



# TENORE DI THC E NUOVI PERICOLI RELATIVI AI PRODOTTI DELLA CANAPA IN SVIZZERA

## MNT

Strategia nazionale sulla prevenzione  
delle malattie non trasmissibili  
(Strategia MNT 2017–2024)  
[www.bag.admin.ch/mnt](http://www.bag.admin.ch/mnt)

## DIPENDENZE

Strategia nazionale Dipendenze  
2017–2024  
[www.bag.admin.ch/dipendenze](http://www.bag.admin.ch/dipendenze)

Il  $\Delta 9$ -tetraidrocannabinolo, chiamato più comunemente «THC», è la sostanza attiva più potente della canapa ed è noto per le sue proprietà stupefacenti. I risultati della ricerca normativa dimostrano che i valori limite per il tenore di THC dei prodotti legali della canapa sono utili per contenere i rischi per la salute. Negli ultimi anni, il tenore di THC si è mantenuto stabile nella maggioranza dei prodotti della canapa. Tuttavia, i prodotti ad alta potenza e quelli contenenti cannabinoidi sintetici presentano un rischio maggiore.

---

**I prodotti dell'hashish ad alta potenza, così come i prodotti sintetici e semisintetici della canapa, rappresentano un pericolo crescente**

per i consumatori.

---

Le **forme di consumo a basso rischio** e i **servizi di riduzione del danno** possono contribuire a minimizzare i rischi del consumo di canapa.

---





## 1. Che cos'è il THC?

Il  $\Delta 9$ -tetraidrocannabinolo è uno dei cannabinoidi più conosciuti e meglio studiati della pianta di canapa. Presente nei fiori essiccati (marijuana), nella resina (hashish), negli estratti o nei prodotti commestibili, il THC è la principale sostanza psicoattiva nei prodotti della canapa. Può avere vari effetti psicologici e fisiologici sull'organismo: a piccole dosi il THC ha un effetto da rilassante a euforizzante e stimola l'appetito. Intensifica i sentimenti e le sensazioni, procurando serenità e/o allegria. Dosi più elevate possono alterare la percezione del tempo e dello spazio. Possono manifestarsi una ridotta capacità di reazione ed errori di valutazione di una determinata situazione, irritabilità, apatia o nausea. Gli effetti dei prodotti della canapa possono variare ampiamente in base al prodotto e alla forma di consumo, ma anche a seconda dello stato d'animo della persona al momento dell'uso, nonché della situazione e dell'ambiente nei quali si trova.<sup>(1)</sup>

Le ricerche mostrano che livelli elevati di THC favoriscono l'insorgenza di disturbi da consumo di canapa, soprattutto negli adolescenti. Secondo uno studio statunitense, se il tenore medio di canapa in un Paese sale di un punto percentuale, il rischio di disturbi correlati al suo consumo negli adolescenti che ne fanno uso sale del 40 per cento.<sup>(2)</sup> Altri studi evidenziano un nesso tra la potenza della canapa e una maggiore gravità dei disturbi correlati al suo consumo<sup>(3)(4)</sup>, specialmente nei giovani. L'uso di canapa ad alta potenza si associa anche a un rischio aumentato di psicosi<sup>(5)</sup> e di stati d'ansia.<sup>(6)</sup>

## 2. Analisi dei tenori di THC in Svizzera

Per monitorare l'andamento della potenza dei prodotti della canapa diffusi in Svizzera, la Società svizzera di medicina legale (SSML) elabora dal 2004 un'analisi statistica dei tenori di THC, che combina i risultati delle analisi su campioni di canapa esaminati in 8 diversi laboratori svizzeri. I campioni di canapa provengono da sequestri effettuati dalla polizia e dalla dogana.

