



Ústav technologie mléka a tuků

Doc.Ing.Vladimír Filip, CSc., vedoucí ústavu

v.p.

Ing.Jiří Holas, CSc.

A.R.C.spol.s.r.o.

Klimentská 8

110 00 Praha 1 – Nové Město

V Praze dne 6.dubna 2004

Věc: rozbor konopného oleje

1. Složení mastných kyselin (g MK/100 g MK):

MK	(%):
C14	0,03
C16	6,01
C16:1	0,12
C17	0,05
C18	2,62
C18:1	11,81
C18:2	56,67
C18:3 gama	2,85
C18:3 alfa	17,28
C18:3tr	0,99
C20	0,83
C20:1	0,39
C22	0,33

Charakteristika: olej patří do skupiny olejů obsahujících převážně kyseliny olejovou (0,8 % je kys. 11-*cis*-oktadecenové, tj. kys.9-*cis*-oktadecenové je 11,01 %) , linolovou a linolenovou. Zvláštností tohoto oleje je přítomnost dvou all-*cis*-oktadekatrienových kyselin: majoritní je kyselina α -linolenová (9,12,15-all-*cis*-oktadekatrienová - 17,28 %), minoritní je kyselina γ -linolenová (6,9,12-all-*cis*-oktadekatrienová). Tento olej jí obsahuje 2,85 %.

Dále olej obsahuje do 1 % pravděpodobně izomerů kyselin oktadekatrienových (*trans*-izomerů, pravd. i konjugovaných). K této izomeraci může docházet samovolně oxidací na vzduchu, což dokládá i vysoká hodnota peroxidového čísla a vysoká koncentrace feofytinů.

2. Zastoupení triacylglycerolů:

CN-TAG:	Typ TAG:	%TAG
T48	PPP;	0,00
T50	PPO	0,20
T52	POO	19,18
T54	OOO, LLL	77,22

Tel.: 22435 3268, fax: 22435 3285, e-mail: Vladimir.Filip@vscht.cz, www.vscht.cz

T56 ALL 2,78
T58 BLL 0,61

Kde je: P kys.palmitová, O olejová, L linolová a linolenová, A eikosanová a B behenová.

Poměrně přesně odpovídá zastoupení mastných kyselin. Olej obsahuje jako majoritní trinasycené triacylglyceroly – cca 77 % a nasycené-dínasycené triacylglyceroly – cca 23 %.

3. Kyselost:

ČK = 4,19 mg KOH/g

4. Peroxidové číslo:

PČ = 18,74 mmol/kg

5. Obsah chlorofylu (spektrofotometricky) 22,64 mg/kg

6. Nezmýdelnitelný podíl: 0,398 % hm., tj. 3,98 g / kg

Z toho fytosteroly: 0,18 % hm.

Relativní zastoupení sterolů:

cholesterol	2,18
brassicastrol	1,00
kampesterol	15,64
stigmasterol	3,92
sitosterol	66,60
5avenasterol	10,66
	100,00

7. Oxidační stabilita:

Byla stanovena na přístroji Oxipres při teplotě 100 °C a přetlaku kyslíku 0,5 MPa.

Indukční perioda: 3,7 h; směrodatná odchylka 0,2 h; rel.sm.odchylka: 5,4 %

Pro srovnání uvádím hodnoty IP jiných olejů a tuků za stejných podmínek:

- Plně rafinovaný řepkový olej 8-10 h
- Plně rafinovaný slunečnicový olej klas. 5-6 h
- Plně rafinovaný sojový olej 7-8 h
- Olivový olej (bez ohledu na st.rafínace) 13-18 h
- Škvařené vepřové sádlo 2,2 – 3,8 h

Oxidační stabilita surového (pouze filtrovaného) konopného oleje je poměrně velmi nízká, přibližně 2x nižší nežli je oxidační stabilita nejbližšího srovnatelného rafinovaného oleje.

8. Mikrobiologický rozbor:

CPM: negativní

Plísně +kvasinky: negativní

Doc.Ing.Vladimír Filip, CSc.