

	RADNI POSTUPAK ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	Oznaka dokumenta: RP-ČiD Verzija: 2.0
--	---	--

1. Svrha

Svrha radnog postupka je osigurati potpune i jednoznačne upute za provođenje postupaka čišćenja i dezinfekcije radnog prostora i površina, te definirati metode, učestalost i ostale uvjete provedbe postupaka čišćenja i dezinfekcije površina s ciljem sprječavanja prijenosa patogenih mikroorganizama posredstvom površina te održati funkcionalnost i sigurnost proizvodnog prostora objekta

2. Definiranje pojmova

SANITACIJA OBJEKTA

Redovito mehaničko uklanjanje grubih nečistoća, čišćenje radnih površina opreme, te pranje zidova, podova i stropova značajno je za smanjenje broja mikroorganizama na prihvatljivu razinu.

SANITACIJA – Mehaničko, a zatim kemijsko uklanjanje onečišćenja, ostataka hrane, prljavštine, masti ili drugih nepoželjnih tvari.

ČISTO - Za potrebe ovoga plana sanitacije pojam čisto podrazumijeva površinu (opreme) bez grubih nečistoća, mrlja biološkog podrijetla ili vidljivih onečišćenja organskog ili anorganskog podrijetla

Površine koje dolaze u dodir s hranom za životinje moraju biti:

- Fizički čiste - sva vidljiva nečistoća/onečišćenje/ostaci su uklonjeni.
- Kemijski čiste - svi ostaci sredstava za čišćenje su uklonjeni.
- Mikrobiološki čiste - broj mikroorganizama je sveden na razinu koja je prihvatljiva za zdravlje životinja.

DEZINFEKCIJA - Smanjenje broja mikroorganizama na površini opreme koja dolazi u dodir s hranom i/ili ruku djelatnika koji rukuju s hranom pomoću kemijskih sredstava na prihvatljivu razinu sukladno propisanim zahtjevima, a koja osigurava prikladnost hrane za ishranu životinja.

PREVENTIVNA MJERA - Mjere koje su poduzimaju da se predviđene opasnosti isključe, uklone, ili smanje na prihvatljivu razinu sukladno propisanim zahtjevima, a koja osigurava prikladnost hrane za ishranu životinja.

VERIFIKACIJA - Provjere učinkovitosti poduzetih preventivnih mjera sanitacije kako bi se utvrdilo da se postupci sanitacije provode prema zadanim procedurama. Mogu se provoditi prije samog početka rada, za vrijeme rada ili nakon završetka rada

UČESTALOST VERIFIKACIJE – broj provjera učinkovitosti poduzetih preventivnih mjera higijene u jedinici vremena na određenom prostoru.

KRITIČNE GRANICE – Mjerljivo definirane vrijednost provjerljivih postupaka koje odvajaju prihvatljivo od neprihvatljivog s obzirom na zadanu vrijednost.

KOREKTIVNE MJERE – Mjere koje se poduzimaju kada se utvrdi da mjerljivo definirane vrijednosti odstupaju od zadanih granica

SANITACIJSKA SREDSTVA – Kemijska sredstva koja se upotrebljavaju za čišćenje. Dokumentacija sanitacijskih proizvoda (prospekti, MSDS-ovi, vodopravne dozvole, SSOP kartice) sastavni su dio ovoga plana se nalaze u registratoru koji dobavljač dostavlja prilikom prve edukacije i isporuke sredstava za čišćenje.

RADNA KONCENTRACIJA – Omjer vode koja se koristi za otapanje i koncentrata kemikalije prije upotrebe a specifična je za svako sanitacijsko sredstvo te je navedena na etiketi koja se nalazi na pakiranju sanitacijskog sredstva

KONTAKTNO VRIJEME – Jedinica vremena izražena u (sekundama, minutama, satima) čije je protek potreban da sanitacijsko sredstvo djeluje na onečišćenje koje se nalazi na površini.

TEMPERATURA OKOLIŠA – Temperatura okoliša u kojemu se nalazi površina koja se tretira sanitacijskim sredstvom da bi sanitacijsko sredstvo djelovalo.

