

**Protokol o zkoušce AR-18-HD-020452-01**

**Název a adresa zkušební laboratoře:**

Zkušební laboratoř EUROFINS CZ  
Poděbradská 186/56  
198 00 Praha 9 - Hloubětín  
IČO: 27449408  
tel.: +420 283 970 610  
E-mail: info@eurofins.cz

**Název a adresa zákazníka:**

Heaven Labs s.r.o.  
Přátelství 172/42  
104 00 Praha 10  
CZECH REPUBLIC

**Datum přijetí vzorku:** 19.09.2018 **Datum provedení zkoušky:** 19.09.2018 - 02.10.2018 **Datum vystavení:** 04.10.2018

**Číslo/Kód vzorku 540-2018-00034034**
**Údaje o vzorku:**

Název vzorku: Algae oil  
Označení vzorku: výrobce: Heaven Labs s.r.o.  
Číslo šarže: 02209

**Fyzikální a chemické zkoušky**

Parametr	Jednotka	Naměřená hodnota	Nejistota měření*	Zkušební metoda	Princip metody	TZ
Anisidinové číslo		8.450	4%	SOP 8.72. (ČSN EN ISO 6885)	Spektrofotometrie	SA
Arsen (As)	mg/kg	<0.030		LS-PP-CH-85	ICP-MS	SA
Draslík (K)	mg/kg	<10.0		LS-PP-CH-2/19	F-AAS	SA
Celkový fosfor	mg/kg	<6.0		LS-PP-CH-2/28	ICP-OES	SA
Hliník (Al)	mg/kg	<0.50		LS-PP-CH-2/27	ICP-OES	SN
Hořčík (Mg)	mg/kg	12.1	15%	LS-PP-CH-2/23	ICP-OES	SA
Chrom (Cr)	mg/kg	<0.050		LS-PP-CH-85		SA
Mangan (Mn)	mg/kg	<0.50		LS-PP-CH-2/21	ICP-OES	SA
Měď (Cu)	mg/kg	0.25	25%	LS-PP-CH-85	ICP-MS	SA
Olovo (Pb)	mg/kg	<0.050		LS-PP-CH-85	ICP-MS	SA
Omega-3 mastné kyseliny	g/100 g tuku	65.22	8%	ŠPP ORG.M.047	Výpočet	SA
Omega-6 mastné kyseliny	g/100 g tuku	0.66	8%	ŠPP ORG.M.047	Výpočet	SA
Peroxidové číslo	meqO2/kg	2.14	8%	ŠPP ORG.M.023	Potenciometrická titrace	SA
C 10:0 Kyselina kaprinová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 11:0 (Kyselina undekánová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 12:0 Kyselina laurová	g/100 g tuku	0.54	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 14:0 Kyselina myristová	g/100 g tuku	7.01	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 14:1 (Kyselina myristolejová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 15:1 (Kyselina pentadecenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 16:0 Kyselina palmitová	g/100 g tuku	14.6	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 16:1 (Kyselina palmitolejová)	g/100 g tuku	4.92	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 17:0 (Kyselina heptadekanová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 17:1 (Kyselina heptadecenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 18:0 Kyselina stearová	g/100 g tuku	0.52	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 18:1, 11c (Kyselina asklepová)	g/100 g tuku	5.52	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 18:1, n6t (Kyselina petroselaidová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 18:1,11t (Kyselina vakcenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 20:0 Kyselina arachidová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 20:1 (Kyselina eikosenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 22:5 Kyselina dokosapentaenová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 23:0 Kyselina trikosenová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA

**Fyzikální a chemické zkoušky**

Parametr	Jednotka	Naměřená hodnota	Nejistota měření*	Zkušební metoda	Princip metody	TZ
C 24:0 Kyselina lignocerová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C 6:0 Kyselina kapronová	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C15:0 (Kyselina pentadekanová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:1, n9 (Kyselina olejová)	g/100 g tuku	0.59	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:1n9t (Kyselina elaidová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:2n6 (Kyselina linolová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:2n6t (Kyselina linolelaidová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:3, n3 (Kyselina alfa-linolenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C18:3,n6 (Kyselina gama-linolenová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C20:2,n6 (Kyselina eikosadienová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C22:2 (Kyselina dokosadienová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C22:6, n3 (Kyselina dokosaheptaenová)	g/100 g tuku	61.9	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
C24:1, n9 (Kyselina nervonová)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Dihomo-γ-linolenová kyselina C20: 3 (c8, c11, c14)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina arachidonová C20: 4 (c5, c8, c11, c14) ω6	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina behenová C22: 0	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina eikosapentaenová C20: 5 ω3 EPA (% FA)	g/100 g tuku	2.98	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina eikosatrienová C20: 3 (c11, c14, c17) ω3	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina eruková C22: 1 (c13) ω9	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina heniicosanová C21: 0	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina kaprylová C8: 0 (% FA)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina máslčná C4: 0	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Kyselina tridekanová C13: 0 (% FA)	g/100 g tuku	<0.5		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Mononenasyčené mastné kyseliny (MUFA)	g/100 g tuku	11.03	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Nasyčené mastné kyseliny (SFA)	g/100 g tuku	23.10	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Polynenasycené mastné kyseliny	g/100 g tuku	65.87	8%	ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Transmastné kyseliny	g/100 g tuku	<0.50		ŠPP ORG.M.047	GC-FID	SA
Rtuť (Hg)	mg/kg	<0.02		LS-PP-CH-30	Spektrofotometrie	SA
Selen (Se)	mg/kg	<0.030		LS-PP-CH-85	ICP-MS	SA
Sodík (Na)	mg/kg	<10.0		LS-PP-CH-2/18	F-AAS	SA
Vápník	mg/kg	11.1	20%	LS-PP-CH-2/22	ICP-OES	SA
Zinek (Zn)	mg/kg	<0.50		LS-PP-CH-85	ICP-MS	SA
Železo (Fe)	mg/kg	<0.50		LS-PP-CH-2/20	ICP-OES	SA
Vitamin A	μg/100 g	<21 (LOQ)		EN 12823-1 2014	LC-DAD	SA
Ergokalciferol (vitamin D2)	μg/100 g	32.1	26%	EN 12821: 2009-08	LC-DAD	SA
alfa-tokoferol (vitamin E)	mg/100 g	21.2	15,2%	EN 12822:2014, 807	LC-FLD	SA
Fylochinon (vitamin K1)	mg/kg	0.146	20%	EN 14148:2003 mod.	LC-FLD	SA
Vitamin B12 (kyanokobalamin)	μg/100 g	<0,25 (LOQ)		J. AOAC 2008, vol 91 No 4	LC-UV/DAD	SA
Jód	μg/100 g	<10		DIN EN 15111:2007-06, mod. [DE Food], N06_12ME_v03	ICP-MS	SA
Chloridy	mg/kg	1170		ŠPP INO.M.011/B	Potenciometrická titrace	SN

**Vysvětlivky:** SOP, ŠPP - standardní operační postup  
ND - pod mezí detekce uvedené metody  
KTJ - kolonii tvořící jednotka  
NM - minimální množství  
M - nejvyšší povolená hodnota při hodnocení jednoho vzorku  
M, c - "M" je nejvyšší povolená hodnota pro počet vzorků "c" z 5 při hodnocení pěti vzorků  
\* - rozšířená nejistota, určená s koeficientem rozšíření  $k=2$  (s pravděpodobností 95 %), nezahrnuje nejistotu vzorkovávání.  
Stopy - detekováno < LOQ viz. Doplňkové info

TZ - typ zkoušky  
A - akreditovaná zkouška provedena ve vlastní zkušební laboratoři  
N - neakreditovaná zkouška provedena ve vlastní zkušební laboratoři  
SA - akreditovaná zkouška provedena subdodavately  
SN - neakreditovaná zkouška provedena subdodavately na žádost zákazníka

Měřidla a měřicí zařízení použitá na zkoušky byla kalibrována nebo ověřena podle platných metrologických předpisů. Výsledky se týkají jen předmětu zkoušek a nenahrazují jiné dokumenty např. správního charakteru. Výsledek označený v tomto protokolu jako subdodávka je výsledkem měření subdodavatele na základě smlouvy. Protokol může být reprodukován pouze celý a s písemným souhlasem zkušební laboratoře EUROFINS CZ.

Vyhotovil: Kristína Vícenová  
Číslo dokumentu: 2018104115544304



**Protokol o zkoušce schvaluje:**

Jiří Bastl  
Vedoucí zkušební laboratoře  
**EUROFINS CZ, s.r.o.**  
Poděbradská 186/56  
198 00 Praha 9 - Hloubětín  
IČO: 27449408, DIČ: CZ27449408  
2