



THC PHARM GmbH

The Health Concept

Offenbacher Landstraße 335 HH
60599 Frankfurt / Main

Tel: 069/69 86 97-36

Fax: 069/63 39 29 39

E-Mail: steup@thc-pharm.de

URL: <http://www.thc-pharm.de>

Untersuchung des Handelsproduktes „Spice“

Einleitung

Seit einiger Zeit ist ein, als Räuchermischung beworbenes, angeblich nur aus Kräutern bestehendes Produkt unter dem Namen „Spice“ erhältlich.

Obwohl das Produkt als Räuchermischung bezeichnet wird, ist der allgemeine Gebrauch das Rauchen, insbesondere auch wegen der angenehmen psychotropen Effekte, die im Wesentlichen mit denen von Cannabis übereinstimmen.

Da sich die Wirkung nicht aus der Zusammensetzung der Kräuter erklären lässt, wurde schon wiederholt die Vermutung geäußert, dass außer den gelisteten Stoffen, nicht aufgeführte Beimengungen die eigentliche Wirkung verursachen.

Erste Untersuchungen einer Spice Probe auf Cannabinoide vor etwa einem Jahr zeigten jedoch nur ihre Abwesenheit.

Beauftragt durch das Drogenreferat Frankfurt widmete sich die THC Pharm der Identifizierung der aktiven Ingredienzien.

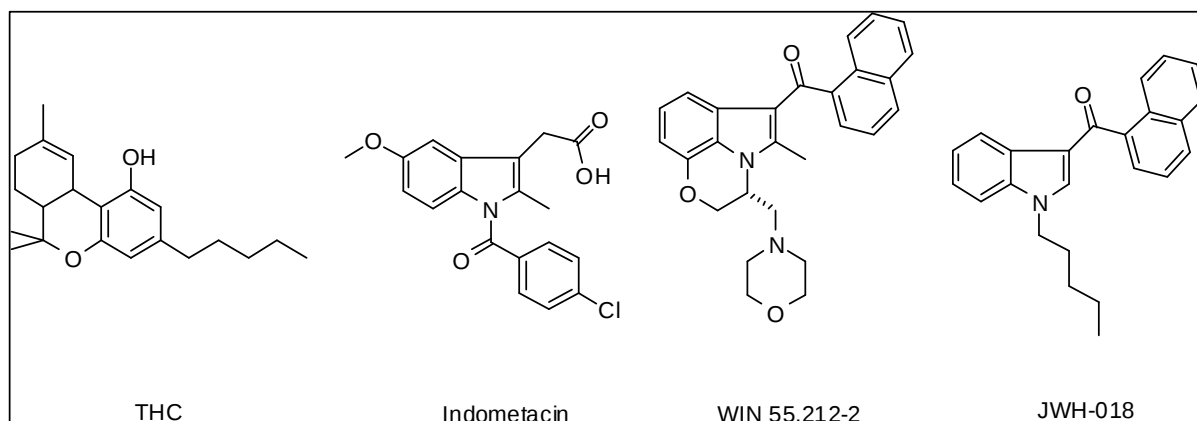
Cannabinoide

Unter Cannabinoiden versteht man einerseits bestimmte Substanzen aus der Cannabis Pflanze, von denen nur das THC die typische Cannabiswirkung besitzt.

Zum anderen bezeichnet man damit Stoffe, unabhängig von ihrer chemischen Struktur, die wie THC am Cannabinoid Rezeptor (CB-Rezeptor) binden.

In der Arzneimittelforschung wurden seit der Entdeckung des CB-Rezeptors hunderte bis tausende von sogenannten CB-Agonisten synthetisiert.