3. Odgovornosti i ovlaštenja

Voditelj objekta/zamjenik voditelja objekta - odgovorni su za kontrolu provedenih postupaka čišćenja i dezinfekcije prostorija i površina objekta (*Evidencije pranja i dezinfekcije*) odgovorni su za kontrolu postupanja zaposlenika i za provođenje korektivnih mjera.

Zaposlenici - odgovorni su za postupanje u skladu s propisanim radnim uputama, radnim postupcima i ostalim dokumentima

	RADNI POSTUPAK ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	Oznaka dokumenta: RP-ČiD Verzija: 2.0
--	---	--

4. Detalji postupka

Preporuka: proizvođači i dobavljači mogu pomoći pri odabiru najbolje kemikalije za određenu situaciju te mogu objasniti kako sigurno i učinkovito rabiti kemikalije za čišćenje.

Nikada se ne preporučuje miješanje kemikalija za čišćenje po vlastitom nahođenju.

Pribor, oprema i površine koje dolaze u kontakt sa hranom kao i prostori u kojima se hrana priprema moraju se održavati u čistom stanju. To podrazumijeva redovito čišćenje, pranje i dezinfekciju.

Prije nego se počne sa čišćenjem potrebno je isprazniti strojeve što je više moguće. Čišćenje i dezinfekcija se može obavljati na više načina. Najčešće se obavlja ručno. Čišćenje tipa CIP (*cleaning in place*), pranje WIP (*washing in place*) ili čišćenje izvan mjesta rada su sve varijante čišćenja u prehrambenoj industriji. Sredstva za čišćenje se razlikuju, u raznim agregatnim stanjima i moraju zadovoljavati uvjete za korištenje u prehrambenoj industriji. Neka od sredstava su potencijalno opasna za zdravlje i sigurnost radnika pa se treba strogo pridržavati uputa proizvođača o njihovom korištenju, rukovanju i skladištenju.

Proces ručnog čišćenja sastoji se od nekoliko faza: mehaničko ili suho čišćenje u kojem se odstranjuju sve krupne nečistoće, kemijsko čišćenje u kojem se pomoću vode i kemijskih spojeva obavlja pranje i ispiranje opreme i dezinfekcija.

Proces CIP se obično koristi za čišćenje zatvorenih sistema kao što su rezervoari, stacionarna oprema i neke procesne jedinice. Čišćenje izvan mjesta rada se koristi kada se strojevi moraju rastavljati i čistiti dio po dio. Može se koristiti pranje pod visokim pritiskom ručno ili automatsko gdje se kao sredstva za čišćenje koriste pjene i gelovi. Najpogodnija tehnika čišćenja je ona u kojoj se najbolje prilagode svi faktori čišćenja kao što su voda, temperatura sredstva za čišćenje, sredstvo za čišćenje i mehaničke rada. Čišćenje upotrebom visokotlačnih mlaznica sa pjenećim sredstvima za čišćenje najčešće se koristi kod pranja otvorene opreme, zidova i podova. Pritisak vode je obično 40 do 65 bara, a sredstvo za čišćenje se dozira u vodu koja je temperature preko 60°C. Kod čišćenja sa pjenom, sredstvo za pjenjenje se u vidu spreja rasprši po opremi. Pjena se adsorbira na površinu i na njoj se ostavi da djeluje 10 do 20 minuta, a zatim se ispere vodom. Pjena se može nanositi ručno ili automatski. Često se umjesto pjene koriste gelovi. Sredstva koja se najviše koriste za čišćenje u prehrambenoj industriji su alkalije (natrij i kalij hidroksid, metasilikat i natrijkarbonat), kiseline (azotna kiselina, fosforna kiselina, limunska kiselina i glukonska kiselina), komponentna sredstva za čišćenje koja sadrže kelatne tvari (EDTA, NTA, fosfate, polifosfate, fosfonate, površinski aktivne tvari i enzime). Dezinfekciona sredstva koja se koriste u prehrambenoj industriji su hipohloridi, vodikov peroksid, jodofor, persirćetna kiselina i kvaterni amonijevi jedinjenja

Prilikom čišćenja potrebno je koristiti zaštitnu opremu kao što su gumene rukavice, pregača, vodootporna obuća i sl.

