



LIVSMEDELSSÄKER TILLVERKNING AV HELKONSERVER

Företag inom livsmedelsbranschen ansvarar för säkerheten för sina livsmedel.

Egenkontroll

När ett företag inom livsmedelsbranschen tillverkar helkonserver är det i egenkontrollen viktigt att särskilt beakta:

- HACCP inklusive beskrivning av processen och hanteringen av kritiska styrpunkter
- beskrivning av tillräcklig steriliseringsprocess, dvs. eftersträvat F-värde samt hur och varför detta fastställts
- säkerställande av produktens mikrobiologiska livsmedelssäkerhet: mikrobiologiska analyser som påvisar att processen har lyckats
- beskrivning och utfall av säkerställande av lyckad steriliseringsprocess, se följande stycke
- beskrivning av uppföljning av avvikelser och korrigerande åtgärder
- säkerställande av lyckad slutning av förpackning
- uppgifter om de råvaror som använts vid tillverkningen av helkonserver



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

- uppgifter om förpackningsmaterialets överensstämmelse med kraven och lämplighet för användning, t.ex. material som tål steriliseringstemperaturer
- förvaring av kontrollprover
- beskrivning och utfall av underhåll av tillverkningsutrustningen.

Vilka faktorer påverkar en lyckad steriliseringsprocess?

Ansvarspersoner och den arbetstagare som ansvarar för sterilisering av partiet ska känna till

- eftersträvat F_0 -värde för ifrågavarande produkt och hur genomförandet av F_0 -värdet säkerställs och dokumenteras
- vilka åtgärder som ska vidtas ifall det uppstår fel i steriliseringsutrustningen (autoklav, instrumentsystem, givare eller automatisk uppföljningsutrustning för F_0 -värdet) under steriliseringsprocessen
- vilka åtgärder som ska vidtas ifall eftersträvat F_0 -värde inte uppnås eller om man inte är säker på att F_0 -värdet har uppnåtts (fel uppstår i autoklaven, instrumentsystemet, givarna eller det automatiska uppföljningssystemet för F_0 -värdet under steriliseringsprocessen).

Vad ska beaktas vid tillverkning av helkonserver?

Råvaror av hög kvalitet ska användas och god arbetshygien ska iakttas vid tillverkning av konserver.

Slutning av förpackning

Förpackningen för helkonserver ska slutas omsorgsfullt och tätt före sterilisering.

Om förpackningen inte har slutits tätt eller den går sönder under tillverkningen, förblir produkten inte steril.

Sterilisering

- Sterilisering av helkonserv genomförs genom att hetta upp förpackningen så att mikrober och sporer i livsmedlet förstörs och enzymaktivitet förhindras.
- Helkonserver steriliseras vanligtvis till minst F -värde 3 (tabell 1). Livsmedelslagstiftningen reglerar inte en nedre eller övre gräns för effektiviteten för värmebehandling av helkonserver, dvs. F -värdet.
- Livsmedelslagstiftningen reglerar inte vilket slags utrustning som bör användas vid sterilisering av helkonserv.

Nedkylning

Den tid som används för nedkylning av helkonserv efter sterilisering ökar inte F -värdet betydande, dvs. steriliseringens effekt. Därför påverkar nedkylningstiden inte i praktiken en framgångsrik sterilisering eller den mikrobiologiska kvaliteten för helkonserver.

Förpackningsmärkningar

På helkonserver avsedda för konsumenter och storhushåll ska den obligatoriska informationen om livsmedel anges.

Kontrollprover

Det är skäl att ta egenkontrollprov, dvs. ett så kallat kontrollprov, av varje tillverkat konservparti (t.ex. två förpackningar per parti). Egenkontrollproverna förvaras i samma temperaturförhållanden som produkten förvaras på marknaden och i konsumentens hem.

Underhåll av utrustning

Det är bra att kontrollera funktionen för steriliseringsutrustning, värmemätare och givare minst en gång per år. Det bästa är att köpa yrkesmässiga underhållstjänster för utrustningen.

Helkonserver ska inte levereras till försäljning eller användas om

- förpackningen är uppsvälld
- fogarna är brutna
- förpackningen är skadad
- förpackningen är rostig.

DEFINITIONER

Helkonserv = Steriliserade konserver som är förpackade i hermetiskt slutna kärl av metall eller av andra ogenomträngliga material.

Sterilisering = Tillräckligt effektiv värmebehandling som förstör alla mikrober (inkl. sporer), dvs. steriliserar livsmedlet.

F₀-värde = Steriliseringsprocessens mikrobiologiska destruktivitet uttryckt i tidsenheter (minuter) när temperaturen är 121,1 °C och jämförelseobjektet en mikrob, vars Z-värde är 10 °C.

Z-värde = Z-värdet kan definieras med hjälp av tidskurvan för värmedestruktivitet och anger den temperaturförändring (°C) som behövs för att ändra bakteriepopulationens D-värde med en logaritmisk enhet.

- Exempel: F₀-värde 3,00 innebär att den punkt i produkten där temperaturen stiger långsammast (i praktiken är detta mittpunkten i en helkonserv) har behandlats tillräckligt för att samma mikrobiologiska destruktivitet har uppnåtts som genom snabb upphettning till 121,1 °C i tre (3) minuter och nedkylning.

Tabell 1. I praktiken motsvarar F-värdet 1,00 det att helkonservens mittpunkt under steriliseringen har nått temperaturen 121,1 °C i en minuts tid.

Källa: http://apumatti.redu.fi/MS_3035.html

Temperatur/°C	Steriliseringsvärde F_0 -värde/min	Koktid/min F-värde 5	Koktid/min F-värde 7	Koktid/min F-värde 10
100	0,008	625	875	1250
101	0,010	555	707	1010
102	0,012	427	599	855
103	0,016	321	451	644
104	0,020	260	364	520
105	0,025	210	294	420
106	0,031	171	240	342
107	0,039	137	192	275
108	0,049	110	155	221
109	0,062	88	123	176
110	0,078	71	99	141
111	0,096	57	80	114
112	0,123	46	64	91
113	0,155	37	51	73
114	0,195	30	41	59
115	0,246	24	33	47
116	0,309	19	27	38
117	0,389	15	21	30
118	0,490	12	17	24
119	0,617	10	14	20
120	0,776	8	11	16
121	0,977	6	9	12
121,1	1,000	6	8	11

Mer information www.ruokavirasto.fi



RUOKAVIRASTO
 Livsmedelsverket • Finnish Food Authority