

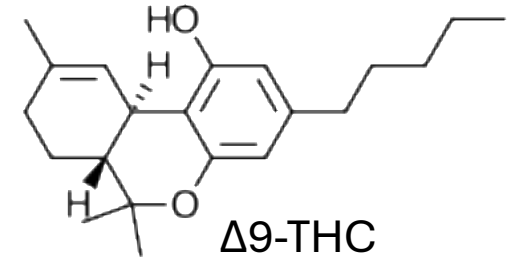
# Update semi-synthetische Cannabinoide

04.Sep.2024, Biel-Bienne  
Coordination nationale  
Fachverband Sucht

Konrad Uhlmann

# Gliederung der Präsentation

- Überblick Voll-synthetische-Cannabinoide
- Überblick Phyto-Cannabinoide
- Überblick Semi-synthetische-Cannabinoide
- Synthese Routen
- Galenik
- Potentielle Risiken
- Mögliche Ansätze für Beratung



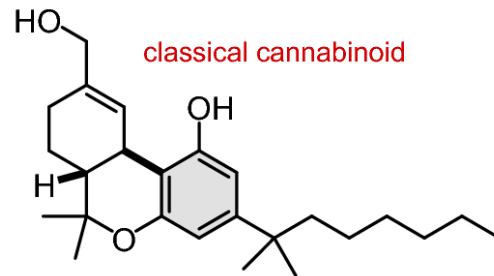
# Synthetische Cannabinoide (SC)

Detektierte SC's in EU

2008 – 2023  
= 209 SC's

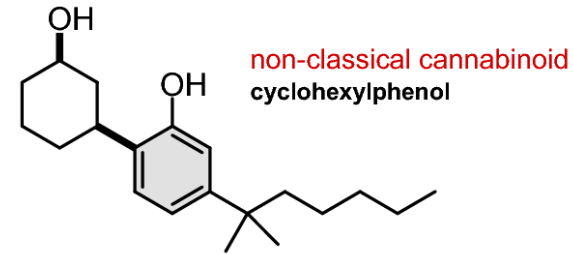
Schnell wachsende  
Verbindungs-klasse

Weit mehr als  
1000 Verbindungen  
bekannt.



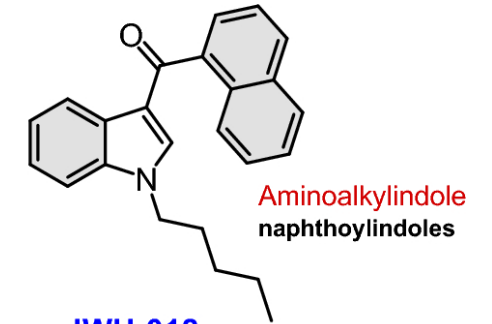
**HU-210**

CB1 binding affinity:  $0.061 \pm 0.007$  nm



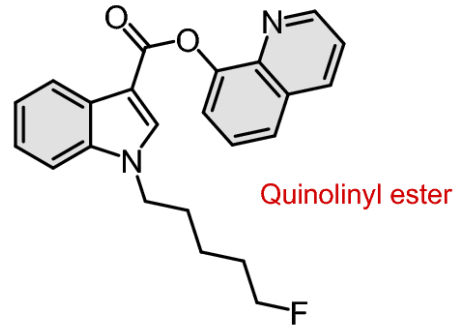
**(C8) CP47, 497**

CB1 binding affinity:  $2.20 \pm 0.47$  nm



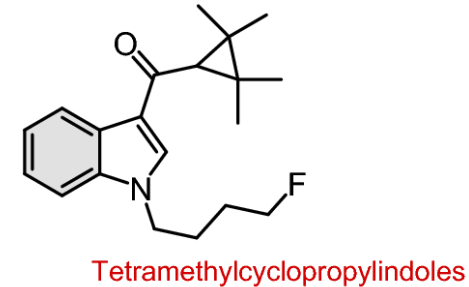
**JWH-018**

CB1 binding affinity:  $9.0 \pm 5.0$  nm



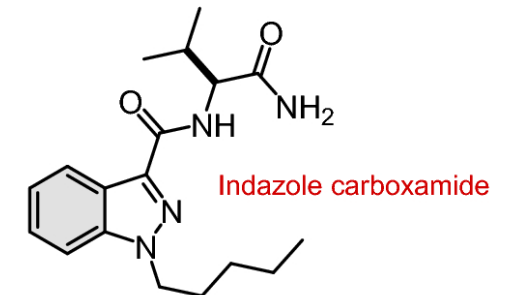
**5F-PB-22**

CB1 binding affinity:  $0.468$  nm



**XLR-11**

CB1 binding affinity:  $24 \pm 4.6$  nm



**AB-PINACA**

CB1 binding affinity: NA

Mindestens 14 verschiedene Verbindungs-klassen (EUDA, Stand 2016)