Održavanje čistoće

Jedan od preduvjeta koji ima za svrhu očuvanje zdravstvene ispravnosti hrane je održavanje čistoće. Nečistoća pogoduje rastu i razmnožavanju mikroorganizama od kojih mnogi mogu biti uzročnici zaraznih bolesti. Pravilnim održavanjem čistoće smanjujemo broj mikroorganizama na prihvatljivu razinu. Pribor, oprema i površine koje dolaze u kontakt sa hranom kao i prostori u kojima se hrana priprema moraju se održavati u čistom stanju. To podrazumijeva redovito čišćenje, pranje i dezinfekciju.

Korištenje opreme za čišćenje

Prilikom čišćenja potrebno je koristiti zaštitnu opremu kao što su gumene rukavice, pregača, vodootporna obuća i sl. Važno je da se postupak čišćenja izvede na ispravan način. Posebnu pozornost treba obratiti čišćenju opreme i uređaja koji se mogu rastaviti. Potrebno je pridržavati se uputa proizvođača o načinu rastavljanja opreme i uređaja i/ili o specifičnom načinu higijenskog održavanja.

Sredstva za održavanje higijene

Postoje različita sredstva koja se koriste za održavanje higijene, međutim potrebno je poznavati načine kada i kako ih pravilno koristiti. Sva sredstva koja se koriste moraju biti prikladna za čišćenje pribora, uređaja i površina koje dolaze u kontakt s hranom. Za provedbu čišćenja koristimo pribor, opremu i kemijska sredstva. Pribor i oprema moraju biti namjenski (krpe, spužvice, metle, "joger" i sl.) te se redovito moraju mijenjati kada uslijed korištenja postanu neupotrebljivi za pravilnu izvedbu čišćenja.

Skladištenje sredstva za čišćenje

Potrebno je osigurati prostor ili zaseban ormar za odlaganje pribora i opreme za vrijeme kada se ne koriste. Sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju se skladištiti odvojeno od prostora u kojima se rukuje s hranom. Različita kemijska sredstva za pranje ne miješati jedno s drugim, jer navedeno može dovesti do kemijske reakcije koja poništava njihov učinak.

Potrebno je slijediti upute proizvođača o načinu pripreme i uporabe. Sva sredstva moraju biti propisno označena, ne smiju se pretakati u neoriginalnu ambalažu.

Detergenti i dezinficijensi

Prema osnovnoj podjeli, kemijska sredstva za čišćenje dijele se na detergente i dezinficijense. Detergenti su kemijska sredstva koja se koriste za uklanjanje masnoća, nečistoća i ostataka hrane, a djelomično mehanički uklanjaju i mikroorganizme. Dezinficijensi su kemijska sredstva koja uništavaju mikroorganizme. Prije postupka dezinfekcije potrebno je sa predmeta i površina očistiti sve tragove masnoća, nečistoća i ostataka hrane, dakle potrebno je prvo provesti postupak pranja.

Na tržištu postoje i kemijska sredstva koja sadrže obje komponente te se istovremeno provodi pranje i dezinfekcija. Prilikom korištenja određenog kemijskog sredstva, pozornost treba obratiti na preporučenu koncentraciju i potrebno kontaktno vrijeme djelovanja. Većina je sredstava za čišćenje koncentrirana te se dodaju u vodu u točno određenim razrjeđenjima. Potrebno je slijediti upute proizvođača sredstva o načinu pripreme kako bismo učinkovito proveli postupak čišćenja, pranja i dezinfekcije. Ukoliko imamo

	RADNI POSTUPAK ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	Oznaka dokumenta: RP-ČiD
		Verzija: 2.0

nisku ili visoku koncentraciju, sredstvo neće pravilno djelovati. Povećana koncentracija kemijskog sredstva može predstavljati opasnost za osobu koja ga primjenjuje.

Također je potrebno držati se uputa proizvođača o potrebnom vremenu djelovanja koje označava minimalno vrijeme kontakta sredstva s predmetom ili površinom koju peremo ili dezinficiramo.

Postupci pranja, čišćenja i dezinfekcije

Brisanje/prebrisavanje i pranje najčešći su načini primjene detergenata. Navedenim načinima uklanjamo onečišćenja te omogućujemo da provedba dezinfekcije bude uspješna. Pranje se također koristi i uz primjenu dezinficijensa prilikom pranja ruku i strojnog pranja opreme.

