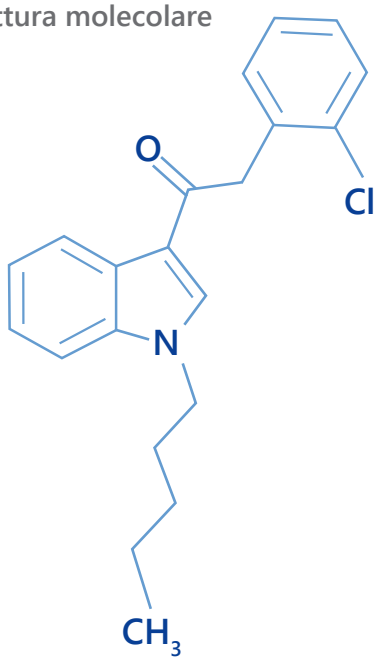
JWH-203

Nome
JWH-203

Struttura molecolare


Formula di struttura
$C_{21}H_{22}ClNO$

Numero CAS
864445-54-5

Nome IUPAC
2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentyl-1H-indol-3-yl)ethanone

Altri nomi
(2-(2-chlorophenyl)-1-(1-pentylindol-3-yl)ethanone); 1-pentyl-3-(2-chlorophenylacetyl)indole

Peso molecolare
339.858 g/mol

Aspetto
Polvere color crema; polvere bianca

Di seguito si riportano alcune informazioni disponibili sul JWH-203:

JWH-203 è un cannabinoide sintetico appartenente alla famiglia dei fenilacetilindoli. E' un analogo strutturale del JWH-250, dal quale differisce per la presenza di un sostituente cloro in orto all'anello fenilico al posto del gruppo metossi.

EMCDDA, EDND database, JWH-203, 2013.

Nelle schede informative fornite da un rivenditore del prodotto, JWH-203 risulta solubile a circa 10 mg/mL in DMF e a circa 5 mg/mL in DMSO. Si raccomanda di non conservare soluzioni acquose del prodotto per più di un giorno. Nella scheda di sicurezza del prodotto disponibile presso il sito del fornitore viene riportato che il materiale potrebbe essere nocivo per inalazione ingestione o assorbimento cutaneo e che potrebbe causare irritazione degli occhi, della pelle o del sistema respiratorio.

https://www.caymanchem.com/app/template/Product.vm/catalog/9000736/promo/emolecules;
https://www.caymanchem.com/pdfs/9000736.pdf: https://www.caymanchem.com/msdss/9000736m.pdf

Farmacologia e Tossicologia

E' un agonista dei recettori cannabinoidi con costanti di attività pari a Ki=8.0 ± 0.9 nM per il CB1, e Ki=7.0 ± 1.3 nM per il CB2 .

J.W. Huffman (2009) Cannabimimetic Indoles, Pyrroles, and Indenes: Structure-Activity Relathionships and Receptor Interactions, P.H. Reggio (ed.), The Cannabinoid Receptors, The Receptors, DOI 10.1007/978-1-59745-503-9_3

Effetti

Pubblicato un articolo sulla valutazione dell'attività in vivo (modello animale), di una serie di cannabinoidi sintetici del tipo 1-pentil-3-fenilacetilindolici incluso il JWH-203.
Le potenze dei vari analoghi nel produrre gli effetti tipici degli agonisti per i recettori cannabinoidi, quali gli effetti antinocicettivi, l'ipotermia e la soppressione dell'attività locomotoria, sono stati valutati sul topo.
I risultati hanno evidenziato come la potenza in termini di effetti prodotti da questa serie di cannabinoidi sintetici è correlata alle affinità sui recettori CB1. Le molecole attive producono un profilo di effetti analogo a quello del THC. La posizione del sostituente sull'anello aromatico rappresenta il fattore critico nell'influenzare la potenza in vivo di questi analoghi. I derivati con sostituzione del tipo 2 o 3-fenilacetilica risultano efficaci con buone potenze, mentre i 4-sostituiti risultano meno potenti o addirittura inattivi.

