

Hrvatski veterinarski institut, Veterinarski  
zavod Split 18. listopada 2012.

- **Radionica o službenom uzorkovanju i  
pretragama proizvoda ribarstva i  
školjkaša**  
**(Workshop on official sampling and  
analyses of fishery products and LBM)**
  - Organizatori:  
FAO (TCP/RER/3301)  
Ministarstvo poljoprivrede

Hrvatski Veterinarski Institut Zagreb  
Podružnica Veterinarski Zavod Split

**Laboratorij za mikrobiologiju hrane i  
hrane za životinje (VZS S-2)**

**Referentni laboratorij za monitoring  
virusnih i bakterioloških zagađenja  
školjkaša (NRL)**

Irena Listeš, dr. med. vet.

## Ovlaštenje NRL VZS S-2

- Temeljem Zakona o veterinarstvu (N.N. br. 41/07 i 55/11) i članka 9. stavka 2. Pravilnik o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija u području provedbe veterinarske djelatnosti (N.N. br. 102/10), odlukom MPRRR od 12.10.2011

**Laboratorij za mikrobiologiju hrane i hrane za životinje (HVI VZS S-2) ovlašten je kao REFERENTNI LABORATORIJ za monitoring virusnih i bakterioloških zagađenja školjkaša (NRL Hrvatska)**

# Ovlaštenje VZS S-2 kao službenog laboratorija

Temeljem Zakona o hrani (NN br. 46/07, 84/08, 55/11) te Pravilnika o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN br. 86/10, 7/11), MPRRR donosi rješenje 11.04.2012 o ovlaštenju

**Laboratorija za mikrobiologiju hrane i  
hrane za životinje (HVI VZS S-2)  
kao službenog laboratorija**

# Akreditirane metode u području NRL

- Horizontalna metoda brojenja beta – glukuronidaza pozitivne *Escherichia coli* – **MPN** metoda uporabom 5-bromo-4-kloro-3-indolil-beta-D-glukuronida ISO/TS 16649 - 3:2005
- Horizontalna metoda za otkrivanje *Salmonella spp.* HRN EN ISO 6579:2003/+Isp.1:2008 (ISO 6579:2002/Cor 1:2004 ; EN ISO 6579:2002)

# Ostale metode u području NRL

- Dokazivanje prisutnosti *Vibrio parahaemolyticus* i *Vibrio cholerae* (**HRS ISO/TS 21872-1:2008** i **HRN ISO 21528-2:2008**)
- Detekcija norovirusa: Reverzna transkripcija - lančanom reakcijom polimeraze ("*one step*" *RT-PCR*)  
(po preporuci **CEN/TC 275/WG6/TAG4** se očekuje harmonizacija metoda i propisivanje standardne metode za detekciju norovirusa i hepatitisa A u hrani uključujući školjkaše)

# Ostale mikrobiološke metode **S-2** laboratorija u području pretraživanja uzoraka riba, rakova, školjkaša, puževa, glavonošaca i njihovih proizvoda

- Horizontalna metoda za brojenja beta-glukuronidaza pozitivne *Escherichiae coli* - 2. dio (**HRN ISO 16649-2:2001**)
- Horizontalna metoda za detekciju i brojanje *Enterobacteriaceae* - 2. dio Metoda brojenja kolonija (**HRN ISO 21528-2:2008**)
- Horizontalna metoda brojenja mikroorganizama - Tehnika brojenja kolonija na 30°C (**HRN ISO 4833:2003**);
- Horizontalna metoda dokazivanja *Listeria monocytogenes* - 1. dio (**HRN EN ISO 11 290-1:1999+A1:2008**);
- *Listeria monocytogenes* - 2 dio: Metoda brojenja + Amandman 1: Modifikacija podloge za određivanje broja; (**HRN EN ISO 11 290-2:1999+A1:2008**)
- Brojanje koagulaza pozitivnih stafilokoka (**HRN EN ISO 6888-1:2004**)
- Brojenje sulfitreducirajućih klostridija (**HRN ISO 15213:2004**)
- Dokazivanje *Enterococcus* spp - **S-2-SOP-MB-25**