Tra il 2004 e il 2022 sono state condotte complessivamente 10 876 analisi su campioni di marijuana e 2090 analisi su campioni di hashish.<sup>(7)</sup> Secondo un sondaggio non rappresentativo tra i consumatori di droghe in

Svizzera, praticamente tutti i consumatori di canapa fanno uso di marijuana (97,6 %) e circa 4 consumatori di canapa su 10 fanno uso anche di hashish nonché di prodotti commestibili (cosiddetti «edibles»). I prodotti dell'olio di canapa (18,9 %) sono meno diffusi tra i consumatori.<sup>(8)</sup>

## 3. Andamento della potenza media in Svizzera

Dal 2005 i tenori medi di THC nella marijuana sono rimasti relativamente stabili. Per contro, si è osservato un incremento piuttosto significativo della potenza dell'hashish (grafico 1). Mentre nel 2007 il tenore medio di THC nei prodotti dell'hashish si attestava ancora a un valore basso del 10,7 per cento<sup>(9)(10)</sup>, nel 2022 è stato riscontrato un tenore medio di THC del 24 per cento.<sup>(11)</sup> Nel 2020 si è registrato un crollo della potenza media nonché della disponibilità dei prodotti dell'hashish ad alta potenza sul mercato nero (grafico 2). Una possibile spiegazione è che i fornitori abbiano venduto resina di canapa derivante dai rifiuti residui della produzione di prodotti legali a base di CBD. La resina è stata quindi venduta sul mercato nero come comune «hashish con THC». Dal momento che i costi per la produzione e il commercio di questi prodotti sono molto ridotti, i profitti sono particolarmente alti. Tuttavia, il crollo è stato di breve durata. Nel 2022, i tenori di THC nell'hashish hanno nuovamente raggiunto quelli del 2019.

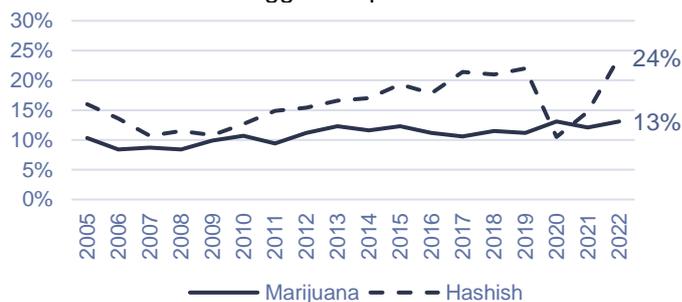


Grafico 1: Andamento del tenore di THC nell'hashish e nella marijuana, 2005-2021 (valore medio)

\* Ne fanno parte: l'Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern (IRM BE), l'Institut für Rechtsmedizin der Universität Basel (IRM BS), il Centre universitaire romand de médecine légale Lausanne-Genève (CURML), l'Ecole des sciences criminelles (ESC) Lausanne, il Forensische Institut Zürich (FOR), l'Istituto alpino di chimica e di tossicologia (IACT) Olivone, il Forensisch Naturwissenschaftliche Dienst der Kantonspolizei St. Gallen (FND) e il Kantonale Labor Luzern (KL LU)



## 4. Diffusione dei prodotti ad alta potenza

Nella letteratura si trovano diverse classificazioni per determinare a partire da quale tenore di THC i prodotti della canapa vengono classificati come ad alta potenza. Alcuni studi considerano la canapa ad alta potenza se il tenore di THC supera il 10 per cento. Altri utilizzano un valore soglia di THC del 20 per cento.<sup>(3)</sup> In Svizzera, la quota di campioni contenenti oltre il 10 per cento di THC si attesta al 69,7 per cento per la marijuana e all'83,3 per cento per l'hashish. Tra questi, la maggioranza dei prodotti dell'hashish (64,7 %) presenta un tenore di THC di oltre il 20 per cento. Dal 2004, la quota di questi prodotti è più che triplicata. I fiori di canapa con un tenore di THC maggiore del 20 per cento sono invece abbastanza rari (3,6 %).<sup>(11)</sup>