Wiley JL, Marusich JA, Martin BR, Huffman JW. 1-Pentyl-3-phenylacetylindoles and JWH-018 share in vivo cannabinoid profiles in mice. Drug Alcohol Depend. 2011 Nov 27. [Epub ahead of print]

Gli utenti dei forum di consumatori indicano che il JWH-203 di solito viene assunto per via inalatoria a dosi di 3-6 mg provocando effetti analoghi a quelli dalla cannabis per una durata di 45-75 minuti.

EMCDDA, EDND database, JWH-203, 2013.

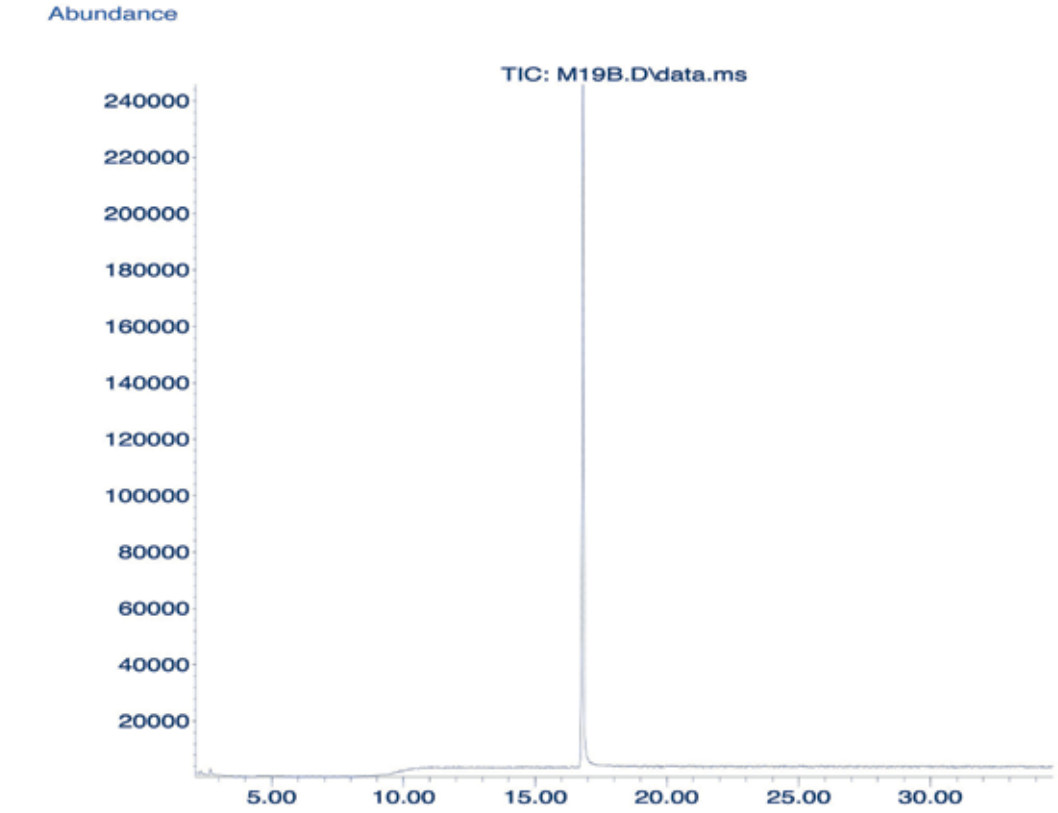
Metabolismo

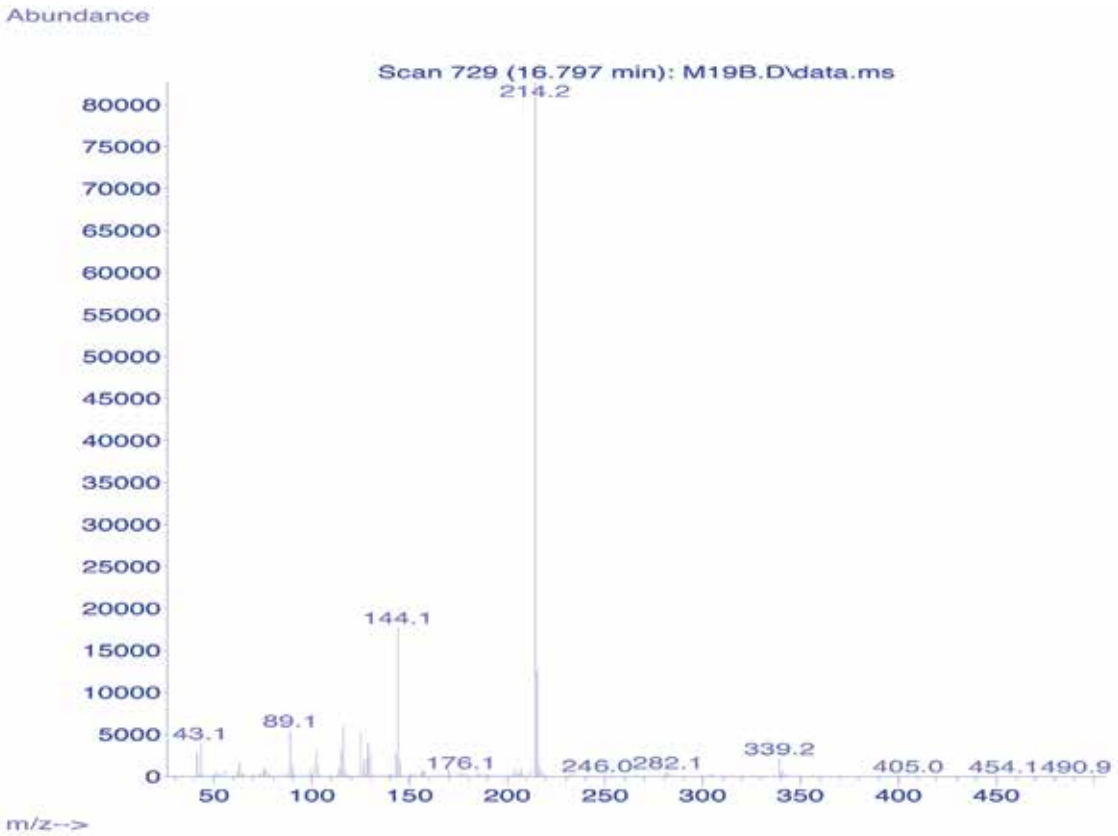
Mediante GC–MS e LC–MS/MS si sono analizzati dei campioni di urina, con l'obiettivo di identificare la presenza di metaboliti di cannabinoidi sintetici, tra i quali, JWH-203. I risultati hanno mostrato come i prodotti riscontrati derivano da processi di mono e diidrossilazione, con formazione di un gruppo carbonile sulla catena pentilica, carbossilazione della catena pentilica e N-dealchilazione. Per la molecola JWH-203 sono stati individuate metaboliti triidrossilati.

Kavanagh P., Grigoryev A., Melnik A., Savchuk S., Simonov A., Rozhanets V. Detection and tentative identification of urinary phase I metabolites of phenylacetylindole cannabimimetics JWH-203 and JWH-251, by GC–MS and LC–MS/MS. Journal of Chromatography B. 2013. 934: 102–108.

