



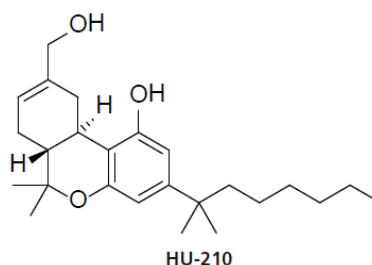
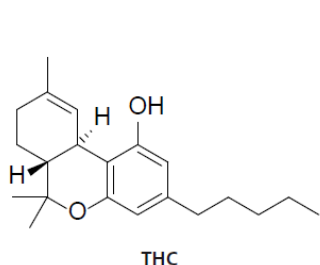
## Cannabinoidi sintetici

### Cosa sono

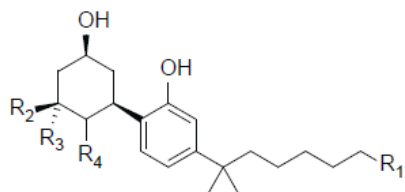
In Europa, i primi cannabinoidi sintetici sono stati individuati nel 2008 in diverse miscele vegetali, definite "herbal mixture" o "herbal blend", e vendute come incensi o profumatori ambientali. Sono prodotti denominati "Spice" e venduti come "non per uso umano". Nonostante quanto dichiarato sulle etichette, però, i prodotti tipo "Spice" contengono cannabinoidi sintetici in grado di produrre nel consumatore effetti simili, quando non superiori, a quelli della cannabis. I primi cannabinoidi sintetici individuati in questa tipologia di prodotti sono stati il JWH-018 e il JWH-073. Cannabinoidi sintetici sono stati rilevati in Italia a partire dal 2010 (prima segnalazione confermata al Sistema di Allerta).

Da analisi condotte su prodotti di tipo "herbal mixture", effettuate da diversi laboratori internazionali, è emersa l'esistenza di numerosi altri cannabinoidi sintetici, tra cui ad esempio, il JWH-122, il JWH-200, il JWH-250, il JWH-251, il JWH-081, il JWH-398, il JWH-019, l'HU-210 ed il CP 47,497 inclusi i suoi analoghi con catena alchilica C6, C8 e C9. Tali molecole agiscono sui recettori CB1 responsabili degli effetti psicoattivi della cannabis, mimandone gli effetti.

### Strutture chimiche dei principali cannabinoidi sintetici registrati dal Sistema Nazionale di Allerta Precoce.



### Cannabinoidi "classici"



**CP-47,497** (R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H, R<sub>1</sub>=metile)

**CP-47,497 C6** (R<sub>1</sub>=R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H)

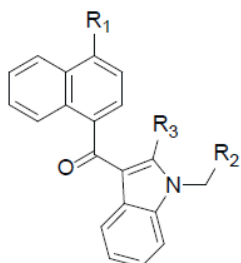
**CP-47,497 C8** (R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H, R<sub>1</sub>=etile)

**CP-47,497 C9** (R<sub>2</sub>=R<sub>3</sub>=R<sub>4</sub>=H, R<sub>1</sub>=propile)

### Cannabinoidi "non classici"



### Aminoalchilindoli:



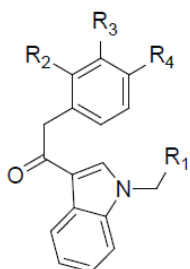
**JWH-018** (R<sub>1</sub>=R<sub>3</sub>=H, R<sub>2</sub>=butile)

**JWH-073** (R<sub>1</sub>=R<sub>3</sub>=H, R<sub>2</sub>=propile)

**JWH-122** (R<sub>1</sub>=metile, R<sub>3</sub>=H, R<sub>2</sub>=butile)

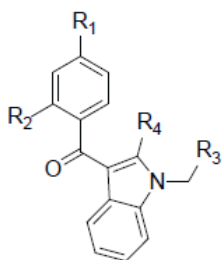
**JWH-081** (R<sub>1</sub>=OMe, R<sub>3</sub>=H, R<sub>2</sub>=butile)