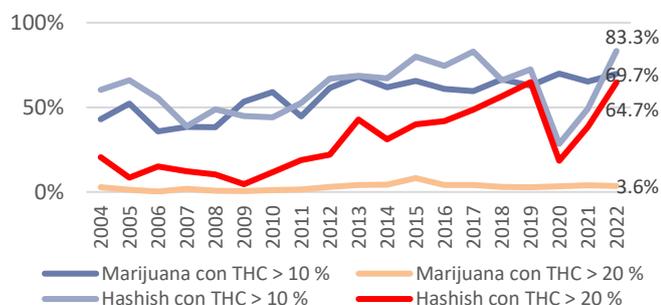


Grafico 2: Andamento della quota di campioni ad alta potenza (Δ9-THC > 10 % e > 20 %)

La potenza crescente dei prodotti rappresenta un pericolo per la sanità pubblica. Una modifica del comportamento di consumo (p. es. meno boccate da parte dei consumatori, minore quantità di canapa nello spinello) potrebbe teoricamente contrastare il pericolo legato al consumo di canapa molto forte. Tuttavia, i risultati degli studi sono contraddittori per quanto riguarda l'effettiva una possibile modifica da parte dei consumatori.<sup>(12)</sup> Anche un maggior tenore di CBD nei prodotti potrebbe mitigare gli acuti effetti della canapa ad alto tenore di THC.<sup>(13)(14)</sup>

## 5. Tendenze internazionali

La tabella seguente offre una panoramica sull'aumento dei tenori mediani<sup>†</sup> di THC nella marijuana e nell'hashish tra il 2010 e il 2019. I risultati della Svizzera<sup>(15)(16)(17)</sup> sono confrontati con quelli di studi paneuropei<sup>(18)</sup>.

	Svizzera	Europa
Marijuana	11,8 % → 12,7 %	6,9 % → 10,6 %
Hashish	9,6 % → 25,1 %	7,6 % → 24,1 %

Tabella 1: Aumento dei tenori mediani di THC per hashish e marijuana, andamento dal 2010 al 2019 in Svizzera e in Europa

I dati mostrano che l'aumento della potenza di marijuana e hashish in Europa è ancora più marcato che in Svizzera. Tali aumenti potrebbero essere ricondotti a uno spostamento del commercio su piante di canapa ad alto tenore di THC coltivate in Marocco o da coltivazione domestica.<sup>(19)</sup> Il Marocco è il principale produttore di resina di canapa per il mercato europeo.

## 6. Cannabinoidi sintetici in Svizzera

I cannabinoidi sintetici sono sostanze prodotte artificialmente che hanno un effetto simile a quello della canapa (cosiddetti cannabimimetici). Tali principi attivi appartengono al gruppo delle nuove sostanze psicoattive (NPS).<sup>(20)</sup> La designazione NPS comprende sostanze con molteplici proprietà di azione che non sono disciplinate dalle convenzioni delle Nazioni Unite in materia di droghe. Spesso si sa poco o nulla sugli effetti di queste sostanze.<sup>(21)</sup> Di conseguenza, un consumo sicuro di cannabinoidi sintetici non è possibile. I cannabinoidi sintetici più recenti sono fino a 100 volte più potenti del THC.<sup>(22)</sup> In casi estremi, la loro assunzione può portare alla morte.<sup>(23)</sup>

I cannabinoidi sintetici si presentano sotto forma di cristalli, polvere o liquidi, oppure possono essere contenuti come additivi in miscele di erbe o incensi. Attualmente vengono per lo più applicati su canapa CBD legale (tenore di THC < 1 %) e venduti sul mercato nero come canapa prodotta naturalmente. Sebbene alcuni consumatori facciano consapevolmente uso di cannabinoidi sintetici, spesso tali sostanze vengono assunte involontariamente.