# Synthetische Cannabinoide

Laboratory Guide for  
**SYNTHETIC CANNABINOID**  
Identification and Naming

**Common Synthetic Cannabinoid Mass Spec Fragments**  
*m/z* = 372-280

**Mass Spectrum of MMB-FUBINACA**

**Tips for GC-MS Interpretation:**  
Swapping the synthetic cannabinoid core:  
The "H" in the core is replaced by the "R" side versus the "S" side versus the "L" side.  
Here are some common substituents to replace an H (such as where R is noted in the Common Mass Spec Fragments sections to the far left):  
- F R, the *m/z*'s 134      - H C, the *m/z*'s 129  
- F R, the *m/z*'s 136      - H C, the *m/z*'s 132  
- F R, the *m/z*'s 125      - H C, the *m/z*'s 134

**PERPETRATOR**

HEAD

CORE

TAIL

**MMB-FUBINACA**

Systematic Name: *N*-(1-*isopropyl-4*-methylphenyl)-1-(2-*fluorophenyl*-1H-imidazol-5-yl)ethanone  
Synonyms: *N*-(1-*isopropyl-4*-methylphenyl)-1-(2-*fluorophenyl*-1H-imidazol-5-yl)ethanone  
Molecular Weight: 363.4

Cayman Item No.: 1002100  
DEA Schedule: Schedule I  
DEA No.: 051-7022

**Synthetic Cannabinoid Naming Chart**

**HEAD GROUPS**

**CORE GROUPS**

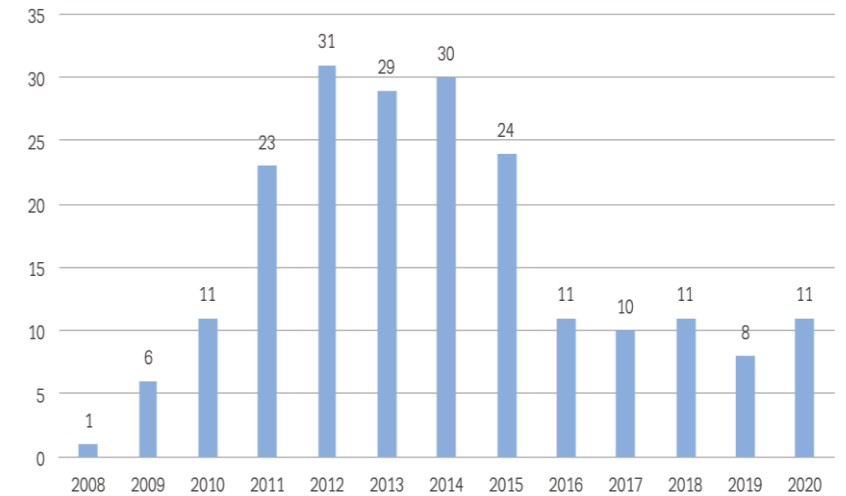
**TAIL GROUPS**

Synthetic Cannabinoid Flipbook ID Tool

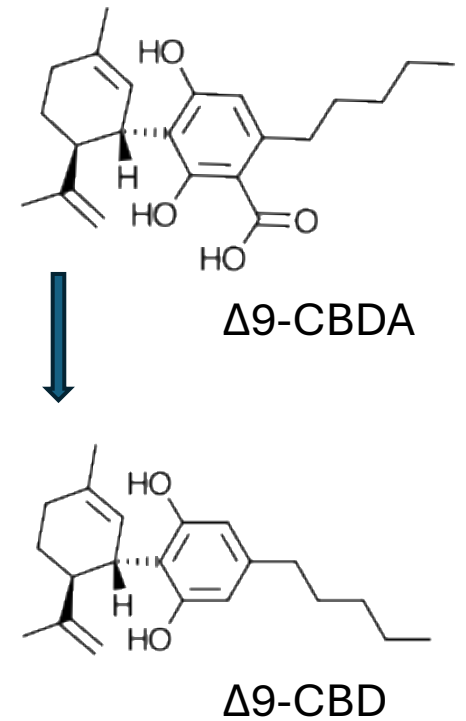
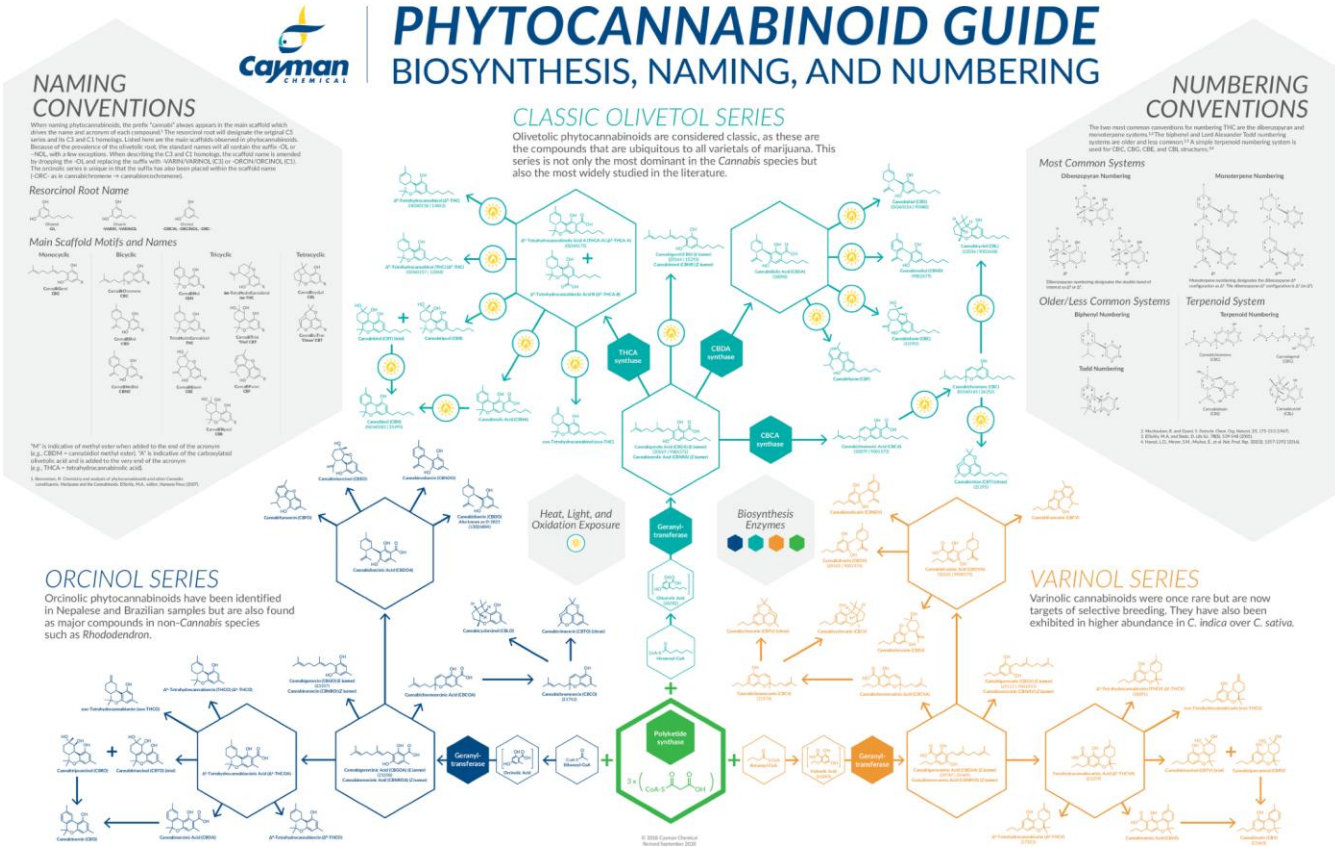
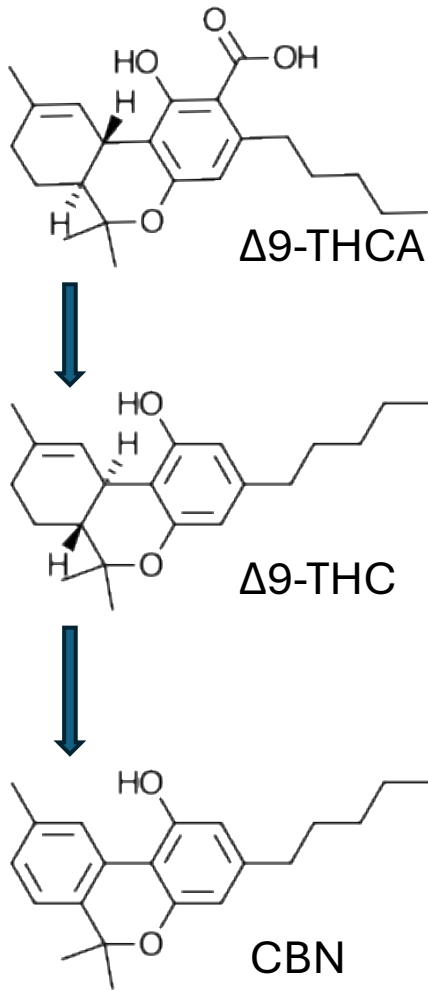
Identify compounds - Just share  
the core and head/tail groups  
with your subscribers.

