

---

# AURKIBIDEA

---

---

## 1 ONTZIRATZE-MATERIALAK

1.1 SARRERA .....	8
1.2 ONTZIEK BETE BEHARREKO EZAUGARRIAK .....	8
1.3 ONTZIRATZE-MATERIALAK .....	11
1.3.1 Papera eta kartoia .....	11
1.3.2 Metala .....	12
1.3.2.1 Hiru piezako latak .....	12
1.3.2.2 Bi piezako latak .....	12
1.3.2.3 Aluminiozko ontzi erdi zurrinak .....	14
1.3.3 Beira .....	14
1.3.4 Plastikoak .....	15
1.3.4.1 Ontzi malguak .....	15
1.3.4.2 Ontzi zurrinak eta erdizurrinak .....	16

---

## 2 ETIKETATZE-MATERIALAK

2.1 SARRERA .....	17
2.2 ETIKETATZE-ARAUTEGIA .....	17
2.2.1 Nahitaezko informazioa .....	17
2.2.1.1 Produktuaren izena .....	17
2.2.1.2 Osagaien zerrenda .....	18
2.2.1.3 Hainbat osagaien kantitateak .....	18
2.2.2.4 Alkohol-gradua .....	18
2.2.2.5 Kantitate garbia .....	18
2.2.2.6 Iraungitze-data edo kontsumitze-data hobetsia .....	18
2.2.2.7 Kontserbatzeko baldintza bereziak .....	18
2.2.2.8 Nola erabili? .....	19
2.2.2.9 Sozietatearen izena .....	19
2.2.2.10 Sorta .....	19
2.2.2.11 Jatorria .....	19
2.2.2 Nutrizio-informazioa .....	19
2.2.3 Borondatezko informazioa .....	21
2.2.3.1 Jatorrizko deiturak eta labelak .....	21
2.2.3.2 Etiketa ekologikoak .....	21
2.2.4 Etiketa-mota .....	21
2.2.4.1 Ontzietan inprimatuak .....	21
2.2.4.2 Erantsitako etiketak .....	22
2.2.5 Eransgarri-mota .....	22
2.2.6 Barra-kodea .....	22



### 3 PAKETATZE-MATERIALAK

3.1 SARRERA .....	23
3.2 EGINKIZUNAK .....	23
3.3 MATERIALAK .....	23
3.3.1 Zura .....	24
3.3.2 Plastikoa .....	24
3.3.3 Kartoia .....	24
3.4 PAKETATZE-MAILAK .....	24
3.4.1 Lehen maila .....	24
3.4.2 Bigarren maila .....	25
3.4.3 Hirugarren maila .....	25

### 4 ZIGILATZE-MATERIALAK

4.1 SARRERA .....	26
4.2 ZIGILATZE-SISTEMAK .....	26
4.2.1 Paperezko eta kartoizko ontzien zigilatze-sistemak .....	26
4.2.2 Beirazko ontzien zigilatze-sistemak .....	26
4.2.3 Metalezko ontzien zigilatze-sistemak .....	27
4.2.4 Film malguzko ontzien zigilatze-sistemak .....	27

### 5 ONTZIRATZE-PROZESUAK

5.1 SARRERA .....	28
5.2 BOTILATAN ETA POTOTAN ONTZIRATZEA .....	29
5.2.1 Makina ontziz elikatzea .....	29
5.2.2 Ontzi hutsak garbitzea .....	29
5.2.3 Ontziak betetzea .....	29
5.2.3.1 Betetze-sistemak .....	29
5.2.3.2 Betetze-kantitatea .....	30
5.2.3.3 Likido estalgarriak .....	31
5.2.4 Botilak eta potoak ixtea .....	31
5.2.4.1 Botilak ixtea .....	31
5.2.4.2 Potoak ixtea .....	31
5.2.5 Ontzi beteak garbitzea .....	31
5.2.6 Bero-tratamendua .....	32
5.2.7 Ontzi beteak lehortzea .....	32
5.2.8 Ontziak etiketatzea .....	32
5.2.9 Ontziak paketatzea eta zigilatzea .....	33
5.2.10 Paletetan jartzea .....	33
5.2.11 Biltegitratzea .....	33
5.3 LATARATZEA .....	33
5.3.1 Lata hutsak biltegitratzea eta manipulatzeko .....	33
5.3.2 Lata hutsak garbitzea .....	34
5.3.3 Latak betetzea .....	34
5.3.4 Latak ixtea .....	34
5.3.4.1 Ixte-elementuak eta pausoak .....	35
5.3.5 Bero-tratamendua .....	35
5.3.6 Latak hoztea .....	36
5.3.7 Lata beteak biltegitratzea eta manipulatzeko .....	36
5.4 ONTZI MALGUETAN ONTZIRATZEA .....	38
5.4.1 Sarrera .....	38
5.4.2 Poltsak .....	38
5.4.2.1 Paperezko poltsak .....	38
5.4.2.2 Film plastikozko poltsak .....	38
5.4.2.3 Sare irekiko poltsak .....	39
5.4.2.4 Poltsak kaxatan sartuak (bag-in-box) .....	39
5.4.2.5 Poltsen betetze-sistema aukeratzeko irizpideak .....	39
5.4.2.6 "Osatze-betetze-zigilatze" (Form-Fill-Seal: FFS) prozesu automatizatu .....	40



5.4.3 Beroz moldatutako ontziak .....	41
5.4.4 Kaxak .....	42
5.4.4.1 Sarrera .....	42
5.4.5 Etiketatzea .....	43
5.4.6 Paketatzea .....	43

