

## Stručno mišljenje

Ev. Broj: **IU-J-604**  
Datum: 19/04/19

Podnosilac zahteva: Fabrika proteina i ulja BIOPROTEIN d.o.o. Bulevar Nikole Tesle 30a 11080 Zemun

Veza sa drugim dok:

Vrsta ispitivanja: Bezbednost hrane (kvalitet; pesticidi, teški metali, mikotoksini, radioaktivnost; GMO; mikrobiološka ispravnost)

Uzorak i identifikacioni broj:

**IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno);**

Podaci o uzorku: Uzorci dostavljeni 12/04/19

Datum prijema: 12/04/19

Datum završetka lab. ispitivanja: 19/04/19

Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da navedeni uzorak IU-J-01610 sa aspekta ispitivanih parametara ISPUNJAVA uslove propisane Zakonom o bezbednosti hrane (Sl. Glasnik RS 41/09, 17/19), a u vezi Pravilnika o kvalitetu belančevinastih proizvoda i mešavina belančevinastih proizvoda za prehrambenu industriju (Sl. list SFRJ br. 41/85), Pravilnika o maksimalno dozvoljenim količinama ostataka sredstava za zaštitu bilja u hrani i hrani za životinje i o hrani i hrani za životinje za koju se utvrđuju maksimalno dozvoljene količine ostataka sredstava za zaštitu bilja (Sl. glasnik RS br. 22/18 i 90/18), Pravilnika o granicama sadržaja radionuklida u vodi za piće, životnim namirnicama, stočnoj hrani, lekovima, predmetima opšte upotrebe, građevinskom materijalu i drugoj robi koja se stavlja u promet (Sl. glasnik RS 36/2018) i Zakona o genetički modifikovanim organizmima (Sl. Glasnik RS 41/2009).

Rezultati mikrobioloških ispitivanja odgovaraju proizvođačkoj specifikaciji proizvođača.



Rukovodilac laboratorije

Dr sc. med. Milan Simić, spec. hig.

## Izveštaj o laboratorijskom ispitivanju

Ev. Broj: **IU-J-604**

Datum: **19/04/19**

Podnosilac zahteva: Fabrika proteina i ulja BIOPROTEIN d.o.o. Bulevar Nikole Tesle 30a 11080 Zemun

Veza sa drugim dok:

Vrsta ispitivanja: Bezbednost hrane (kvalitet; pesticidi, teški metali, mikotoksini, radioaktivnost; GMO; mikrobiološka ispravnost)

Uzorak i identifikacioni broj:

**IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno);**

Podaci o uzorku: Uzorci dostavljeni 12/04/19

Datum prijema: 12/04/19

Datum završetka lab. ispitivanja: 19/04/19

### Rezultati ispitivanja:

#### Identifikacija

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Uzorak: Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Grupa namirnica: Belančevinasti proizvodi

Količina uzorka: 2 kg

Neto količina: 25 kg

Najbolje upotrebiti do: 17.12.2019.

Serijski (LOT): 170319F1A4201

Proizvođač: "Bioprotein" d.o.o. Bulevar Nikole Tesle 30A, Zemun, Srbija

Zemlja porekla: Srbija

#### Senzorska analiza

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Predmetni uzorak je punomasno umereno tostovano sojino lom zrno, pod komercijalnim nazivom "Biopro-50", dobijeno tehnološkim postupkom iz zrna genetski nemodifikovane soje. Proizvod je sitno zrnaste teksture, blede zlataste boje, svojstvenog mirisa, prijatnog, malo sladunjavog ukusa.

Metoda: SBM-03-001

#### Fizičko hemijska ispitivanja

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Parametar:	Rezultat: (j. m.)	Metoda:
Pepeo (računat na suhu materiju)	5,13 %	Sl. list SFRJ 41:1985, met. 3
Celuloza (računata na suhu materiju)	4,09 %	Sl. list SFRJ 41:1985, met. 6
Proteini (računati na suhu materiju)	42,73 %	Sl. list SFRJ 41:1985, met. 4
Voda	3,00 %	Sl. list SFRJ 41:1985, met. 1
Mast (računata na suhu materiju)	24,92 %	Sl. list SFRJ 41:1985, met. 2

#### Ispitivanje parametara bezbednosti

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Parametar:	Rezultat: (j. m.)	Metoda:
<i>Organofosforni pesticidi</i>		
-Cadusafos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Chlorfenvinphos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Chlorpyrifos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Chlorpyrifos-Methyl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Diazinon	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Dichlorvos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Dimethoate	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Etrifos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Fenitrothion	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Fenthion	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Malathion	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012

