redan år 2011 (Soussan & Kjellgren, 2014).

---

<sup>7</sup> Uppgifterna är i sin helhet hämtade från Folkhälsomyndighetens klassificeringsdokument (dnr 03800-2015).

Det har konkluderats att hallucinogen aktivitet generellt återfinns hos fenetylaminer med en primär aminogrupp och som har 3,5- eller 2,5 dimetoxi substituenten samt en hydrofob grupp i 4 positionen av den aromatiska ringen. Även om inte 4 substitueringen har studerats lika extensivt vad gäller 3,4,5 orienteringen så har ett stort antal olika grupper utvärderats hos 2,4,5 trisubstituerade substanser. Substitutionsmönstret hos meskalin (3,4,5-trimetoxi) i den aromatiska ringen har konstaterats göra substanserna med detta mönster till de minst potenta av studerade substitutioner. Men genom att flytta 3-metoxi substituenten till position 2 och/eller ersätta 4-metoxigruppen med en mer hydrofob grupp så fås substanser med högre aktivitet (David E Nichols, 1994). Unika egenskaperna hos fenetylaminer har bl.a. konstaterats beror av substituenten i position 4 av fenytringen. Om exempelvis 4-metoxigruppen hos meskalin ersätts med en 4-etoxigrupp som hos eskalin så ökar den orala aktiviteten hos substansen jämfört med meskalin (David E. Nichols, 1986). Genom en in silico studie konstaterades att bulkiga substituenten i fjärde positionen av fenytringen skulle vara fördelaktigt för ökad biologisk aktivitet. Studien konkluderar vidare att detta skulle kunna förklara varför eskalin är 5 gånger mer aktiv än meskalin (Zhang, An, Hu, & Xiang, 2007). Kemisten Otkar Leminger hävdade i en studie på sig själv att proskalin var mer potent än eskalin. Andra studier har indikerat att 4-propoxy substitutionen hos proskalin gör substansen något mindre aktiv än eskalin (David E. Nichols, 1986). Proskalin har hävdats vara 5-10 gånger potentare än meskalin och oralt aktiv hos människor i doser kring 40-80 mg. Eskalin har föreslagits vara aktiv i dosintervall 40-60mg hos människor (A. T. Shulgin, 1978).

Substansen allyleskalin har av (A. Shulgin & Shulgin, 2000) rapporterats vara aktiv vid oral administration i doser kring 20-35mg med en verkningstid på 8-12h (EMCDDA, 2015). En jämförelse av aktiviteten hos fenetylaminer har gjorts genom data från boken "PHIKAL: A Chemical Love Story" av (A. Shulgin & Shulgin, 2000) genom meskalin enheter. Aktiviteten i meskalin enheter definieras som kvoten av den aktiva dosen av substansen till den av meskalin. I meskalin enheter har aktiviteten för eskalin och metallyleskalin bestämts till 6 och för proskalin till 7 medan för allyleskalin har aktiviteten bestämts till 11 meskalinenheter (Clare, 2002). Vidare har en jämförelse gjorts av (A. Shulgin & Shulgin, 2000) gjorts beträffande metallyleskalin och allyleskalin där det konstaterats att metallyleskalin medför stor visuell föreställningsförmåga medan allyleskalin som är dubbelt så potent varken medför detta eller leder till stor fantasi (A. Shulgin & Shulgin, 2000). Allyleskalin beskrevs även först av Otkar Leminger. Leminger konstaterade genom tester på sig själv att substitutionen med 4-allyloxy (allyleskalin) gav en substans som var potentare än både proskalin och eskalin. Vidare beskrivs att 20mg allyleskalin ger visuella färgstarka hallucinationer (Countyourculture, 2012).

#### 6. Exponeringsätt, missbruksdos

Administration av allyleskalin i doser kring 30-40 mg har rapporterats (EMCDDA, 2015; A. Shulgin & Shulgin, 2000).