I cannabinoidi sintetici svolgono tuttora un ruolo importante nel Referenzzentrum für Designerdrogen dell'Istituto forense di Zurigo (FOR), incaricato dall'UFSP di analizzare campioni di sostanze provenienti dalla dogana e dalla polizia per verificare la presenza di NPS. Circa il 33 per cento delle sostanze analizzate riguarda «prodotti della canapa» sintetici.<sup>(24)</sup>

Secondo i rapporti degli attori sul campo, dalla metà del 2021 il numero di campioni positivi ai cannabinoidi

<sup>†</sup> La mediana è il valore centrale di un gruppo di numeri disposti in ordine di grandezza (in questo caso il tenore di TCH di ogni singolo campione di canapa in ordine crescente). La mediana corrisponde al numero che divide questo gruppo esattamente nel mezzo, di modo che il 50 per cento dei numeri disposti in ordine di grandezza si trovi al di sopra e il 50 per cento dei numeri si trovi al di sotto. La mediana è ideale per riportare i tenori di THC, in quanto non mostra prodotti con contenuti di THC estremamente alti o estremamente bassi.



sintetici è in calo. Tuttavia, sul mercato delle sostanze si trovano sempre più prodotti contenenti i cosiddetti cannabinoidi semisintetici. Si tratta di prodotti (p. es. fiori, hashish o edibles) sui quali è stato spruzzato un cannabinoide naturale modificato chimicamente, ottenuto sinteticamente (p. es.  $\Delta 8$ -tetraidrocannabinolo, esaidrocannabinolo [HHC]). I rischi del consumo di tali sostanze per la salute non sono ancora chiari.<sup>(25)(26)</sup>

## 7. Rischi e approcci per la riduzione del danno

I risultati mostrano che il mercato della canapa comporta rischi e incertezze crescenti per i consumatori, sia per quanto riguarda l'andamento della potenza della canapa sia la disponibilità di prodotti (cannabinoidi sintetici o semisintetici). Nel quadro del divieto di consumo, commercio e coltivazione della canapa, la composizione dei prodotti consumati rimane sconosciuta, ostacolando una scelta di consumo più sicura e consapevole. Ma i pericoli per i consumatori di canapa non risiedono soltanto nella composizione del prodotto. Il rischio di danno può essere determinato in modo decisivo anche da altri fattori (cfr. riquadro).

### Fattori che influenzano il potenziale di danno del consumo di canapa

- L'**aggiunta di tabacco** aumenta significativamente i rischi per la salute nonché il pericolo di dipendenza.
- La **combustione della canapa negli spinelli** genera numerose sostanze nocive tossiche. Le ricerche forniscono le prime prove che l'uso di vaporizzatori comporta un minor rilascio di tali sostanze nocive ai consumatori.<sup>(27)(28)(29)</sup>
- I **prodotti da mangiare o da bere (cosiddetti «edibles»)** hanno il vantaggio di non generare sostanze nocive derivanti dalla combustione. Tuttavia il tenore di THC o di cannabinoidi (semi)sintetici in tali prodotti è spesso molto alto. Dal momento che, rispetto al fumo, l'effetto è ritardato, il rischio di sovradosaggio è più alto. Inoltre, gli edibles rappresentano una sfida per la tutela dei giovani, in quanto possono incentivare il consumo tra gli adolescenti e presentano il rischio di assunzione accidentale da parte dei bambini.<sup>(30)</sup>
- Il **consumo misto di canapa e alcol** limita notevolmente le prestazioni. Ciò comporta, per esempio, un aumento significativo del rischio di incidenti alla guida sotto l'influsso di entrambe le sostanze. L'assunzione concomitante di alcol e canapa aumenta anche la probabilità di comorbidità mentali.<sup>(31)(32)</sup> Il consumo misto di canapa e altre droghe affatica ulteriormente il corpo e la psiche dei consumatori.<sup>(1)</sup>
- L'assenza di controllo sulla coltivazione e sul commercio ha permesso la diffusione di prodotti contenenti **impurità**, come funghi o muffe, ma anche residui di pesticidi<sup>(33)</sup>, potenzialmente dannosi per la salute.<sup>(33)(34)</sup>