Broj: **IU-J-604**  
Datum: 19/04/19

-Methacrifos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Parathion	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Parathion-Methyl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Phosphamidon	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Pirimiphos-Methyl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Profenofos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Sulprofos	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
<b>Karbamati</b>		
-Carbaryl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Methiocarb	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Methomyl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Oxamyl	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Pirimicarb	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Propoxur	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
<b>Triazini</b>		
-Atrazine	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Cyanazine	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Prometon	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Propazine	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Simazine	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Terbutylazine	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
<b>Piretroidi</b>		
-Bifenthrin	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Fenvalerate (suma izomera, uključujući esfenvalerate)	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Permetrin (suma izomera)	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-S-Bioallethrin	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
<b>Organohlorni pesticidi</b>		
-Aldrin i dieldrin (aldrin i dieldrin izraženi kao dieldrin)	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Chlordane (suma cis- i trans-chlordane)	< 0,02 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-DDT (suma p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE, p,p'-DDD)	< 0,03 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Endosulfan (alpha-,beta- izomeri i endosulfan-sulphate)	< 0,03 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Endrin	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Heptachlor (suma heptachlor i heptachlor epoxide)	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Hexachlorobenzene (HCB)	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Hexachlorocyclohexane (HCH), alpha-isomer	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Hexachlorocyclohexane (HCH), beta-isomer	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Lindane (gamma-hexachlorocyclohexane (HCH))	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
-Methoxychlor	< 0,01 mg/kg	GC-MSD, SRPS EN 15662:2012
<b>Metali i metaloidi</b>		
Olovo (Pb)	< 0,20 mg/kg	GFAAS, IHM-03-AAS 01
Kadmijum (Cd)	< 0,10 mg/kg	GFAAS, IHM-03-AAS 01
Živa (Hg)	< 0,10 mg/kg	CVAAS, IHM-03-AAS 01
Arsen (As)	< 0,10 mg/kg	HGAAS, IHM-03-AAS 01
<b>Mikotoksini</b>		
Aflatoksini ukupni (B1+B2+G1+G2)	< 4,0 µg/kg	IHM-03-ELISA 01a
Aflatoksin B1	< 2,0 µg/kg	IHM-03-ELISA 01b

## Geneticka ispitivanja

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Parametar:	Rezultat: (j. m.)	Metoda:
<b>Određivanje prisustva GMO</b>		
CaMV 35S promotor	n.d. (< 0,1%)	SRPS EN ISO 21571:2009 i A1:2013; SRPS EN ISO 21569:2008 i A1:2014
A.tum NOS terminator	n.d. (< 0,1%)	SRPS EN ISO 21571:2009 i A1:2013; SRPS EN ISO 21569:2008 i A1:2014

Broj: **IU-J-604**  
Datum: 19/04/19

FMV 34S promotor n.d. (< 0,1%) SRPS EN ISO 21571:2009 i  
A1:2013; SRPS EN ISO  
21569:2008 i A1:2014

*Sadržaj RoundUp Ready soja*

RoundUp Ready soja n.d. (< 0,1%) SRPS EN ISO 21571:2009 i  
A1:2013; SRPS EN ISO  
21570:2009 i A1:2014

**Mikrobiološka ispitivanja**

IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

Parametar:	Rezultat:	Metoda:
Enterobacteriaceae (temp.inkubacije 37°C) cfu/g	Zadovoljavajući	SRPS EN ISO 21528-2:2017
n= 5	I <10	
c= 2	II <10	
m= 10	III <10	
M= 100	IV <10	
	V <10	
Broj aerobnih kolonija cfu/g	Zadovoljavajući	SRPS EN ISO 4833-1:2014
n= 5	I <100	
c= 2	II 100	
m= 10000	III <100	
M= 100000	IV 100	
	V <100	
Clostridium perfringens cfu/g	Zadovoljavajući	SRPS EN ISO 7937:2010
n= 5	I <10	
c= 1	II <10	
m= 100	III <10	
M= 1000	IV <10	
	V <10	
Listeria monocytogenes 25g	Zadovoljavajući	SRPS EN ISO 11290-1:2017
n= 5	I 0	
c= 0	II 0	
m= 0	III 0	
M= 0	IV 0	
	V 0	
Salmonella spp 25g	Zadovoljavajući	SRPS EN ISO 6579-1:2017
n= 5	I 0	
c= 0	II 0	
m= 0	III 0	
M= 0	IV 0	
	V 0	
Kvasci i plesni (aw manje ili jednako od 0.95) cfu/g	Zadovoljavajući	SRPS ISO 21527-1:2011
n= 5	I <100	
c= 2	II <100	
m= 100	III <100	
M= 1000	IV <100	
	V <100	

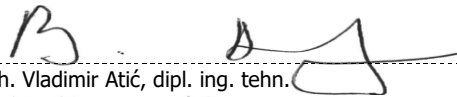
**Ostala ispitivanja**

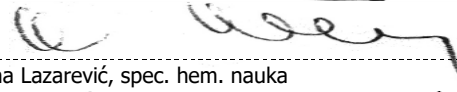
IU-J-01610 Biopro 50 (punomasno umereno tostovano sojino lom zrno)

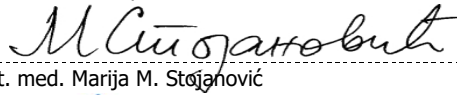
Parametar:	Prilog:	Ustanova:
Radioaktivnost	Izveštaj o ispitivanju br: 2019/544-I; prispeo u CIN 17/04/19	Veterinarski fakultet, Beograd


Broj: **IU-J-604**  
Datum: 19/04/19

Šef/Analitičar Odeljenja

  
Mr sc. teh. Vladimir Atić, dipl. ing. tehn.

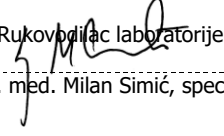
  
Dr Kristina Lazarević, spec. hem. nauka

  
Dr sci vet. med. Marija M. Stojanović

  
Dr Milica Jovetić, spec. san. hem.



Rukovodilac laboratorije

  
Dr sc. med. Milan Simić, spec. hig.