Ostale metode **S-2** laboratorija u području pretraživanja uzoraka riba, rakova, školjkaša, puževa, glavonošaca i njihovih proizvoda

- Dokazivanje ostataka antibiotika mikrobiološkom metodom Kundrat test (S-2-SOP-MB-32)
- Senzorska svojstva (S-2-SOP-S-38)
- Dokazivanje okom vidljivih parazita (*Anisakis* spp.) (S-2-SOP-P-39)



# Uzorkovanje za mikrobiološke pretrage ribe i školjkaša ?????

- Što ?
- Kada?
- Koliko?
- Kako?
- Po kojim referencama?
- Po kojim važećim propisima?

**VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU** (3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011  
Zašto?

Pravilnik o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s odredbama propisa o hrani i hrani za životinje, te propisa o zdravlju i

zaštiti životinja 99 /2007 – **Regulation (EC) No 882/2004**

## Članak 10. Kontrolne aktivnosti, metode i tehnike

Službene kontrole provode se uz korištenje prikladnih kontrolnih metoda i tehnika kao što su monitoring, nadziranje, verifikacija, revizija, inspekcija, **uzimanje uzoraka i analiza.**

## Poglavlje III. UZIMANJE UZORAKA I ANALIZA

- Metode uzimanja uzoraka i analitičke metode

Članak 11.

- 1) Način uzimanja uzoraka i analitičke metode koje se koriste kod službenih kontrola moraju udovoljavati odredbama posebnih propisa; ili

(a) biti u skladu s međunarodno priznatim pravilima ili protokolima, npr. onima koje je Europski odbor za normizaciju (CEN) prihvatio;

(b) biti u skladu s drugim metodama prikladnima za predviđenu svrhu ili razvijene u skladu sa znanstvenim protokolima

**Originalni dokument Regulation (EC) No 882/2004 ili**

if no such rules exist, with internationally recognised rules or protocols, for example those that the European Committee for standardisation (CEN) has accepted **or those agreed in national legislation**

# Pravilnik o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije .....

## 99 /2007 – Regulation (EC) No 882/2004

- 5) Subjekt u poslovanju s hranom ili hranom za životinje, čiji su proizvodi predmet uzimanja uzoraka i analize, **ima pravo zatražiti dodatno stručno mišljenje**, bez dovođenja u pitanje obveze nadležnog tijela da poduzme hitne mjere u slučaju iznenadne opasnosti.
- 6) U slučaju iz stavka 5. ovoga članka mora se osigurati dovoljan broj uzoraka za dodatno stručno mišljenje, **osim ako je to nemoguće u slučaju lako kvarljivih proizvoda ili vrlo malih količina raspoloživih tvari**.
- 7) S uzorcima se mora postupati i mora ih se označavati na propisani način, tako da je osigurana njihova cjelovitost, pravna valjanost i podobnost za predviđene analize.
  - *Službeni laboratoriji*

### Članak 12.

- Analize za potrebe službenih kontrola propisanih ovim Pravilnikom obavljaju laboratoriji ovlašteni u skladu s odredbama članka 81. Zakona o hrani.

# Pravilnik o mikrobiološkim kriterijima za hranu, NN 74 /2008

- Većina uzoraka, uzorkovanja i ispitivanja može dokazati usklađenost s Pravilnikom o mikrobiološkim kriterijima za hranu, NN 74 /2008 (Uredba (EZ) 2073/2005)

ALI NE RIBA

Ukoliko nema specifičnih pravila  
DEFINIRANO je u **Poglavlju 3.** Pravilnika NN 74 /2008

## PRAVILA ZA UZIMANJE UZORAKA I ZA PRIPREMU UZORAKA ZA ISPITIVANJE

### 3.1. Opća pravila uzimanja uzoraka i pripreme uzoraka za ispitivanje

Ukoliko nema specifičnih pravila za uzimanje uzoraka i pripremu uzoraka za ispitivanje, kao referentne metode se primjenjuju relevantne norme Međunarodne organizacije za norme (ISO) i smjernice **Codex-a Alimentarius**.