## Fonti

- (1) Infodrog und Arbeitsgruppe Know-Drugs (2023). Drugs Just Say Know - Cannabis. [\[LINK\]](#)
- (2) Arterberry BJ, Treloar Padovano H, Foster KT, Zucker RA, Hicks BM (2018). Higher average potency across the United States is associated with progression to first cannabis use disorder symptom. *Drug Alcohol Depend.* [\[LINK\]](#)
- (3) Petrilli K, Ofori S, Hines L, Taylor G, Adams S, Freeman TP (2022). Association of cannabis potency with mental ill health and addiction: a systematic review. *Lancet Psychiatry.* [\[LINK\]](#)
- (4) Freeman TP, Winstock AR (2015). Examining the profile of high-potency cannabis and its association with severity of cannabis dependence. *Psychol Med*;45 (15):3181–9. [\[LINK\]](#)
- (5) Di Forti M, Quattrone D, Freeman TP et al. (2019) The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): a multicentre case-control study. *The Lancet Psychiatry.* [\[LINK\]](#)
- (6) Hines LA, Freeman TP, Gage SH, et al. (2020). Association of high-potency cannabis use with mental health and substance use in adolescence. *JAMA Psychiatry*;77 (10):1044–51. [\[LINK\]](#)
- (7) Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM). Gruppe Forensische Chemie (2022). THC-Analysen im Auftrag des BAG. [\[LINK\]](#)
- (8) Granville A, Udrisard R, Zobel F (2022). Enquête Européenne en Ligne sur les Drogues – Principaux résultats de l'enquête suisse 2021. Sucht Schweiz, Lausanne. [\[LINK\]](#)
- (9) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2007): THC-Statistik Jan-Jun. [\[LINK\]](#)
- (10) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2007): THC-Statistik Jul – Dez. [\[LINK\]](#)
- (11) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2023): Statistik THC 2022. [\[LINK\]](#)
- (12) Leung J, Stjepanovic D, Dawson D, Hall WD (2021). Do cannabis users reduce their THC dosages when using more potent cannabis products? A review. *Front Psychiatry* 2021;12. [\[LINK\]](#)
- (13) Niesink RJ, Rigter S, Koeter MW, Brunt TM (2015). Potency trends of Delta9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol and cannabitol in cannabis in the Netherlands: 2005-15. *Addiction*; 110(12):1941–50. [\[LINK\]](#)
- (14) Freeman AM, Petrilli K, Lees R et al. (2019). How does cannabidiol (CBD) influence the acute effects of delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) in humans? A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*; 107:696–712. [\[LINK\]](#)
- (15) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2010): THC-Statistik Jan-Jun. [\[LINK\]](#)
- (16) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2010): THC-Statistik Jul-Dez. [\[LINK\]](#)
- (17) SGRM. Gruppe Forensische Chemie (2019): THC-Statistik. [\[LINK\]](#)
- (18) Manthey J, Freeman TP, Kilian C, López-Pelayo H, Rehm J (2021). Public health monitoring of cannabis use in Europe: prevalence of use, cannabis potency, and treatment rates, *The Lancet Regional Health - Europe*, Volume 10. [\[LINK\]](#)
- (19) Chouvy PA, Macfarlane J (2018). Agricultural innovations in Morocco's cannabis industry. *Int J Drug Policy*; 58:85–91. [\[LINK\]](#)