### Naftoilindoli



**JWH-250** (R<sub>1</sub>=butile, R<sub>2</sub>=OMe, R<sub>3</sub>=, R<sub>4</sub>=H)

### Fenilacetilindoli



**AM-694** (R<sub>1</sub>=R<sub>4</sub>=H, R<sub>2</sub>=I, R<sub>3</sub>=5-fluorobutile)

**RCS-4** (R<sub>1</sub>=OMe, R<sub>2</sub>=R<sub>4</sub>=H, R<sub>3</sub>=butile)

**WIN 48,098** (R<sub>1</sub>=OMe, R<sub>2</sub>=H, R<sub>3</sub>=4-morfolinilmetil, R<sub>4</sub>=metile)

### Benzoilindoli



L'attività in vitro del JWH-018 e dei suoi analoghi JWH-073 e JWH-019 risulta essere superiore a quella del  $\Delta^9$ -THC. Il CP 47,497 mostra un'attività agonista sui recettori CB1 dalle 3 alle 28 volte superiore a quella del  $\Delta^9$ -THC. Per tale ragione, i consumatori spesso li utilizzano ritenendoli prodotti naturali alternativi alla cannabis, ma con simile attività psicotropa. Inoltre, a causa della capacità dei cannabinoidi sintetici individuati di agire come agonisti sui recettori CB1, è possibile sviluppare facilmente tolleranza a queste molecole.

**La loro  
potenza**

I cannabinoidi sintetici vengono generalmente assunti per via respiratoria attraverso il consumo di sigarette contenenti sostanza vegetale a cui vengono aggiunte tali molecole di sintesi. Gli effetti dei cannabinoidi sintetici sono simili, quando non superiori, a quelli provocati dal consumo di cannabis. La loro assunzione, infatti, genera, dopo soli dieci minuti, congiuntivite, tachicardia, xerostomia e una alterazione della percezione e dell'umore, effetti che perdurano per circa sei ore. In Germania, dal 2009, sono stati registrati casi di soggetti giunti in pronto soccorso dopo il consumo di "herbal mixture" con disturbi del sistema cardiovascolare e del sistema nervoso, quali tachicardia e temporanea perdita di conoscenza. In alcuni casi sono stati registrati effetti quali agitazione psicomotoria, attacchi di panico e stati confusionali, convulsioni. Casi simili sono stati registrati in Svezia, Austria, Romania e Italia. Casi di gravi effetti cardiovascolari (es. sindrome coronarica acuta, bradicardia grave e prolungata) e neuro-comportamentali (es. psicosi acute) sono ormai già riportati nella letteratura scientifica e riscontrati anche nella casistica italiana.

**Assunzione  
ed effetti**



Dal 2010, in Italia, il Sistema Nazionale di Allerta Precoce, attraverso le segnalazioni dei propri centri collaborativi, ha registrato 41 casi di intossicazione acuta correlata all'assunzione di prodotti risultati contenere cannabinoidi sintetici, per i quali è stato necessario l'accesso in pronto soccorso. La maggior parte dei casi sono stati registrati nel Nord Italia e hanno coinvolto soggetti tra i 14 e i 55 anni.

## Intossicazioni acute in Italia

**Georeferenziazione dei casi di intossicazione acuta da cannabinoidi sintetici che hanno richiesto un accesso al pronto soccorso e che sono stati registrati dal Sistema Nazionale di Allerta Precoce dal 2010, nomi dei prodotti consumati dai pazienti e relativi cannabinoidi sintetici riscontrati nei campioni analizzati.**





**Immagini di  
alcuni  
prodotti  
segnalati al  
Sistema di  
Allerta e  
risultati  
contenere  
cannabinoidi  
sintetici**

In Italia, in seguito ai numerosi casi di intossicazione acuta correlati all'assunzione di miscele di erbe contenenti i cannabinoidi sintetici JWH-018 e JWH-073, queste due molecole sono state poste sotto il controllo legislativo nel giugno 2010 (Tabelle del Testo unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza D.P.R. 309/90 e s.m.i.).

**Stato legale**

Successivamente sono entrati in vigore nuovi Decreti che hanno posto sotto controllo anche altri cannabinoidi sintetici di seguito elencati: JWH-250; JWH-122; AM-694; CP 47,497; CP 47.497-omologo C8 e gli analoghi di struttura derivanti dal 3-fenilacetilindolo; gli analoghi di struttura derivanti dal 3-(1-naftoil)indolo; gli analoghi di struttura derivanti dal 3-benzoilindolo.

Sono molecole non facilmente rilevabili ai normali test di screening su urina ma vengono successivamente riscontrati attraverso le analisi del sangue e delle urine condotte in laboratorio. In caso di positività ai cannabinoidi sintetici alla guida di auto, moto o motorino, le Forze dell'Ordine possono ritirare la patente, sequestrare il veicolo, infliggere sanzioni, fare segnalazione alla Prefettura, ritirare il passaporto.