- Vorwiegend Räuchermischungen oder Verdampfer Produkte mit unbekannter Zusammensetzung.
- Selten als Streckmittel.(!)

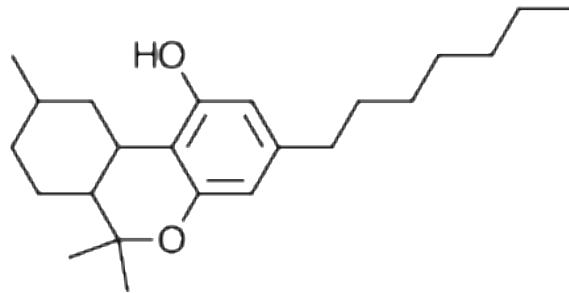
Number of synthetic cannabinoids formally notified to the EU Early Warning System for the first time, 2008–2020



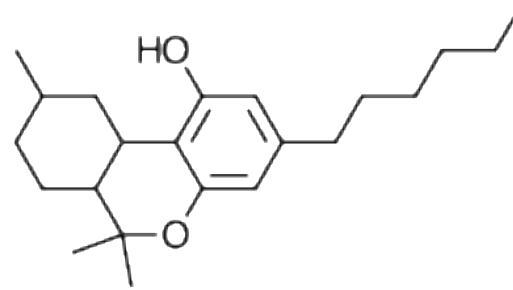
# Überblick Phyto-Cannabinoide



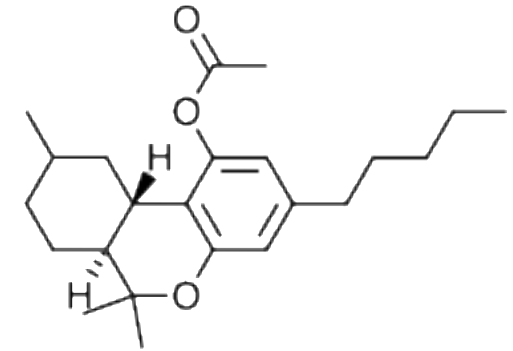
# Auswahl an semi-synthetischen-Cannabinoiden (SSC) (*EUDA bzw. EMCDDA Watchlist 2024*)