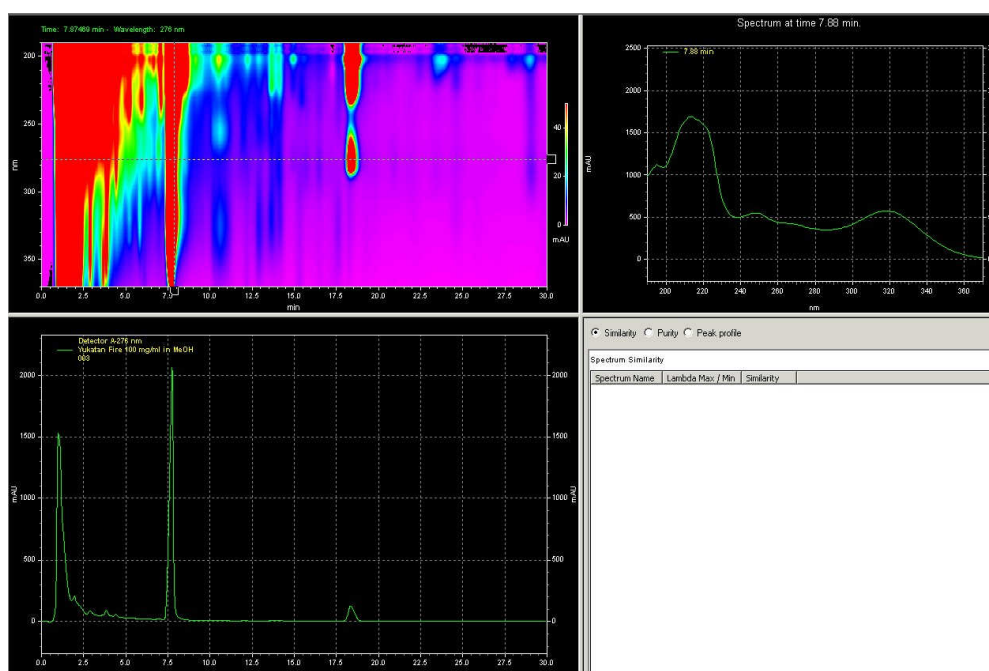
Die überwiegende Mehrzahl wurde nie am Menschen getestet, es ist jedoch offensichtlich, dass die meisten davon auch beim Menschen Cannabiseffekte hervorrufen.



Untersuchung

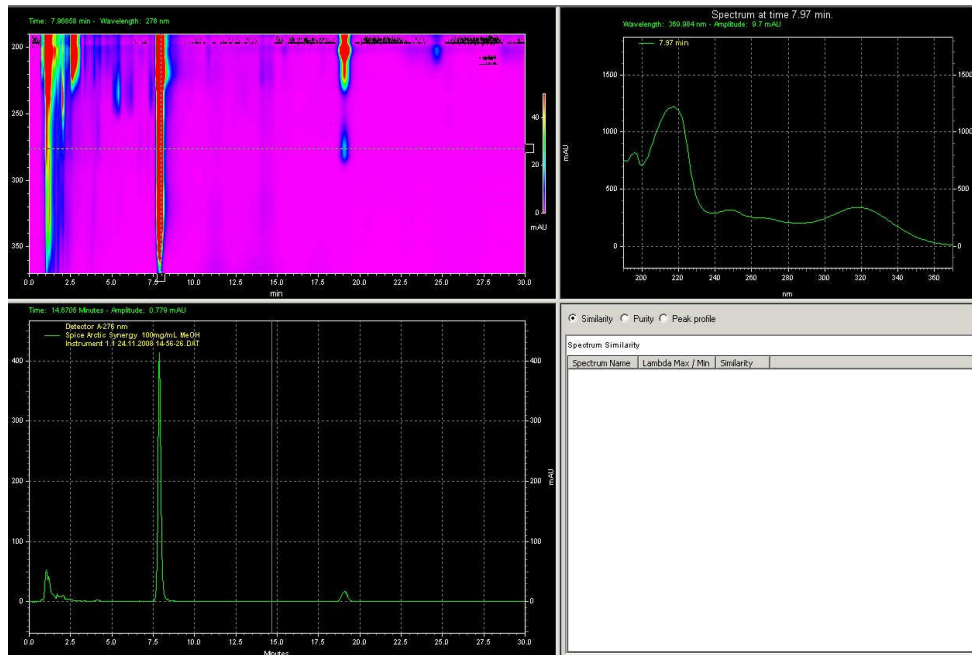
Zunächst wurden zwei Proben untersucht: Yukatan Fire und Arctic Synergy.

HPLC



Spice Marke „Yukatan Fire“

Geschäftsführerin: Johanna Gerullis • Gerichtsstand: Amtsgericht Frankfurt / Main HRB: 43658 • DE 180612713
 Sitz der Gesellschaft: Offenbacher Landstr. 368 D in 60599 Frankfurt / Main • Telefon: 069/63 80 99-0 Fax.: 069/6380 99-24
 Bankverbindung: Deutsche Apotheker- und Ärztebank eG • BLZ: 500 906 07 • Kto.-Nr.: 000 423 74 71