Caratterizzazione analitica

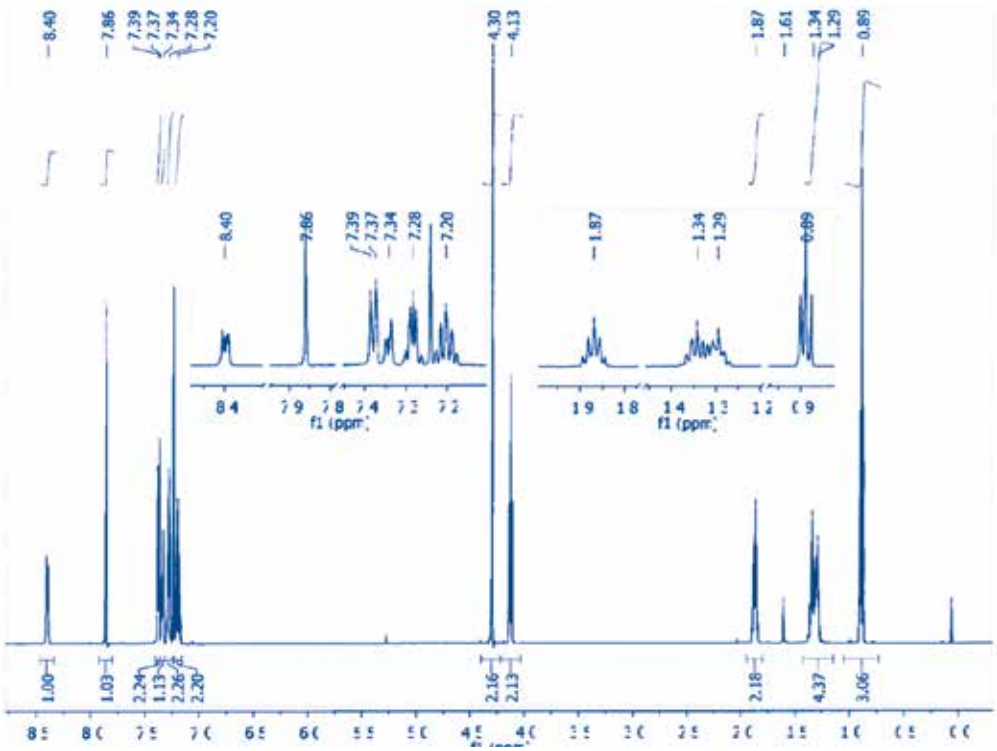
Di seguito sono riportati il cromatogramma e lo spettro di massa del JWH-203 in GC-MS:





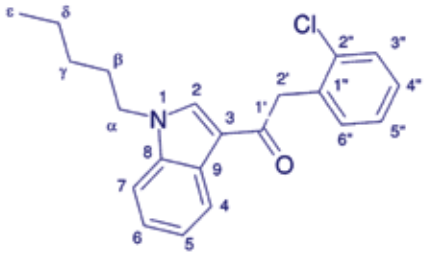
Fonte: Reparto Investigazioni Scientifiche Carabinieri di Parma e Agenzia delle Dogane - Laboratorio chimico di Napoli.

Spettro ^{1}H-NMR in $CDCl_3$ del JWH-203.



Fonte: Latvian Institute of Organic Synthesis. Attraverso il Punto Focale Lettone.

Assegnazione chemical shift del JWH-203.



Atoms	δ^{-13}C, m.d.	δ^{-1}H, m.d.	H signālu multiplicitāte	J,Hz
α	46,6	4,13	t	7,2
β	28,9	1,87	kvintets	7,2
γ	21,8	1,34	kvintets	7,2
δ	28,4	1,29	m	
ε	13,5	0,89	t	7,2
2	134,4	7,86	s	-
3	115,5	-	-	-
4	122,3	8,40	m	-
5	122,1	7,28	m	-
6	109,3	7,34	m	-
7	109,3	7,34	m	-
8	136,4	-	-	-
9	126,3	-	-	-

1″	190,9	-	-	-
2″	43,5	4,30	s	-
3″	128,9	7,38	dd	7,6; 1,5
4″	127,7	7,20	m	-
5″	126,4	7,20	m	-
6″	131,1	7,38	dd	7,6; 1,5

Fonte: Latvian Institute of Organic Synthesis. Attraverso il Punto Focale Lettone.