#### 7. Kombinationsmissbruk

-

## 8. Hälsorisker

### *Individuella risker*

Giftinformationscentralen har haft tre fall med allyleskalin från sjukhus. Ett fall med symtom som "psykotisk och stökig" och ett med förändrad tidsuppfattning (GIC, 2015).

Användare har rapporterat känslor av eufori, empati, förvirring, insomni, rastlöshet, minskad aptit, (Tripsit, 2015) nackstelhet, ryggsmärtor, förstörade pupiller (Erowid, 2013).

### *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 allyleskalin 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*

<b>Uppgiftslämnare</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Nationellt forensiskt centrum (NFC)	17 beslag	10 beslag	55 beslag
Rättsmedicinalverket (RMV)			
Tullverkets laboratorium (TVL)	1 beslag		
Giftinformationscentralen (GIC)			3 fall (sjukhus)

(GIC, 2015; NFC, 2015; RMV, 2015; TVL, 2015)

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

### *EMCDDA*

Beslag har förekommit under år 2015 i Sverige, under år 2014 i Sverige, Frankrike, Kroatien, under år 2013 i Sverige, Finland och Danmark.

## 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

Reglerad i Kroatien och i Japan (EMCDDA, 2015).

### 13. Konventioner

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

### 14. Övrig information

### 15. Rekommendation

4-allyloxi-3,5-dimetoxifenetylamin 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 4-allyloxi-3,5-dimetoxifenetylamin med kortnamn allyleskalin 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

Clare, B. W. (2002). QSAR of benzene derivatives: comparison of classical descriptors, quantum theoretic parameters and flip regression, exemplified by phenylalkylamine hallucinogens. *J. Comput.-Aided Mol. Des.*, 16(8/9), 611-633.

Countyourculture. (2012). Leminger's Scalines.

EMCDDA. (2015). European database on new drugs. Retrieved 2014, from <https://ednd.emcdda.europa.eu/html.cfm/>

Erowid. (2013). Mild Hallucinogen, Miserable Comedown Allylescaline & Cannabis. Retrieved from

[https://www.erowid.org/experiences/subs/exp\\_Allylescaline.shtml](https://www.erowid.org/experiences/subs/exp_Allylescaline.shtml)

GIC. (2015). Giftinformationscentralen

NFC. Nationellt forensiskt centrum

NFC. (2015). Nationellt forensiskt centrum

Nichols, D. E. (1986). Studies of the relationship between molecular structure and hallucinogenic activity. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 24(2), 335-340. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0091-3057\(86\)90362-X](http://dx.doi.org/10.1016/0091-3057(86)90362-X)

Nichols, D. E. (1994). Medicinal chemistry and structure-activity relationships. *Amphetamine and its analogs*, 3-41.

PubMed. (2015). PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

RMV. (2015). Rättsmedicinalverket

Scifinder. (2015). Scifinder. Retrieved 2014, from <https://scifinder.cas.org/scifinder/view/scifinder>

Shulgin, A., & Shulgin, A. (2000). *PHiKAL A CHEMICAL LOVE STORY*. Berkely, CA: Transform Press.

Shulgin, A. T. (1978). *PSYCHOTOMIMETIC DRUGS: STRUCTURE - ACTIVITY RELATIONSHIPS* In *Handbook of Psychopharmacology* (Vol. 11, pp. 243-333). New York: Plenum Press.

Soussan, C., & Kjellgren, A. (2014). Harm reduction and knowledge exchange-a qualitative analysis of drug-related Internet discussion forums. *Harm Reduct J*, 11, 25. doi: 10.1186/1477-7517-11-25

Tripsit. (2015). Allylescaline.

TVL. (2015). Tullverket.

Zhang, Z., An, L., Hu, W., & Xiang, Y. (2007). 3D-QSAR study of hallucinogenic phenylalkylamines by using CoMFA approach. *J. Comput.-Aided Mol. Des.*, 21(4), 145-153. doi: 10.1007/s10822-006-9090-y