# Što povezuje

## VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

(3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011 sa Codex-om

### UVOD VODIĆA

- Velikim dijelom, načela su jednaka onima iz propisa o hrani, dijelom preuzeta iz smjernica Codex alimentarius te dokumenata sastavljenih od strane Stalnog odbora za prehrambeni lanac i zdravlje životinja koji djeluju pri Europskoj komisiji (Standing Committee on the Food Chain and Animal Health -SCFCAH)

# VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

(3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011

## REFERENCE:

- Zakon o hrani, N.N. br. 46/07
- Pravilnik o higijeni hrane životinjskog podrijetla, 99 /2007
- Pravilnik o higijeni hrane 99 /2007
- **Pravilnik o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s odredbama propisa o hrani i hrani za životinje, te propisa o zdravlju i zaštiti životinja, 99 /2007**
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 13 November 2006 **GUIDANCE DOCUMENT** on official controls, under Regulation (EC) No 882/2004, concerning microbiological sampling and testing of foodstuffs
- **CAC/GL 50-2004 General guidelines on sampling [CCMAS](#) 2004**  
**CODEX ALIMENTARIUS**
- Pravilnik o mikrobiološkim kriterijima za hranu 74 /2008



[http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/microbio\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/biosafety/salmonella/microbio_en.htm)

[EUROPA](#) > [European Commission](#) > [DG Health and Consumers](#) > [Overview](#) > [Food and Feed Safety](#)

## Microbiological Criteria

- Foodstuffs of animal and plant origin may present intrinsic hazards, due to microbiological contamination. Microbiological criteria are tools that can be used in assessing the safety and quality of foods. Due to reasons related to sampling, methodology and uneven distribution of micro-organisms microbiological testing of finished food products done alone is however insufficient to guarantee the safety of a foodstuff tested. The safety of the foodstuffs must principally be ensured by a more preventative approach, such as product and process design and the application of Good Hygiene and Manufacturing Practices (GHP, GMP) and the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) principles.
- The Community microbiological criteria for foodstuffs have been revised and certain important new criteria have also been set down. [Commission Regulation \(EC\) No 2073/2005](#) on microbiological criteria for foodstuffs, applicable from 1 January 2006, lays down **food safety criteria** for certain important foodborne bacteria, their toxins and metabolites, such as Salmonella, Listeria monocytogenes, Enterobacter sakazakii, staphylococcal enterotoxins and histamine in specific foodstuffs. These criteria are applicable to products placed on the market during their entire shelf-life. In addition, the Regulation sets down certain **process hygiene criteria** to indicate the correct functioning of the production process.
- **The microbiological criteria have been developed in accordance with internationally recognised principles, such as those of CODEX ALIMENTARIUS**
- [Discussion paper on strategy for setting microbiological criteria for foodstuffs in Community legislation \(document in Annex 1\)](#) (710 Kb) describes the Community strategy to set and revise microbiological criteria for foodstuffs in Community legislation. The strategy includes the principles for development and application of the criteria, and proposals for measures to be taken.
- **GUIDANCE DOCUMENT on official controls, under regulation (EC) no 882/2004, concerning microbiological sampling and testing of foodstuffs**
- [Guidance Document](#) on *Listeria monocytogenes* shelf-life studies for ready-to-eat foods, under Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs. This document is mainly directed at Food Business Operators who produce ready-to-eat foods and conduct *Listeria monocytogenes* shelf-life studies for them in accordance with Article 3(2) and Annex II of Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs.
- [Technical Guidance Document](#) on shelf-life laboratory durability and challenge studies for *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods. This technical guidance document is intended for laboratories conducting shelf-life studies for *L. monocytogenes* in RTE foods, in collaboration with the FBO's. It provides recommendation on how to select the test(s), to implement and how to perform them.
- [Scientific Advice](#) on matters relating to microbiological risks in food was given by the Scientific Committee on Food and the Scientific Committee on Veterinary Measures relating to Public Health and is now provided by the European Food Safety Authority (EFSA).
- [Inspection Reports](#) by the Food and Veterinary Office (FVO) with regard to food hygiene and microbiological risks are publicly available.
- In order to support the Commission service and the Member States in the management of microbiological risks a network of [Community Reference Laboratories](#) has been set up.