Potapanje se koristi prilikom ručnog pranja posuda, pribora i dijelova uređaja i opreme. Podrazumijeva pripremu vodene otopine dezinficijensa točno određene koncentracije te potapanje navedenih predmeta kroz određeno vrijeme.

Prskanje se uglavnom koristi prilikom ručnog pranja i dezinfekcije većih površina i uređaja. Pomoću prskalice nanosimo otopinu dezinficijensa točno određene koncentracije.

- ukloniti ostatke hrane,
- pranje toplom vodom i detergentom (uklanjanje masnoća i nečistoća),
- ispiranje, kako bi se uklonili tragovi detergenta,
- dezinfekcija, kako bi se uništile bakterije (patogeni mikroorganizmi),
- finalno ispiranje, kako bi uklonili tragove dezinficijensa (po potrebi),
- sušenje na zraku.

Sredstva za dezinfekciju

Pri izboru sredstava za dezinfekciju kao minimalni uvjeti se traže sljedeće značajke proizvoda:

- sredstvo mora biti registrirano kao biocidno sredstvo, (prednost se daje sredstvima koja ostvaruju istovremeno učinak čišćenja i dezinfekcije)
- proizvođač mora priskrbiti dokaze antimikrobne djelotvornosti ispitane po priznatoj tehnologiji (EN norme), te podatke o sigurnosnim i tehničkim značajkama proizvoda (sigurnosno-tehnički list).
- na prospektu sredstva mora biti naveden spektar djelovanja u ovisnosti o koncentraciji otopine i potrebnom kontaktnom vremenu.
- sredstvo mora biti testirane podnošljivosti na različitim materijalima.
- mora biti omogućena primjena dozirne tehnike za pripremu djelatnih otopina.

Primjena sredstva za dezinfekcija

Dezinficijensi mogu biti gotovi i spremni za primjenu ili koncentratni od kojih je prije primjene potrebno pripremiti radnu otopinu. Radna otopina se priprema razrjeđivanjem koncentriranog sredstva vodom u omjerima propisanim u tablici za razrjeđivanje ili radne upute proizvođača.

količina radne otopine	0,25%	0,50%	0,75%	1,00%	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%	6,00%	10,00%
1 LITRE	2,5 ml	5 ml	7,5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml	60 ml	100 ml
2 LITRE	5 ml	10 ml	15 ml	20 ml	40 ml	60 ml	80 ml	100 ml	120 ml	200 ml
3 LITRE	7,5 ml	15 ml	22,5 ml	30 ml	60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml	300 ml
4 LITRE	10 ml	20 ml	30 ml	40 ml	80 ml	120 ml	160 ml	200 ml	240 ml	400 ml
5 LITARA	12,5 ml	25 ml	37,5 ml	50 ml	100 ml	150 ml	200 ml	250 ml	300 ml	500 ml
6 LITARA	15 ml	30 ml	45 ml	60 ml	120 ml	180 ml	240 ml	300 ml	360 ml	600 ml
7 LITARA	17,5 ml	35 ml	52,5 ml	70 ml	140 ml	210 ml	280 ml	350 ml	420 ml	700 ml
8 LITARA	20 ml	40 ml	60 ml	80 ml	160 ml	240 ml	320 ml	400 ml	480 ml	800 ml
9 LITARA	22,5 ml	45 ml	67,5 ml	90 ml	180 ml	270 ml	360 ml	450 ml	540 ml	900 ml
10 LITARA	25 ml	50 ml	75 ml	100 ml	200 ml	300 ml	400 ml	500 ml	600 ml	1,000 ml

Prilikom pripreme radne otopine dezinficijensa treba poštivati upute proizvođača na deklaraciji proizvoda. Za pripremu se rabi vodovodna voda, maksimalne temperature do 40 °C. Uvijek se dodaje dezinficijens u vodu. Radnu je otopinu potrebno zamijeniti čim se vidno onečisti ili zamuti, a za različite tipove površina koristiti odvojene radne otopine dezinficijensa ili eventualno istu otopinu uz strogo pridržavanje redoslijeda čišćenja i dezinfekcije.