- (20) Schläpfer M, Bissig C, Bogdal C (2020). Synthetische Cannabimimetika auf Industriehanfblüten, ein gefährliches Aufeinandertreffen zweier bekannter Phänomene, Bundesamt für Polizei fedpol, Kriminalistik 7/2020, S. 433.
- (21) European Monitoring Center on Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) (2023). New Psychoactive Substances – Overview. [\[LINK\]](#)
- (22) Infodrog und Arbeitsgruppe Know-Drugs (2023). Drugs Just Say Know – Synthetische Cannabinoide. [\[LINK\]](#)
- (23) Darke S, Dufflou J, Farrell M, Peacock A, Lappin J. Characteristics and circumstances of synthetic cannabinoid-related death (2020). *Clin Toxicol (Phila)*. 2020 May;58(5):368-374. [\[LINK\]](#)
- (24) Forensisches Institut Zürich (FOR) (2022). Tätigkeitsbericht Referenzzentrum Designerdrogen (documento interno).
- (25) Saferparty Zürich (2023). HHC - Gefährliche Stoffe in Vapes, Haschisch und Cannabis-Blüten. [\[LINK\]](#)
- (26) EMCDDA (2023). Technical Report – Hexahydrocannabinol (HHC) and related substances. [\[LINK\]](#)
- (27) Ashley D, De Jesus V, Abulseoud OA (2020). Urinary Acrylonitrile Metabolite Concentrations Before and after Smoked, Vaporized, and Oral Cannabis in Frequent and Occasional Cannabis Users. *Int. J. Environ. Res. Public Health*; 17(18), 6438. [\[LINK\]](#)
- (28) Gieringer D, St. Laurent J, Goodrich S (2004). Cannabis Vaporizer Combines Efficient Delivery of THC with Effective Suppression of Pyrolytic Compounds. *Journal of Cannabis Therapeutics*, 4 (1), 7–27. [\[LINK\]](#)
- (29) Sambiagio, N.; Aires Guerra Iria, D.; Auer, R.; Schöni, A.; Berthet, A. (2023). Toxicological assessment of aerosols emitted by cannabis inhalation methods. [\[LINK\]](#)
- (30) Barrus DG, Capogrossi KL, Cates SC, Gourdet CK, Peiper NC, Novak SP, Lefever TW & Wiley JL (2016). Tasty THC: Promises and challenges of cannabis edibles. RTI Press. RTI Press Occasional Paper No. [\[LINK\]](#)
- (31) Preuss UW, Huestis MA, Schneider M, Hermann D, Lutz B, Hasan A, Kambeitz J, Wong JWM, Hoch E (2021) Cannabis Use and Car Crashes: A Review. *Front. Psychiatry* 12:643315. [\[LINK\]](#)
- (32) Yurasek AM, Aston ER, Metrik J (2017). Co-use of Alcohol and Cannabis: A Review. *Curr Addict Rep.* 4(2):184-193. [\[LINK\]](#)
- (33) Punja ZK, Collyer D, Scott C, Lung S, Holmes J and Sutton D (2019). Pathogens and Molds Affecting Production and Quality of Cannabis sativa L. *Front. Plant Sci.* 10:1120. [\[LINK\]](#)
- (34) Vujanovic V, Korber DR, Vujanovic S, Vujanovic J, Jabaji S (2020). Scientific Prospects for Cannabis-Microbiome Research to Ensure Quality and Safety of Products. *Microorganisms*, 8, 290. [\[LINK\]](#)



MonAM.ch

Questo quaderno tematico presenta molte cifre rilevanti sul tema della dipendenza.

Siete interessati ad altre cifre affidabili sulla dipendenza o sulle malattie non trasmissibili (MNT) in Svizzera? Il sito [www.monam.ch](http://www.monam.ch) permette di accedere facilmente a oltre un centinaio di indicatori sanitari, tra cui dati su prevalenza, costi, mortalità, disciplinamento e trattamento.

#### CONTATTO

Ufficio federale della sanità pubblica UFSP  
Divisione Prevenzione malattie non trasmissibili  
Sezione Basi scientifiche  
BAGncdGrundlagen@bag.admin.ch

#### DATA

Ottobre 2023