

**METODE UZIMANJA BRISA I OTISKA SA POVRŠINA, ISPIRKA IZ POSUDA I
METODE UZIMANJA ZRAKA**

Broj	Metoda uzimanja brisa
1.	Metoda brisa podrazumijeva uzimanje brisa standardizovanim štapićem sa namotajem vate koji se namoči u sterilnu fiziološku otopinu i obriše se ispitivana površina. Zavisno od vrste ispitivanja, prebriše se cijeli predmet (čša, tanjir, šolja, pribor za jelo, radna ruka, plantarni dio šake, dlan, prsti, rubovi noktiju i slično) ili se površina ograniči sterilnim šablonom (metalni šablon) s otvorom odgovarajuće površine definisane prema standardu BAS ISO 18593 (mikrobiologija hrane i hrane za životinje – horizontalna metoda za tehnike uzimanja uzoraka sa površine), koristeći kontaktne ploče i brisove (ISO 18593:2004, IDT). Uzeti bris vrati se u epruvetu, štapić se prelomi, gornji dio se odstrani, a epruveta začepi. Na uzeti bris doda se 10 ml fiziološke otopine i dobro homogenizira.
2.	Metoda uzimanja otiska Metoda otiska podrazumijeva uzimanje otiska pomoću čvrste podloge za umnožavanje mikroorganizama. Podloga može biti na pločici ili u petri šolji posebno konstruisanoj za tu namjenu. Nakon uzetog otiska na pločici ili petri šolji, potrebno je da se izvrši inkubacija pri određenoj temperaturi.
3.	Metoda uzimanja ispirka Metoda ispirka podrazumijeva da se u ispitivanu posudu ili cijev doda odgovarajuća količina fiziološke otopine. Posuda se zatvori i dobro promućka. Nakon toga, ispirak se prelije u epruvetu i prije obrade dobro homogenizira. Ispirci brisova, otisna podloga i ispirak dalje se obrađuje prema priznatim mikrobiološkim metodama (BAS EN ISO 4833, BAS ISO 21528).
4.	Metoda sedimentacije (pasivno uzorkovanje zraka) Petri šolja prečnika 9 cm, s odgovarajućom podlogom (krvnim agarom) se izlaže u određenom vremenu, od 15 minuta do sat vremena ili duže. Neophodno je naznačiti vrijeme izlaganja kao i mjesto na kom je vršeno izlaganje petri šolje.
5.	Uzorkovanje zraka automatski pomoću aparata (impakt i impindžer metoda) - kvantitativna metoda

ANEKS II

KRITERIJI MIKROBIOLOŠKE ČISTOĆE UTVRĐENE METODOM BRISA, OTISKA I ISPIRKA

Mjesto uzimanja uzorka	Vrste ispitivanih mikrobioloških parametara i kriteriji za ocjenu	
	Aerobne mezofilne bakterije	Enterobacteriaceae
	ODGOVARA	ODGOVARA
Porculanske, staklene, glatke metalne površine cfu*/cm ²	≤ 10 (≤ 1)***	0–1
Ostale površine (drvene, plastične, kamene i slično) cfu*/cm ²	≤ 30 (≤ 1)***	0–1
Tanjiri, zdjelice, pribor za jelo i manje posuđe; Posuđe i pribor koji dolaze u kontakt sa hranom i POU** cfu*/ml (cm ²)	≤ 100 (≤ 1)***	0–1
Boce ili ambalaža za tekućine cfu*/ml	0–1	0–1
Ruke lica u dodiru s hranom i POU** cfu*/ml (cm ²)	≤ 200 (≤ 2)***	0–1
Površine u zdravstvenim ustanovama cfu*/ml (cm ²)	≤ 10 (≤ 1)***	0
Ruke lica u dodiru s pacijentom i POU** cfu*/ml (cm ²)	≤ 100 (≤ 1)***	0

* cfu – broj kolonija bakterija (colony forming unit)

** POU – predmeti opće upotrebe

*** navedene vrijednosti odnose se na otisak

ANEKS III

KRITERIJI MIKROBIOLOŠKE ČISTOĆE ZRAKA U ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA^a

Mjesto uzimanja uzorka	cfu*/dm ² /h
Operativna sala, klinike/odjeljenja za opekotine	0–40
Porodilište, intenzivna njega	40–80
Bolesničke sobe	80–120

a – Metoda sedimentacije

* cfu – broj kolonija bakterija (colony forming unit)

