



Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Ústav analýzy potravin a výživy
Technická 5, 166 28 Praha 6; tel.: 220 443 184-5

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. LN 382/14

Zákazník: CANNABIS Pharma, s.r.o.
Masarykova 54, 415 01 Teplice
Czech Republic

Datum příjmu vzorku: 1.12.2014
Označení vzorků zákazníkem: Náplň do elektronické cigarety obsahující CBD (e-liquid)
Objednávka: 19.12.2014 (pan Janovský)

Kód vzorku v laboratoři: LN 382/14
Předmět zkoušení - popis: **Emise těkavých látek z elektronické cigarety s náplní CBD e-liquid**

Balení vzorku: 10 ml e-liquid, elektronická cigareta (EGO CE 5)

Datum provedení zkoušek: 8.12.– 20.12. 2014
Zkoušky provedl: Ing. R. Jandová, Ing. H. Chmelařová, Ing. J. Hradecký

Cíle zkoušky:

Cílem provedených testů bylo i) zjistit emisi cannabidiolu (CBD) a ii) identifikovat těkavé sloučeniny v kouři, který vydává elektronická cigareta obsahující „CBD liquid“.

Pro kvantifikaci CBD byla použita metoda založená na ultra vysoko účinné kapalinové chromatografii spojené s hmotnostně spektrometrickou detekcí (UHPLC/MS).

Těkavé sloučeniny ve vzorku byly stanoveny technikou plynové chromatografie spojené s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC/MS).

Podmínky zkoušky

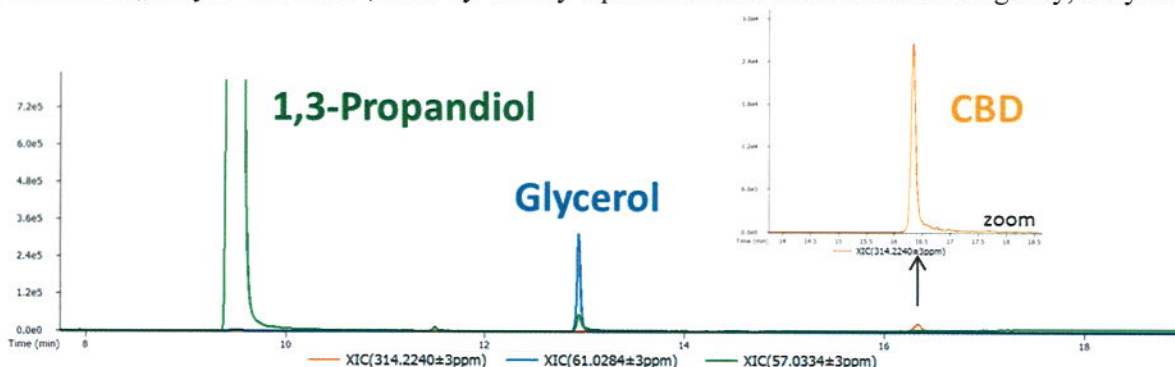
Pro zachycení kouře byl použit přístroj pro řízené kouření cigaret Borgwaldt RM 20/CS. Objem každého potažení (objem vzduchu) byl 35 ml a doba potažení 2 s (použit postup podle ISO 3308). V průběhu zachytávání kouře bylo provedeno 50 potažení a poté byl filtr z přístroje se zachycenými složkami kouře extrahován 50 ml 2-propanolu, který obsahoval 5 ml/l ethanolu a 250 mg/l heptadekanu.

Stanovení CBD bylo provedeno akreditovanou metodou (EN ISO/IEC 17025:2005; KM 21).
Pro analýzu ostatních sloučenin byla využita technika GC/MS.

Výsledky

V případě kvantitativního stanovení CBD lze konstatovat, že průměrné potažení (35 ml vzduchu) obsahovalo 20,5 µg CBD. Plný zásobník dodané elektronické cigarety (objem 1,5 ml) obsahoval 17,3 mg CBD. V průběhu prvních 50 potažení bylo 5,9 % CBD obsaženého v cigaretě převedeno do aerosolu.

Obrázek 1 ukazuje extrahovaný chromatogram těkavých sloučenin, obsažených v kouři z elektronické cigarety. Hlavní dvě složky aerosolu byly 1,3 propandiol a glycerol. Přítomnost CBD byla potvrzena i touto technikou. Výše uvedené sloučeniny jsou podle receptury složky dodaného e-liquidu. Přítomnost „nových sloučenin“, které by vznikly v průběhu zahřívání elektronické cigarety, nebyla zjištěna



Obrázek 1. Extrahovaný chromatogram hlavních komponent kouře z elektronické cigarety

*Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře nelze Protokol o zkoušce kopírovat jinak než celý.
 Výsledky zkoušky se týkají pouze uvedeného zkušební vzorku a nejsou ovlivněny podmínkami prostředí.
 Protokol o zkoušce nenahrazuje jiné právní dokumenty. Pro posouzení shody s limitními hodnotami byly vzaty do úvahy nejistoty výsledků zkoušek podle Směrnice ILAC-G8*

Protokol vystaven:
 V Praze 21.1.2015

Jana Hajšlová
 ÚSTAV PRO KVALIFIKACI V OBLASTI
 CHEMICKÉ ANALÝZY V PRAZE
 Prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc.
 vedoucí laboratoře
 155 28, Praha 6