Oprema i pribor

Pribor i oprema su nužni za propisnu pripremu radnih otopina sredstava za čišćenje i dezinfekciju, djelotvornu provedbu postupka i prevenciju prijenosa mikroorganizama između površina različite namjene. Nužni elementi opreme su:

- dozatori za koncentrirana sredstva ili mjerice za doziranje
- raspršivači i boce za aplikaciju
- posude za radne otopine sredstava ili spremnici za impregnaciju
- ergonomski oblikovan pribor za čišćenje
- namjenske krpe za prebrisavanje podnih površina (mop)
- namjenske krpe ili jednokratni brisači za kontaktne površine

	RADNI POSTUPAK ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	Oznaka dokumenta: RP-ČiD Verzija: 2.0
--	---	--

Učestalost

Obzirom na tip površine određuje se učestalost provedbe. Prema zahtjevima u pogledu učestalosti provedbe, razlikujemo nekoliko pojmova:

- čišćenje nakon prskanja ili prolijevanja tekućina,
- redovno čišćenje i dezinfekcija,
- završno čišćenje i dezinfekcija,
- periodično čišćenje i dezinfekcija.

Redovito (dnevno) čišćenje i dezinfekcija obuhvaća kontaktne površine na kojima se sirovina i/ili hrana obrađuje, kontaktne površine u zoni manipulacije s sirovinom i/ili hranom, kontaktne površine u sanitarnom čvoru, vodoravne inertne površine iznad razine poda (radne površine...) i pod.

Završno čišćenje i dezinfekcija osim površina koje se obuhvaćaju redovnim održavanjem, uključuje još i perive zidove, stropove ormara, vrata ormara, krila vrata i dovratnike.

Periodično čišćenje ili dezinfekcija se provodi u definiranim vremenskim intervalima. Periodično čišćenje podrazumijeva pranje prozora i prozorskih okvira, čišćenje i dezinfekciju ventilacijskog sustava, dubinsko čišćenje podova.

Učestalost čišćenja i dezinfekcije za pojedine kategorije rizika i pojedine površine je propisana Planom čišćenja i dezinfekcije.

Redosljed čišćenja i/ili dezinfekcije

Za djelotvorno čišćenje i/ili dezinfekciju važno je poštivati redoslijed kako bi se izbjegla križna kontaminacija u toku samog postupka. Redoslijed treba uskladiti u pogledu redoslijeda prostorija koje će se čistiti ili dezinficirati unutar iste organizacijske jedinice, te u odnosu na površine unutar iste prostorije.

Unutar objekta redoslijedom se čiste i dezinficiraju:

- proizvodni prostori i manipulativni hodnici koje zahtijevaju viši stupanj čistoće,
- manipulativni hodnici,
- skladišni prostori,
- sanitarne prostorije,
- prostorije za nečisto.

Poželjno je da se čišćenje nabrojenih prostorija vremenski odjeli u dnevnom planu rada.

Redosljed aktivnosti unutar prostorije ovisi o tome da li se provodi redovno (dnevno) ili završno čišćenje i dezinfekcija.

Redovno čišćenje i dezinfekcija:

- ukloniti otpad iz prostorije (komunalni, infektivni...)
- prebrisati vodoravne površine iznad razine poda: stol, prozorska daska...
- prebrisati kontaktne površine u zoni radnog procesa: kvaka, prekidači za svjetlo, slavina, dozatori antiseptika
- prebrisati kontaktne površine u zoni radnih površina.

Završno čišćenje i dezinfekcija

- ukloniti otpad iz prostorije (komunalni, NŽP...)

Prebrisavati površine po principu odozgo prema dolje:

- stropovi (ako su perivi i ako je određeno planom) – u smjeru pada svjetlosti
- zidovi (ako su perivi i ako je određeno planom) – odozgo prema dolje
- inventar i okomite površine
- vodoravne površine iznad razine poda
- pod
- kontaktne površine i dijelovi inventara koji su dodirivani u toku čišćenja – slavine, kvake, prekidači...