# Codex Committee on Food Hygiene (CCFH)

[http://ec.europa.eu/food/fs/ifsi/eupositions/ccfh/ccfh\\_index\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/ifsi/eupositions/ccfh/ccfh_index_en.html)

## Topics

- [CODEX - EC Position Papers](#) requires javascript
- **CODEX COMMITTEE ON FOOD HYGIENE**  
**43rd Session**  
**Miami, 5 - 9 December 2011**
- [Annotated agenda](#)
- **European Community comments on:**
- [Agenda Item 2](#): Matters Referred by the Codex Alimentarius Commission and/or Other Codex Committees to the Food Hygiene Committee
- Matters arising from the Work of FAO, WHO and other International Intergovernmental Organizations:
  - [Agenda Item 3 \(a\)](#): Progress Report on the Joint FAO/WHO Expert Meetings on Microbiological Risk Assessment (JEMRA) and Related Matters
  - [Agenda Item 3 \(b\)](#): Information from the World Organisation for Animal Health
- [Agenda Item 4](#): Proposed Draft Guidelines on the Application of General Principles of Food Hygiene to the Control of Viruses in Food at Step 4
- **[Agenda Item 5](#): Proposed Draft Revision of the Principles for the Establishment and Application of Microbiological Criteria for Foods at Step 4**
- [Agenda Item 6](#): Proposed Draft Guidelines for Control of Specific Zoonotic Parasites in Meat: *Trichinella spiralis* and *Cysticercus bovis*
- [Agenda Item 7](#): Proposed Draft Annex on Melons to the Code of Hygienic Practice for Fresh Fruits and Vegetables (CAC/RCP 53-2003)
- [Agenda Item 8](#): Discussion Paper on the Review of the Risk Analysis Principles and Procedures Applied by the Codex Committee on Food Hygiene
- Other Business and Future Work:
- [Agenda Item 9 \(a\)](#): CCFH Work Priorities
- [Archives](#)





# Codex Committee on Fish and Fishery Products (CCFFP)

[http://ec.europa.eu/food/fs/ifsi/eupositions/ccffp/ccffp\\_index\\_en.html](http://ec.europa.eu/food/fs/ifsi/eupositions/ccffp/ccffp_index_en.html)

- [CODEX - EC Position Papers](#) requires javascript
- **Codex Committee on Fish and fishery products - Thirty-second Session - Bali, Indonesia, 1 – 5 October 2012**
- [Annotated agenda](#)
- **European Union comments on**
- [Agenda Item 3](#): Draft Standard for Smoked Fish, Smoked-Flavoured fish and Smoked-Dried fish (held at Step 7) - Section 4 Food Additives
- [Agenda Item 4](#): Proposed draft standard for raw fresh and quick frozen raw scallop (pectinidae) adductor muscle meat
- [Agenda Item 5](#): Draft Standard for Fresh/Live and Frozen Abalone
- [Agenda Item 6](#): Proposed draft code of practice on the processing of scallop meat
- [Agenda Item 7](#): Proposed Draft Performance Criteria for Reference and Confirmatory Methods for Marine Biotoxins in the Standard for Raw and Live Bivalve Molluscs
- [Agenda Item 8](#): Proposed Draft Performance Criteria for Screening Methods for Marine Biotoxins in the Standard for Raw and Live Bivalve Molluscs
- [Agenda Item 9](#): Amendment to the Standard for Quick Frozen Fish Sticks (Nitrogen Factor for Atlantic Hake)
- [Agenda Item 10](#): Proposed Draft Revision of the Procedure for the Inclusion of Additional Species in Standards for Fish and Fishery Products
- **European Union comments on**
- [CL 2011/10-FFP](#) (Part A-Matters for Adoption by the 34th Session of the CAC)
- **Codex Committee on Fish and fishery products - Thirty-first Session - Tromsø, Norway, 11 – 16 April 2011**
- [Annotated agenda](#) indicating the division of competence and right to vote between the European Union and its Member States in respect of each particular agenda item.
- **European Union comments on**
- [EU positions on items 2a, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14 and 15](#)
- [Items 2a, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 15 \(CRD 10\)](#)
- [Agenda Item 6](#): Proposed Draft Amendment to the Section 3.4.5.1 Water of the Code of Practice for Fish and Fishery Products (CRD 24)
- [Agenda Item 9](#): Proposed Draft Revision of the procedure for the inclusion of additional species in standards for fish and fishery products (crd 27)
- [Agenda Item 13](#): Report of the in-Session Working Group on Food Additives (CRD 30)
- [Agenda Item 14](#): European Union comments on the Model Certificates (CRD 20)
- **Codex Circular Letter CL 2009/29-FFP - Part B:**
  - [Part B 6](#): Proposed Draft Amendment to the Section 3.4 of the Code of Practice for Fish and Fishery Products
  - [Part B 7](#): Proposed Draft Standard for Quick Frozen Scallop Adductor Muscle Meat
  - [Part B 8](#): Proposed Draft Revision of the Procedure for the Inclusion of Additional Species in Standards for Fish and Fishery Products
- [Archives](#)

