

# Identifikacija i analiza opasnosti u procesu prepakiranja ribe

---

**Rupčić, Tina**

## **Supplement / Prilog**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2018**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:167:679056>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2020-12-06**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of chemistry and  
technology - University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT

The logo for 'dabar', featuring a stylized red and black graphic above the word 'dabar' in a lowercase, sans-serif font.

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI



## HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-03**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 1 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

### Identifikacija i analiza opasnosti u procesu prepakiranja ribe

R/B	Stupanj tehnološkog procesa	M K F	Vrsta i opis opasnosti Mikrobiološka Fizička Kemijska	Uzrok	Kontrolne mjere
#1 i #1a	Prijem sirovine (ribe), ambalaže i ostalog repromaterijala za proizvodnju	M	Riba, ambalaža i ostali repromaterijal kontaminiran patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Nabavka sirovina od neprovjerenih dobavljača, nehigijenski uslovi transporta. Ne poštivanje temperaturnih zahtjeva za transport sirovina. Ambalaža i repromaterijal se dobavljaju od neprovjerenih dobavljača, loši higijenski uvjeti transporta, nečuvanje u suvom i zatvorenom prostoru, dostupna štetočinama.	Nabavka sirovine i ambalaže od provjerenih dobavljača. Održavanje hladnog lanca prilikom transporta sirovina. Skladištenje ambalaže i aditiva u suhom i zatvorenom prostoru, zaštićeno od pristupa štetočina Edukacija zaposlenih radnika koji rade na prijemu sirovina i ambalaže. Laboratorijska analiza sirovine i ambalaže.
		K	Prisustvo rezidua veterinarskih lijekova, pesticide i teških metala u sirovini (riba). Korištenje ambalažnog materijala koji nije namjenjen korištenju u prehrambenoj industriji. Migracija kemijskih supstanci sa ambalažnog materijala u proizvod.	Nabavka sirovina od neprovjerenih dobavljača. Nepridržavanje propisanih karenci za veterinarske lijekove. Upotreba zabranjenih sredstava za liječenje. Korištenje materijala koji nisu dozvoljeni u prehrambenoj industriji	Kontrola i ocjena dobavljača, nabava iz sigurnih izvora, kontrola dokumentacije kod prijema, prateća dokumentacija za pošiljke prilikom uvoza (veterinarsko-zdravstveni certifikati). Certifikat dobavljača za ambalažni materijal.
		F	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nehigijensko i neadekvatno postupanje sa sirovinom, ambalažom i ostalim repromaterijalom.	Vizuelni pregled prilikom prijema i korištenja u procesu proizvodnje sirovina i ambalaže. Edukacija zaposlenih radnika koji rade na prijemu sirovina i ambalaže.



## HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-03**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 2 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

<b>#2</b>	Skladištenje sirovine (ribe)	<b>M</b>	Umnožavanje i rast eventualno prisutnih patogenih mikroorganizama ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Neadekvatna temperature skladištenja.	Redovna kontrola temperature komore za skladištenje 2 puta dnevno. Redovna kalibracija mjerne opreme (termometara). Procedura za internu kalibraciju temperaturnih sondi <b>PR-G-30</b>
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora za skladištenje Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#2a</b>	Skladištenje ambalaže i ostalog repromaterijala za proizvodnju	<b>M</b>	Naknadna kontaminacija ambalaže i ostalog repromaterijala za proizvodnju od strane glodara.	Neadekvatna zaštita od štetočina. Neprovođenje mjera deratizacije.	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Redovno provođenje mjera deratizacije.
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora za skladištenje Nepridržavanje pravila o ličnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#3</b>	Deambalažiranje	<b>M</b>	Kroskontaminacija od strane radnika i okoline patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Nepropisan dizajn prostora za deambalažiranje Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora za deambalažiranje Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o ličnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>



## HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-03**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 3 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

<b>#4</b>	Odvajanje jedinki iz bloka (presa)	<b>M</b>	Kroskontaminacija od strane radnika i okoline patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Neproplan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
		<b>K</b>	Ostatci sredstava za čišćenje i sanitaciju.	Nepoštipvanje i nepridržavanje pisanih procedura za čišćenje i sanitaciju opreme.	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Korištenje sredstava za čišćenje i sanitaciju u skladu sa preporukom proizvođača. Edukacija zaposlenih radnika.
		<b>F</b>	Upadanje metalnih dijelova u ribu uslijed odvajanja od mašine. Upadanje komadića stakla, drveta, kose i sl.	Neproplan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju Neredovno održavanje i servisiranje mašine. Kvarovi na mašini.	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Vizuelna kontrola procesa od strane radnika na mašini. Redovno servisiranje mašine. Radna uputa o ličnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#5</b>	Pregled sirovine	<b>M</b>	Kroskontaminacija od strane radnika i okoline patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Neproplan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Neproplan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#6</b>	Obrezivanje peraja i repa (u slučaju potrebe)	<b>M</b>	Kroskontaminacija od strane radnika i okoline patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Neproplan dizajn prostora za deambalažiranje Nepridržavanje pravila o ličnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----



## HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-03**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 4 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#7 i #8</b>	Upotreba vode i glaziranje	<b>M</b>	Voda kontaminirana raznim patogenim mikroorganizmima..	Korištenje zdravstvene neispravne vode koja nije namjenjena konzumaciji od strane ljudi	Korištenje isključivo vode iz gradskog vodovoda. Laboratorijske analize vode.
		<b>K</b>	Razni kemijski kontaminanti iz vode	Korištenje zdravstvene neispravne vode koja nije namjenjena konzumaciji od strane ljudi	Korištenje isključivo vode iz gradskog vodovoda. Laboratorijske analize vode.
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o ličnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#9.</b>	Umetanje u vrećice	<b>M</b>	Kroskontaminacija od strane radnika i okoline patogenim mikroorganizmima ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	Nepropisan dizajn prostora za deambalažiranje Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Kontaminacija stranim tijelima (insekti, komadići metala, drvo, kamen, staklo, dlake i sl.)	Nepropisan dizajn prostora Nepridržavanje pravila o osobnoj higijeni i ponašanju radnika	Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP. Radna uputa o osobnoj higijeni i ponašanju radnika <b>RU-G-16</b>
<b>#10.</b>	Vaganje	<b>M</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	-----	-----
<b>#11.</b>	Vakumiranje	<b>M</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	-----	-----
<b>#12.</b>	Etiketiranje	<b>M</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>K</b>	Nije prisutna.	-----	-----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	-----	-----



## HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-03**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 5 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

#13.	Slaganje u kartonsku kutiju	<b>M</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>K</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	----	----
#14.	Slaganje kutija na palete	<b>M</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>K</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	----	----
#15.	Skladištenje gotovog proizvoda na -18°C	<b>M</b>	Razvoj i razmnožavanje eventualno prisutnih patogenih mikroorganizama. Naknadna kontaminacija gotovih proizvoda od strane glodara.	Neadekvatna temperatura u komori za skladištenje gotovog proizvoda. Neispravna mjerna oprema. Neprovođenje mjera deratizacije.	Redovna kontrola temperature komore za skladištenje gotovog proizvoda 2 puta dnevno. Redovna kalibracija mjerne opreme (termometara). Redovno provođenje mjera deratizacije. Primjena dobre proizvođačke prakse – GMP.
		<b>K</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	----	----
#16.	Otprema gotovog proizvoda	<b>M</b>	Razvoj i razmnožavanje eventualno prisutnih patogenih mikroorganizama uslijed neadekvatne temperature prilikom transporta.	Neadekvatna temperatura prilikom transporta gotovog proizvoda. Korištenje nenamjenskih vozila za transport. Neispravna rashladna oprema u vozilima	Korištenje namjenskih vozila za transport sa ispravnom rashladnom opremom. Redovna kalibracija mjerne opreme (termometara). Redovno servisiranje vozila i rashladne opreme u vozilima.
		<b>K</b>	Nije prisutna.	----	----
		<b>F</b>	Nije prisutna.	----	----



# HACCP STUDIJA ZA PROCES PREPAKIRANJA SMRZNUTE RIBE

**Broj: HS-01**

**Izdanje/revizija: 1.1**

**Stranica: 6 od 6**

**U primjeni od 06.03.2017.**

## HACCP plan za proces prepakiranja ribe

KKT	PROCESNI KORAK/OPASNOST	KRITIČ NA GRANI CA	NADZOR				KOREKTIVNA MJERA	VERIFIKACIJA	ODGOVORAN	ZAPIS
			ŠTA?	KO?	KAKO?	GDJE?				
KKT1	<b>#2. Skladištenje sirovine (ribe) na -18°C</b> Umnožavanje i rast eventualno prisutnih patogenih mikroorganizama ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	$T_{cij.} - 19^{\circ}\text{C}$  $T_{min.} - 18^{\circ}\text{C}$	Kontrola temperature rahladne komore za skladištenje sirovine	Radnik u skladištu sirovine	Vizuelno na displeju ispred rashladnih komora.	Na komori za skladištenje sirovine	Pojačati rad rashladne komore snižavanjem temperature. U slučaju kvara rashladne komore ili nemogućnosti postizanja ciljane temperature sirovinu prebaciti u drugu ispravnu rashladnu komoru. U slučaju dužeg vremenskog perioda sa neadekvatnom temperaturom sirovinu laboratorijski analizirati (u slučaju pozitivnog nalaza zapisnički uništiti).	Umjerena oprema za regulaciju i nadzor temperature.	Vođa HACCP tima	Evidencija za praćenje temperature rashladnih komora EV-G-13
KKT2	<b>#15. Skladištenje gotovog proizvoda na -18°C</b> Umnožavanje i rast eventualno prisutnih patogenih mikroorganizama ( <i>Salmonella</i> , <i>E.coli</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium botulinum</i> ).	$T_{cij.} - 19^{\circ}\text{C}$  $T_{min.} - 18^{\circ}\text{C}$	Kontrola temperature rahladne komore za skladištenje gotovog proizvoda	Radnik u skladištu gotovog proizvoda	Vizuelno na displeju ispred rashladnih komora.	Na komori za skladištenje gotovog proizvoda	Pojačati rad rashladne komore snižavanjem temperature. U slučaju kvara rashladne komore ili nemogućnosti postizanja ciljane temperature sirovinu prebaciti u drugu ispravnu rashladnu komoru. U slučaju dužeg vremenskog perioda sa neadekvatnom temperaturom gotov proizvod laboratorijski analizirati (u slučaju pozitivnog nalaza zapisnički uništiti).	Umjerena oprema za regulaciju i nadzor temperature.	Vođa HACCP tima	Evidencija za praćenje temperature rashladnih komora EV-G-13