Čišćenje i dezinfekcija podova, zidova stropova

Preporučljiva metoda je vlažno prebrisavanje krpom (mopom) namočenim u radnu otopinu sredstva za čišćenje i/ili dezinfekciju. Krpa (*mop*) treba biti dostatno vlažna da bi se osiguralo dovoljno vrijeme sušenja, tj. kontaktno vrijeme djelovanja sredstva. Minimalni volumen (faktor vlage) potreban za uspješno čišćenje i dezinfekciju je oko 10 ml/m².

Osnovna pravila koja treba slijediti prilikom prebrisavanja podnih površina su:

- prebrisavanje se počinje od najudaljenije točke prostora i nastavlja prema izlazu.
- prvo se prebrišu uglovi prostorije i teško dostupna mjesta.
- mobilne dijelove inventara treba tijekom postupka pomicati, tako da se prebriše cijela površina.
- ako postoje jače onečišćena područja, njih se prebrisava zadnje.
- ako je površina na nekim dijelovima vlažna, prebrisava se od suhih prema vlažnim zonama.
- laganim pokretima mop treba rotirati u obliku broja 8, tako da se krupnija nečistoća skuplja ispred njega (slika 8).
- sakupljenu nečistoću treba pokupiti lopaticom.
- za osiguranje higijenske čistoće treba prebrisati čitavu površinu poda.

	RADNI POSTUPAK ČIŠĆENJE I DEZINFEKCIJA	Oznaka dokumenta: RP-ČiD
		Verzija: 2.0

5. Verifikacija postupka

Verifikacija postupka provodi se sukladno tablici u nastavku:

POSTU PAK	OPASNOST	KT	KRITIČNE GRANICE	MONITORING			KOREKCIJE	VERIFI- KACIJA	ODGOVO RNA OSOBA
		OPIS		PROCEDURE	UČESTALOST	ODGOVOR NA OSOBA			
SANTACIJA pranje i dezinfekcija) SVIH POVRŠINA I PROSTORA KOJI DOLAZE U DIREKTN I ILI INDIKRETN DODIR SA HRANOM	Biološka: Prisutnost i rast mikroorganizama na površinama, opremi, priboru koje se koriste za skladištenje hrane.	Površine, opreme i pribor podložni su biološkoj i kemijskoj kontaminaciji.	Kritične granice određuju se svakodnevni m vizualnim pregledom sanitarnog nivoa čistoće.	Kontrola: Svakodnevni pregled svih površina, odnosno cjelokupnog prostora, na kojemu se izvode radnje manipulacije hranom.	Svakodnevno, pri bilo kojem izvođenju operativnih radnji s hranom	Voditelj objekta	Ponovljena sanitacija, ponavljanje pojedinih postupaka sanitacije uz povećani nadzor odgovorne osobe.	Pregled evidencija pranja i dezinfekcije, pregled analitičkih izvješća utvrđivanja mikrobiološke čistoće, razgovor sa zaposlenima, pregled postupanja.	Voditelj HACCP tima
	Kemijska: Prisutnost toksina, dodataka hrane za životinje (aditiva), ostataka veterinarskih lijekova, tvari iz ambalaže (teški metali), sredstava za pranje i dezinfekciju, sredstava za suzbijanje štetočina.	Kontaminirane površine mogu uzrokovati u direktnom ili indirektnom kontaktu, kontaminaciju hrane za životinje.	Periodično se izvodi utvrđivanje mikrobiološke čistoće površina, opreme, koja dolazi u izravan kontakt sa hranom od strane akreditiranog laboratorija prema navedenom u <i>Planu uzorkovanja</i> .	Periodično pozivanje ovlaštenih tijela za utvrđivanja mikrobiološke čistoće površina, opreme i pribora koja dolaze u direktan kontakt sa hranom za životinje od strane akreditiranog laboratorija prema navedenom u <i>Planu uzorkovanja</i> .			Kontrola učinjenoga uz povećani nadzor i uzimanje uzoraka od strane akreditiranog laboratorija za utvrđivanje mikrobiološke čistoće.		

6. Veze s ostalim dokumentima

- Radni postupak – nabava
- Radni postupak - prijam i skladištenje
- Radna uputa – plan sanitacije objekta
- *Evidencija pranja i dezinfekcije,*