Spice Marke „Arctic Synergy“

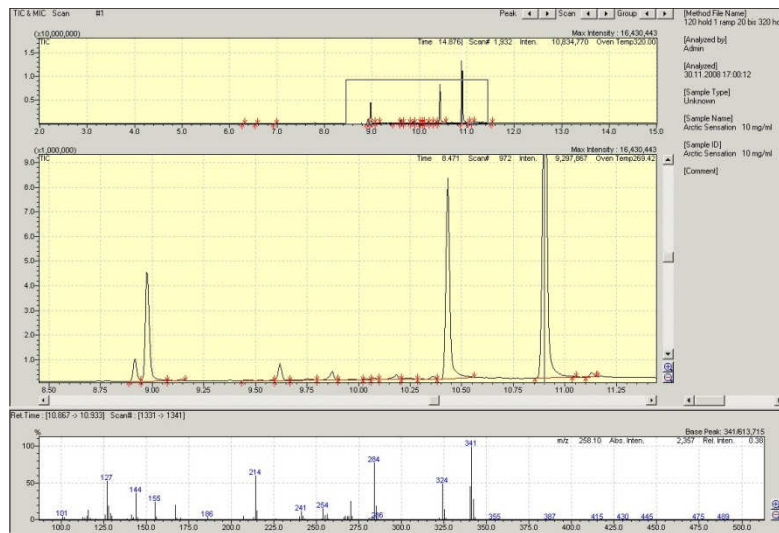
Beide Proben zeigen ein fast identisches Muster. Es werden zwei Hauptpeaks gefunden. Der erste Peak (7,88 min) zeigt ein ähnliches UV-Spektrum wie Indometacin (ein Schmerzmittel aus der Klasse der NSAID). Der zweite Peak (19,08 min) zeigt ein ähnliches UV- Spektrum wie Cannabinoide.

Beurteilung der HPLC-Daten

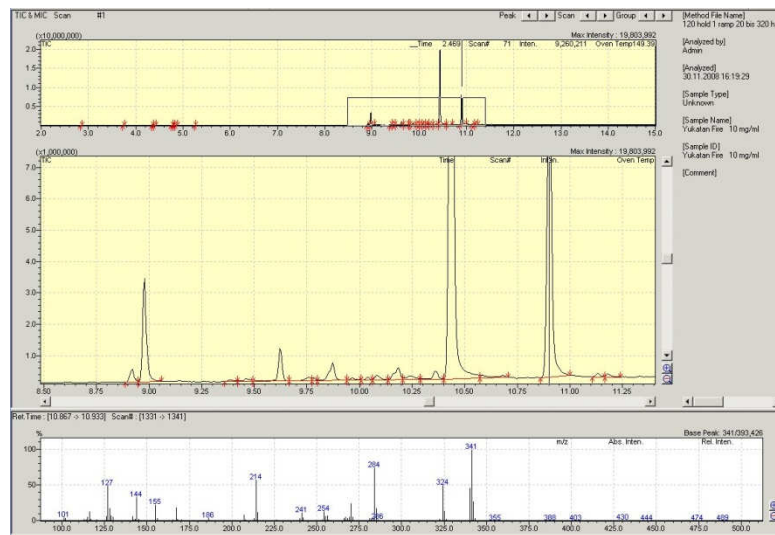
Der erste Peak mit Ähnlichkeit zum Indometacin weist in eine Richtung von Verbindungen, welche aus Pravadin (einem Indometacin Analog der Firma Winthrop), entwickelt wurden. Berühmtester Vertreter ist das WIN 55,212-2, ein hochpotentes Cannabinoid, welches heute einen Standard in der Arzneimittelforschung darstellt. Der zweite Peak stellt höchstwahrscheinlich eine Aromakomponente dar.

GC-MS

Die GC-MS Spektren zeigen wiederum eine starke Übereinstimmung beider Proben. Hier finden sich mehrere unbekannte Stoffe, neben Vitamin E.