# C O D E X A L I M E N T A R I U S

International Food Standards



World Health  
Organization



Food and Agriculture  
Organization of  
the United Nations

<http://www.codexalimentarius.org/standards/list-of-standards/en/>

- **CAC/GL 50-2004** **General guidelines on sampling** [CCMAS](#) 2004
- **CAC/GL 31-1999** Guidelines for the Sensory Evaluation of Fish and Shellfish in Laboratories [CCFFP](#) 1999
- **CAC/GL 48-2004** Model Certificate for Fish and Fishery Products [CCFFP](#) 2004
- **CAC/RCP 52-2003** Code of Practice for Fish and Fishery Products [CCFFP](#) 2011
- **CODEX STAN 36-1981** Standard for Quick Frozen Finfish, Eviscerated or Uneviscerated [CCFFP](#) 1995
- **CODEX STAN 119-1981** Standard for Canned Finfish [CCFFP](#) 1995
- **CODEX STAN 165-1989** Standard for Quick Frozen Blocks of Fish Fillets, Minced Fish Flesh and Mixtures of Fillets and Minced Fish Flesh [CCFFP](#) 1995
- **CODEX STAN 166-1989** Standard for Quick Frozen Fish Sticks (Fish Fingers), Fish Portions and Fish Fillets - Breaded or in Batter [CCFFP](#) 2011
- **CODEX STAN 167-1989** Standard for Salted Fish and Dried Salted Fish of the Gadidae Family of Fishes [CCFFP](#) 2005
- **CODEX STAN 190-1995** General Standard for Quick Frozen Fish Fillets [CCFFP](#) 1995
- **CODEX STAN 222-2001** Standard for Crackers from Marine and Freshwater Fish, Crustaceans and Molluscan Shellfish [CCFFP](#) 2001

# VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

(3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011

Svi prije navedeni elementi su obuhvaćeni u ovom vodiču!

npr: **JEDINO DEFINIRANO U Codex - CAC/GL 50-2004 General guidelines on sampling ZA UZORKOVANJE HRANE NA MIKROBIOLOŠKE PRETRAGE;**

## Sampling for microbiological control

Microbiological control of fish and fish products requires the aseptic drawing of 5 samples ( $n = 5$ ) per lot as well as the use of a two class sampling ( $n = 5, c = 0$ ) plan (for *Salmonella* and *Listeria monocytogenes*) and a three class sampling plan for the other micro-organisms ( $n = 5, c = 1$  or  $2$ ). By definition,  $c$  is the maximum number of positive results allowed out of  $n$ .

### Vodič objašnjava

**two class sampling** Prvi način je kada je u mikrobiološkom kriteriju zadana jedna granična vrijednost ( $m=M$ ) te će rezultati ispitivanja biti zadovaljavajući ili nezadovoljavajući.

**three class sampling plan** Drugi način je kada su u mikrobiološkom kriteriju zadane dvije granične vrijednosti ( $m$  i  $M$ ) te se dobiveni rezultati ispitivanja mogu interpretirati kao zadovaljavajući, prihvatljivi ili nezadovoljavajući.

# VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

(3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011

## 3. ULOGA NADLEŽNOG TIJELA I/ILI TIJELA NADLEŽNIH ZA PROVOĐENJE SLUŽBENE KONTROLE

### 3.2. Način Uzimanja Uzoraka I Provođenje Ispitivanja – Kriteriji Za Sastavljanje Planova Službene Kontrole

- **službene kontrole koje se provode putem uzimanja uzoraka i ispitivanjem hrane mogu imati različite svrhe i provoditi se na različite načine:**
- verifikacija poštivanja mikrobioloških kriterija i drugih mikrobioloških zahtjeva propisanih pravilnicima iz glave ii. ovoga vodiča;
- **verifikacija mikrobioloških kriterija i drugih mikrobioloških zahtjeva koji nisu propisani pravilnicima iz glave ii. ovoga vodiča;**
- **provjera mikrobiološkog statusa hrane;**
- ocjena učinkovitosti sustava samokontrole od strane sph;
- ocjena sukladnosti serije proizvoda u odnosu na propisane kriterije;
- službena kontrola u slučajevima trovanja, pritužbi, tužbi i dr.;
- identifikacija i dobivanje podataka o novim mikrobiološkim opasnostima radi procjene rizika.
- s obzirom na ciljeve provođenja službene kontrole, primjenjuju se različiti načini uzorkovanja.

# VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

## (3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011

- Za utvrđivanje sukladnosti s Kriterijima sigurnosti hrane ili Kriterijima higijene u procesu proizvodnje za jednu seriju hrane (kao na primjer u slučaju ocjene prihvatljivosti serije uvezene hrane provjerom sukladnosti s Kriterijima sigurnosti hrane) ili prihvatljivosti postupka samokontrole od strane SPH, obavezno je uzimanje broja elementarnih jedinica uzorka propisanih u Pravilniku.
- Službeni uzorak se može sastojati od jedne ili više elementarnih jedinica.
- »serija« - lot je grupa ili skup proizvoda koji se mogu identificirati i koji su dobiveni određenim proizvodnim procesom pod određenim gotovo identičnim okolnostima te koji su proizvedeni na određenom mjestu unutar jednog definiranog proizvodnog razdoblja;

# VODIČ ZA MIKROBIOLOŠKE KRITERIJE ZA HRANU

## (3. izmijenjeno izdanje) Ožujak, 2011

- Službeno uzorkovanje mora se provoditi u skladu s pravilima navedenim u Pravilniku o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s odredbama propisa o hrani i hrani za životinje, te propisa o zdravlju i zaštiti životinja, a može se provoditi u svim fazama proizvodnje, prerade, pohranjivanju, prijevozu, distribuciji i prometu hrane, uključivši i uvoz hrane.
- Način službenog uzorkovanja pri kojem se uzima samo jedna elementarna jedinica može se primjenjivati isključivo u maloprodaji i objektima iz sustava javne prehrane (Kriteriji sigurnosti hrane). Kada se ovakvo uzorkovanje primjenjuje za *Kriterij sigurnosti hrane* 1.26., treba voditi računa o fusnoti 18. (Prilog I., Poglavlje I. Pravilnika).
- U svim ostalim slučajevima službenog uzorkovanja uzima se propisani broj elementarnih jedinica (proizvodnja, veleprodaja, uvoz...).

## **GUIDANCE DOCUMENT on official controls, under regulation (EC) no 882/2004**

- Standardizirani postupci za prijevoz uzoraka u laboratorij, pohranu i početak analize prikazani su u:
  - **ISO 7218: Microbiology of food and animal feeding stuffs – General rules for microbiological examinations - Opća pravila mikrobiološke pretrage**
  - ISO 17604: Microbiology of food and animal feeding stuffs - Carcass sampling for microbiological analysis.
  - ISO 18593: Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal methods for sampling techniques from surfaces using contact plates and swabs.
  - NMKL (Nordic Committee on Food Analysis) Procedure No. 12: Guide on Sampling for Analysis of Foods.  
[www.nmkl.org](http://www.nmkl.org)

# HRN EN ISO 7218 –Opća pravila mikrobiološke pretrage

- Važno je da laboratorij zaprimi uzorak koji je stvarno reprezentativan za proizvod i koji nije bio oštećen ili promijenjen za vrijeme prijevoza ili skladištenja.