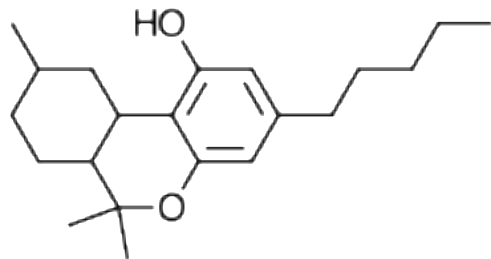
HHC-P



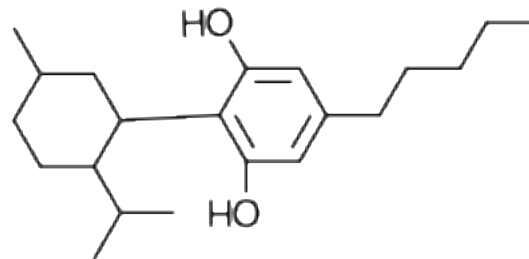
HHC-H



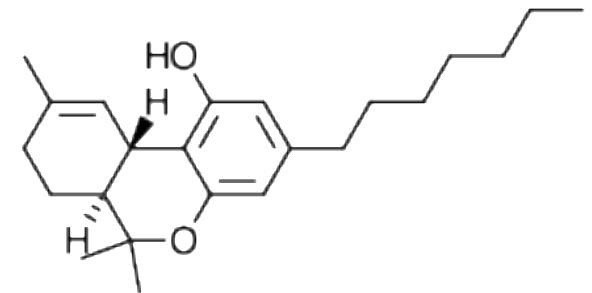
HHC-O



HHC



H4-CBD



THC-P

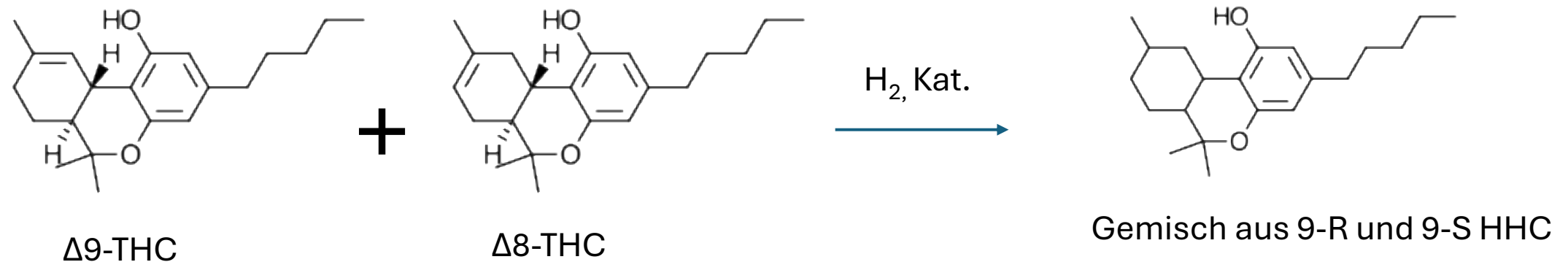
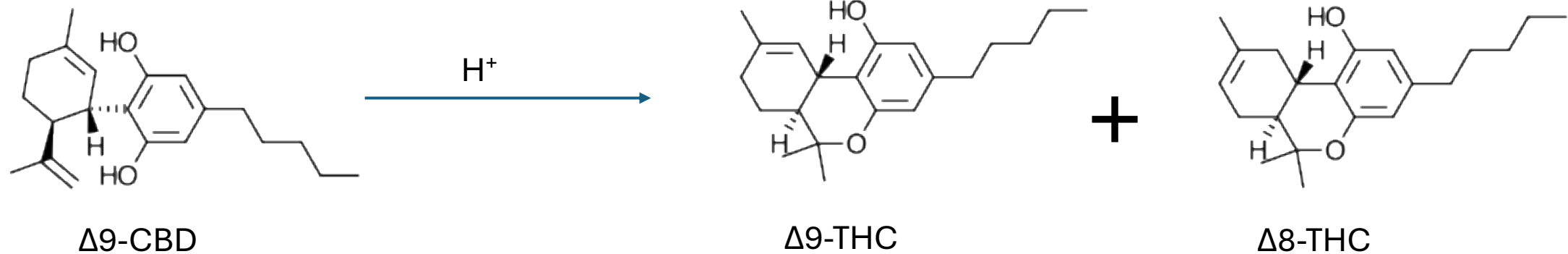


# Synthese semi- synthetische Cannabinoide

- Extraktion der Ausgangsstoffe (CBD oder THC)
- Synthese
- Verarbeitung zu Produkt