KRITERIJI MIKROBIOLOŠKE ČISTOĆE ZRAKA U ZDRAVSTVENIM USTANOVAMA^b

Mjesto uzimanja uzorka	cfu*/m ³
Operativna sala, klinike/odjeljenja za opekotine	0–120
Porodilište, intenzivna njega	300–400
Bolesničke sobe	400–500

b – Metoda impakcije

* cfu – broj kolonija bakterija (colony forming unit)

ANEKS IV

KRITERIJI MIKROBIOLOŠKE ČISTOĆE ZRAKA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Dozvoljeni broj mikroorganizama u proizvodnji mlijeka i mliječnih proizvoda

Objekti za preradu mlijeka	Dozvoljeni broj cfu*/100 L	Objekti za preradu sladoleda	Dozvoljeni broj cfu*/100 L
Skladište za sirovo mlijeko	100	Skladište pasterizovanog mlijeka	200
Prostor za preradu mlijeka	200	Prostor za proizvodnju sladoleda	150
Prostor za skladištenje mlijeka	300	Prostor za skladištenje sladoleda	200

Dozvoljeni broj mikroorganizama u procesu proizvodnje mesa i peradi (metodom impakcije, pri čemu se stepen čistoće prostora definiše u skladu sa principima HACCP-a i HACCP planom)

Objekti za proizvodnju mesa	Broj mikroorganizama cfu*/m ³
Područje visoke čistoće A**	≤ 100
Područje čistoće nivoa B **	100–300
Područje čistoće nivoa C **	> 300

* cfu – broj kolonija bakterija (colony forming unit)

**U skladu sa ISO standardom (ISO 14644-1:1999) – ISO klasa 5-stepen A, B; ISO klasa 7 stepen C

ANEKS V

MINIMALAN BROJ UZORAKA ZA KONTROLU MIKROBIOLOŠKE ČISTOĆE PREMA OBIMU POSLOVANJA

Broj	VRSTA OBJEKTA	BROJ UZORAKA	UČESTALOST ISPITIVANJA
1.	Objekti za proizvodnju hrane i predmeta opće upotrebe (kozmetički proizvodi, materijali koji dolaze u kontakt sa hranom za jednokratnu upotrebu)	od 5 do 10 uzoraka	tromjesečno
2.	Objekti za promet hrane (prodavnica, samoposluga – mini-market i supermarket, dragstor i kiosk)	od 2 do 5 uzoraka	tromjesečno
3.	Objekti za promet hrane (samoposluga – maksi-market i hipermarket)	od 5 do 10 uzoraka	tromjesečno
4.	Sredstva za prevoz hrane	od 1 do 3 uzorka	tromjesečno
5.	Restorani i drugi objekti koji poslužuju više od 500 gotovih obroka dnevno	od 15 do 20 uzoraka	mjesečno
6.	Restorani i drugi objekti koji poslužuju od 200 do 500 gotovih obroka dnevno	od 10 do 15 uzoraka	dvomjesečno
7.	Restorani i drugi objekti koji poslužuju manje od 200 gotovih obroka dnevno	od 5 do 10 uzoraka	tromjesečno
8.	Ostali ugostiteljski objekti	od 2 do 5 uzoraka	tromjesečno
9.	Mesnice	od 5 do 10 uzoraka	mjesečno
10.	Poslastičarnice	od 5 do 10 uzoraka	U periodu april–oktobar mjesečno, a u periodu oktobar–april jednom u tri mjeseca
11.	Objekti bazena, sauna, salona za njegu i uljepšavanje, frizerskih salona, salona u kojima se pružaju usluge tetovaža i pirsinga, wellness centrima	od 1 do 3 uzorka	tromjesečno
12.	Zdravstvene ustanove – organizacione jedinice sa visokim stepenom rizika (intenzivna njega, neonatološka njega,	od 2 do 5 uzoraka	tromjesečno

	tretman opekotina, transplantacija, kardiohirurgija, neurohirurgija, vaskularna hirurgija, ortopedija, traumatologija, mikrobiologija, hemodijaliza, onkologija i hematologija)		
13.	Objekti u oblasti odgoja i obrazovanja, socijalne zaštite (igraonice, rođendaonice, vrtići, škole)	od 2 do 5 uzoraka	tromjesečno
14.	Objekti u oblasti socijalne zaštite – za smještaj lica	od 1 do 3 uzorka	tromjesečno