## TEMPERATURA

- Posebnu pozornost treba obratiti na pridržavanje sljedećih temperatura odlaganja i transporta za sljedeće proizvode:
  - - **stabilni proizvodi**: ambijentalna temperatura;
  - - **svježi i ohlađeni proizvodi**: do + 4° C;
  - - **zamrznuti ili duboko zamrznuti** proizvodi: na -18° C, a ukoliko će se analizirati odmah po dospijeću u laboratorij do + 4° C;
  - - **pasterizirani i slični proizvodi**: do + 4° C;
  - - **stabilni proizvodi zahvaćeni kvarenjem**: do + 4° C.

**Sve osjetljive namirnice** (npr. **iznutrice, svježa riba**) moraju se transportirati pri temperaturi **0° C i do +2° C** .

Školjkaši posebna pravila (posebni propis)



# HRN EN ISO 7218 – Opća pravila mikrobiološke pretrage

## VRIJEME TRANSPORTA I POČETKA PRETRAGE

- **nije određena maksimalna granica vremena prijevoza** nestabilnih proizvoda na sobnoj temperaturi. Međutim, s obzirom na potencijal za promjene u razinama ciljanih mikroorganizama, preporučuje se da je ova vrsta uzorka trebali bi stići u laboratorij u roku od 36 sata nakon uzimanja.
- **vrlo kvarljivi svježi, ohlađeni proizvodi:**
  - Tijekom transporta i skladištenja i preniske temperature treba izbjegavati, a hrana treba biti pohranjena na ili ispod temperature skladištenja na označenom na određenom proizvodu
  - U slučaju mogućeg ispitivanja u kasnijoj fazi, npr. za provjeru usklađenosti pakirane hrane uzorake treba čuvati u laboratoriju pod preporučenim uvjetima danim na etiketi
- U svakom slučaju analiza treba započeti čim je prije moguće nakon primitka u laboratoriju, po mogućnosti u roku od 24 sata od primitka, odnosno ukupno u roku od 48 sata od uzimanja uzorka, **osim ako zasebni testirani protokoli izričito navode drugačije.**

krajnji rokovi za ispitivanje za sljedeće proizvode su:

- stabilni proizvodi: što je moguće prije i prije krajnjeg datuma odlaganja;
- svježi i ohlađeni proizvodi: u roku od 24 sata nakon primitka
- pasterizirani ili slični proizvodi: što je prije moguće i prije krajnjeg datuma odlaganja;
- **Školjkaši posebna pravila (posebni propis)**

# HRN ISO 7218 – Opća pravila mikrobiološke pretrage

- **Svako odstupanje od propisanog načina pakiranja ili izgleda i stanja uzorka i popratne dokumentacije mora biti zabilježeno, a ovlaštena osoba koja je dostavila uzorak o tome obavještena.** Poželjno je ako postoji mogućnost, fotografirati pošiljku/uzorak pri primitku te priložiti ostaloj dokumentaciji uzorka.
- Laboratorijski obrasci o zaprimanju uzorka moraju biti potpisani od osobe laboratorija koja je zaprimila uzorak te od ovlaštene osobe koja je dostavila uzorak, s datumom i točnim vremenom primitka.
- Ako odgovorna osoba laboratorija ustanovi da dostavljeni uzorak svojim svojstvima (način pakiranja, uvjeti transporta, temperaturno stanje, popratna dokumentacija i ostalo) **ne odgovara propisanom, uzorak neće prihvatiti.** Takav uzorak može biti obrađen kao neformalni i samo u posebnim okolnostima, a laboratorij mora prijaviti svoju suzdržanost u vezi valjanosti dobivenih rezultata.
- Uzorci koji su na čekanju za ispitivanje moraju se skladištiti u uvjetima koji će spriječiti bilo kakvu promjenu u broju prisutnih mikroorganizama