Un recente articolo descrive l'identificazione del cannabinoide sintetico JWH-203 attraverso l'utilizzo di metodi sia in cromatografia liquida che in gascromatografia, entrambi accoppiati alla spettrometria di massa, l'uso della cromatografia liquida accoppiata alla spettroscopia ultravioletta, esperimenti di coupling a lungo raggio in risonanza magnetica (NMR HETCOR) e la determinazione della massa accurata ad alta risoluzione.

Bononi M, Belgi P, Tateo F. Analytical data for identification of the Cannabimimetic Phenylacetylindole JWH-203. J Anal Toxicol. 2011 Jul;35(6):360-3.

Informazioni da Internet

La molecola risulta acquistabile presso i siti https://www.get-rc.to/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage_new.tpl&product_id=67&category_id=23&option=com_virtuemart&Itemid=1 e http://buy-jwh.com/?/EN/buy/buy_jwh_203_online/ (ultimo accesso 7 agosto 2013).

Stato legale

In Italia la molecola JWH-250 risulta inclusa nella Tabella I D.P.R. 309/90 e s.m.i. in quanto analogo strutturale derivante dal 3-fenilacetilindolo.

Decreto 11 maggio 2011 (11A06400) (G.U. Serie Generale n. 112 del 16 maggio 2011).

La molecola risulta essere posta sotto controllo in Austria, Danimarca, Germania, Ungheria, Irlanda, Lituania, Lussemburgo, Norvegia, Polonia, Portogallo, Slovacchia, Svezia, Turchia, Regno Unito, Federazione Russa. Non risulta essere posta sotto controllo in Belgio e Malta.

EMCDDA, EDND database, JWH-203, 2013.

Immagini dei prodotti in cui è stata identificata la molecola

Figura 1: Immagine della polvere bianca, sequestrata a Milano, in cui è stata riscontrata la presenza della molecola JWH-203 (Fonte: Raggruppamento Carabinieri Investigazioni Scientifiche, Reparto Investigazioni Scientifiche di Parma) (Prot. EWS 208/12 del 30/01/2012).

Fonti e database consultati

- *EMCDDA, EDND database, JWH-203, 2013.*
- *Pub Med database.*
- *https://www.caymanchem.com/app/template/Product.vm/catalog/9000736/promo/emolecules*
- *https://www.caymanchem.com/pdfs/9000736.pdf*
- *https://www.caymanchem.com/msdss/9000736m.pdf*
- *J.W. Huffman (2009) Cannabimimetic Indoles, Pyrroles, and Indenes: Structure-Activity Relathionships and Receptor Interactions, P.H. Reggio (ed.), The Cannabinoid Receptors, The Receptors, DOI 10.1007/978-1-59745-503-9_3*
- *Wiley JL, Marusich JA, Martin BR, Huffman JW. 1-Pentyl-3-phenylacetylindoles and JWH-018 share in vivo cannabinoid profiles in mice. Drug Alcohol Depend. 2011 Nov 27. [Epub ahead of print]*
- *Kavanagh P., Grigoryev A., Melnik A., Savchuk S., Simonov A., Rozhanets V. Detection and tentative identification of urinary phase I metabolites of phenylacetylindole cannabimimetics JWH-203 and JWH-251, by GC–MS and LC–MS/MS. Journal of Chromatography B. 2013. 934: 102–108.*
- *Reparto Investigazioni Scientifiche Carabinieri di Parma e Agenzia delle Dogane - laboratorio chimico di Napoli.*
- *Punto Focale Lettone*
- *Bononi M, Belgi P, Tateo F. Analytical data for identification of the Cannabimimetic Phenylacetylindole JWH-203. J Anal Toxicol. 2011 Jul;35(6):360-3.*
- *Decreto 11 maggio 2011 (11A06400) (G.U. Serie Generale n. 112 del 16 maggio 2011).*