Spice Marke „Arctic Synergie“

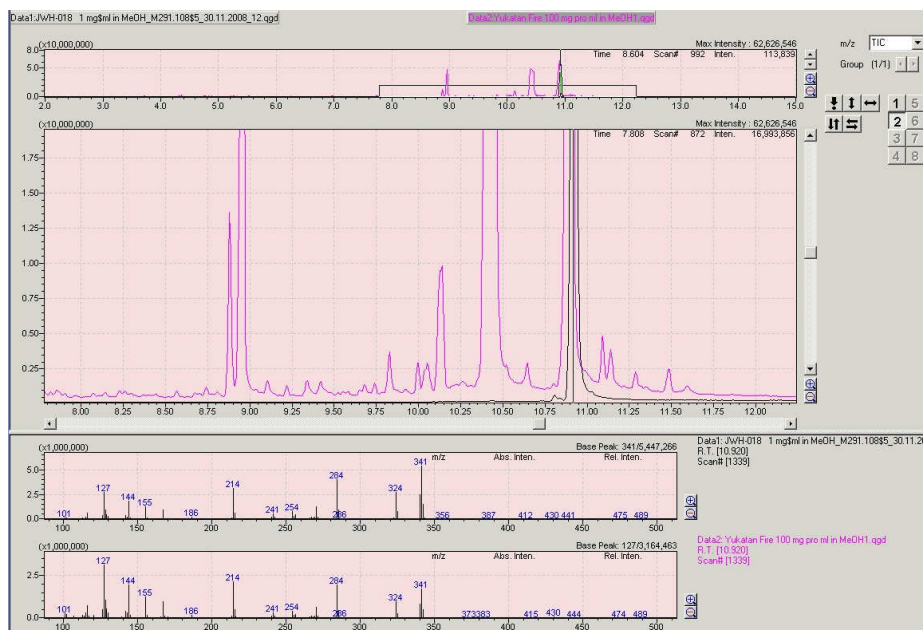


Spice Marke „Yukatan Fire“

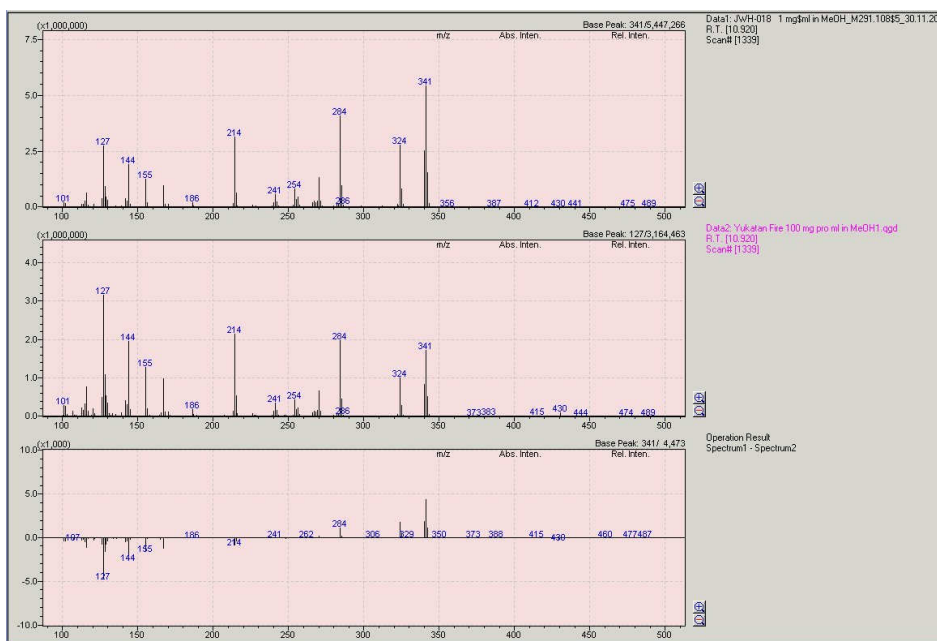
Typische Cannabinoide (Benzochromenone) wurden nicht gefunden.

WIN 55,212 ist nicht nachweisbar.

Ein Peak (10,9 min) zeigt Übereinstimmung mit einem Abkömmling des WIN 55,212-2, der Substanz JWH-018 entwickelt an der Universität Clemson (Gruppe J. W. Huffman).



Überlagerung Spice und JWH-018



Vergleich der MS-Spektren Spice und JWH-018

Beurteilung

Die gefundene Substanz JWH-018 ist ein CB Rezeptor Agonist mit THC Wirkung und erklärt vollständig die durch Spice hervorgerufenen Effekte.

JWH-018 wurde entwickelt in dem Versuch, die Struktur des WIN55,212-2 zu vereinfachen.

Es besitzt eine ähnliche Stärke wie THC (im unteren Milligramm Bereich).

Es ist nicht wasserlöslich.

Die Applikation durch Rauchen ist möglich.

Rechtliche Lage

Nach AMG stellen Stoffe (Zubereitungen), die das Bewusstsein verändern sollen, Arzneimittel dar. Arzneimittel dürfen ohne Zulassung weder verkauft, noch bereitgestellt werden. Verstöße sind nach AMG strafbewehrt.

Die Herstellung von Arzneimitteln unterliegt strengen Regeln (GMP, Pharmazeutische Herstellerlaubnis).

Die Nichtdeklaration des Wirkstoffes ist hierbei besonders bedenklich.

Bestimmung des Gehaltes an JWH018 in verschiedenen Spice Proben

Seit der Identifizierung der „Verunreinigung“ konnten zwischenzeitlich weitere Proben untersucht werden.

Diese wurden auf das Vorhandensein von JWH-018 geprüft, sowie eine ungefähre Quantifizierung vorgenommen.

Probe 1 über das Drogenreferat erhalten. Herkunft unbekannt, Aufschrift „Spice“ war negativ (kein Wirkstoff nachweisbar).

Probe 2 bis 7 über Internet, jeweils Doppelproben der Sorten „Spice Gold“, „Yucatan Fire“ und „Arctic Synergie“, von denen alle JWH-018 in unterschiedlichen Konzentrationen enthalten.

Gehalt von JWH018 in Verschiedenen Spice Proben

Spice	Probe	Gehalt in %
Gold	1	0,5
Gold	2	0,2
Arctic Synergie	1	1,7
Arctic Synergie	2	1,8
Yukatan Fire	1	1,1
Yukatan Fire	2	1,5