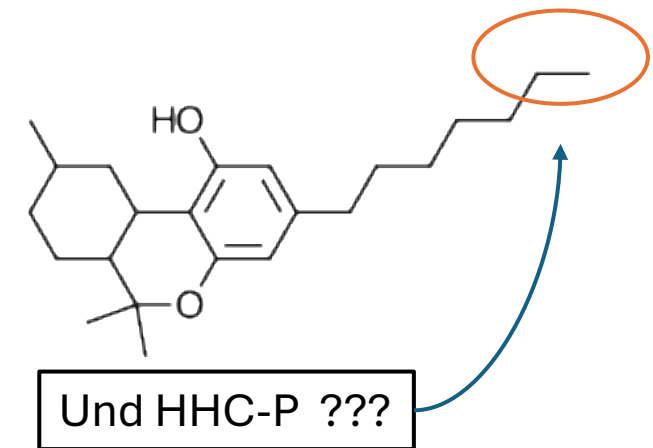
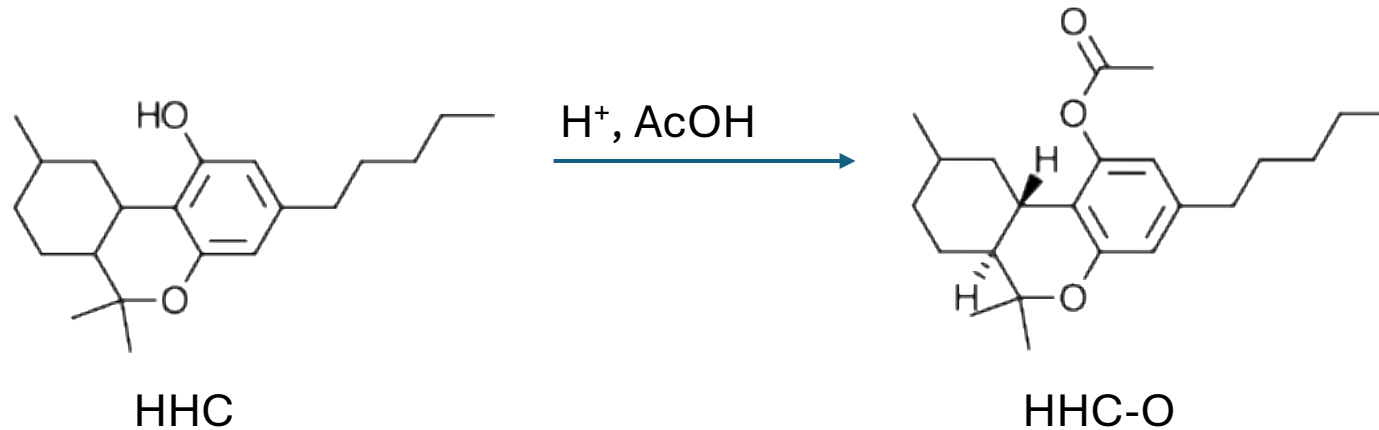


# Fallbeispiel: Synthese Routen für (S)SC





# Fallbeispiel: Synthese Routen für (S)SC



# Bekannte Darreichungsformen der SC




Aufgetragen auf Blüten

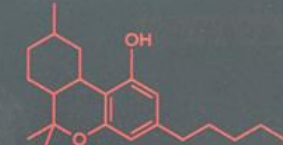


Formulierung als Essware



Mit E-Liquid vermischt zu Verdampfer Produkte

 **IMPERIAL GARDEN**



**Co je HHC? hexahydrocannabinol**

Více informací k HHC naleznete na našem webu.  
Určeno k účelům průmyslovým, technickým, a zahradnickým.  
Není určeno k přímé konzumaci nebo kouření.  
Jedná se pouze o sběratelský produkt.

**Upozornění**

Dle platných právních předpisů ČR Vás žádným způsobem nenabádáme k užívání či požívání výše uvedené látky.  
Tyto produkty jsou dostupné pouze osobám starším 18 let.

Produkt ukládejte mimo dosah dětí. Produkt není vhodný pro těhotné a kojící ženy. Produkt není vhodný pro aktivní řidiče a řidiče z povolání nebo obsluhu těžkých strojů.

Při omylném užití dostatečně pijte a jezte.  
Následné účinky odezní během pár hodin.  
V žádném případě po požití neřídte motorová vozidla a ani neobsluhujte těžké stroje.

Składujcie w suchu a chłodu do 25°C.

**Distributor**  
Imperial Garden s.r.o., Jaurisova 515/4, Michle, Praha 4, Česká Republika, IČ: 14337045 [WWW.IMPERIALGARDEN.CZ](http://WWW.IMPERIALGARDEN.CZ)

# Potentielle Risiken

*Semi*-synthetische Cannabinoide scheinen bisher keine Todesfälle, durch Überdosierung verursacht zu haben.

Voll-synthetische können tödlich wirken!

- Syntheseverunreinigungen und Zusatzstoffe
- Acetate dürfen NICHT erhitzt werden!
- Stärkere Wirkung als die Phyto-Cannabinoide.
- Voll-synthetische Cannabinoide als Streckstoffe entdeckt.

# Mögliche Ansätze für eine Beratung

- Konsumform bestimmt die Dauer und Intensität des Effekts.
- Kenntnis der Produktzusammensetzung. (drug-checking)
- Mischkonsum abklären
  - Physiologische Risiken (z.B. SC + Cocaine = evtl. Herzprobleme)
  - Psychische Risiken (Bad Trip's, Psychosen)