## 6 ELIKAGAI IZOZTUAK ONTZIRATZEA

6.1 SARRERA .....	44
6.2 IZOZTE-SISTEMAK .....	44
6.2.1 Airezko izozkailuak .....	44
6.2.2 Gainazal hotzeko izozkailuak .....	45
6.2.3 Izozkailu likidoak .....	45
6.3 IZOZTEA ETA ULTRAIZOZTEA .....	45
6.4 BILTEGIRATZEA ETA BANATZEA .....	45
6.5 ONTZIEN BEREZITASUNAK .....	46
6.6 ONTZI-MOTAK .....	46

## 7 ERALDATUTAKO ATMOSFERAN ONTZIRATZEA

7.1 SARRERA .....	48
7.2 GASEN PROPIETATEAK .....	48
7.3 ERALDATUTAKO ATMOSFERAREN GAS-KONPOSIZIOA .....	49
7.4 ONTZIEN MATERIALAK .....	49

## 8 HARAGIKIAK ONTZIRATZEA

8.1 SARRERA .....	51
8.2 ALDAGAIK .....	51
8.2.1 Mikroorganismoak .....	51
8.2.2 Entzimak eta oxigenoa .....	52
8.2.3 Tenperatura .....	52
8.2.4 Kolorea .....	52
8.3 HANDIZKAKO ONTZIRATZEA .....	52
8.4 XEHEKA SALTZEKO ONTZIRATZEA .....	53
8.5 HUTSEAN ONTZIRATZEA .....	53
8.6 ERALDATUTAKO ATMOSFERAN ONTZIRATZEA .....	54
8.6.1 Gas-konposizioa eta tenperatura .....	54
8.6.2 Ontzien materialak .....	54
8.7 HARAGI ETA HEGAZTI IZOZTUAK .....	55
8.8 HEGAZTIA ONTZIRATZEA .....	55

## 9 ARRAINKIAK ONTZIRATZEA

9.1 SARRERA .....	57
9.2 ARRAIN FRESKOAREN HONDATZEA .....	57
9.3 BILTEGIRATZEA ETA GARRAIATZEA .....	58
9.3.1 Fresko kontsumitzeko arraina .....	58
9.3.2 Izozteko arraina .....	58
9.4 ERALDATUTAKO ATMOSFERAN ONTZIRATZEA .....	59
9.5 HUTSEAN ONTZIRATUTAKO ARRAINAK .....	59
9.6 ARRAIN IZOZTUA ONTZIRATZEA. ULTRAIZOZTEA .....	60



## 10 FRUTA ETA BARAZKI FRESKOAK ONTZIRATZEA

10.1 SARRERA .....	61
10.2 FRUTA ETA BARAZKIAK BILTEGIRATZEA .....	62
10.2.1 Tenperaturaren eragina .....	62
10.2.2 Atmosferaren konposizioa eta atmosfera kontrolatua .....	63
10.2.3 Gas hegaskorra .....	63
10.2.4 Hezetasuna .....	63
10.3 FRUTA ETA BARAZKI IZOZTUAK .....	63
10.4 FRUTA ETA BARAZKIAK ONTZIRATZEA .....	64
10.5 ERALDATUTAKO ATMOSFERAN ONTZIRATZEA .....	64

## 11 KALITATEA

11.1 SARRERA .....	66
11.2 HACCParen FLUXU-DIAGRAMA .....	67
11.3 HACCPa ONTZIRATZE- ETA BILTEGIRATZE-PROZESUETAN .....	68
11.4. INGURUMENA KUDEATZEKO SISTEMA (IKS) ONTZIRATZE- ETA BILTEGIRATZE-PROZESUETAN .....	70
11.5 IXTE-KONTROLA .....	71
11.5.1 Sarrera .....	71
11.5.2 Lata eta potoen zigilatze-akatsen ohiko arrazoiak .....	72
11.5.3 Laten ixte-kontrola .....	72
11.5.3.1 Ixte-prozesuaren akatsak .....	72
11.5.3.2 Kontrol-sistemak .....	72
11.5.4 Beirazko ontzien zigilatze-kontrola .....	75
11.5.4.1 Hutsaren kontrola .....	75
11.5.4.2 Hermetikotasun-kontrola .....	75
11.5.4.3 Taparen segurtasun-kontrola .....	75
11.5.5 Poltsen zigilatze-kontrola .....	76
11.5.5.1 Zigilatze-akatsen kontrola .....	76
11.5.5.2 Itxieraren kontrol-sistemak .....	76

## 12 ERANSKINA. TRESNERIA

12.1 ONTZIRATZE-PLANTA PILOTU AUTOMATIZATUA .....	78
12.1.1 Planta pilotuaren tresneria .....	79
12.1.2 Kontrol-armairuak .....	79
12.1.3 Plantaren funtzionamendu orokorra. Martxan jartzeko faseak .....	80
12.1.4 Katearen funtzionamendu automatikoa .....	81
12.1.4.1 Betetzeko makina .....	81
12.1.4.2 Ixteko makina .....	82
12.1.4.3 Garbigailua .....	82
12.1.4.4 Ontziak kaiolatan sartzeko makina .....	82
12.1.4.5 Autoklabearen karga eta deskarga egiteko makina. Karga .....	83
12.1.4.6 Autoklabea .....	83
12.1.4.7 Autoklabearen karga eta deskarga egiteko makina. Deskarga .....	83
12.1.4.8 Ontziak kaiolatatik ateratzeko makina .....	83
12.1.4.9 Lehorgailua .....	84
12.1.4.10 Etiketatzeko makina .....	84
12.1.4.11 Inprimagailua eta ikusmen artifizialeko puntua .....	84
12.1.4.12 Galdara .....	84
12.2 MAKINA TERMOZIGILATZAILEAREN ERABILERA .....	85
12.3 HUTSEAN ONTZIRATZEKO MAKINAREN ERABILERA .....	87

## BIBLIOGRAFIA

