

Table des matières

Préface	5
PARTIE I : THÉORIE	
Introduction	13
Les altérations organoleptiques	17
1. Les altérations de la couleur	17
1.1. Brunissement	17
1.2. Décoloration	20
2. Autres altérations liées à l'aspect	23
2.1. L'emballage	23
2.2. Les moisissures	24
3. Les altérations de texture	26
3.1. Les protéines	26
3.2. Les glucides	27
3.3. Les lipides	30
3.4. Les transferts d'eau	31
4. Les altérations de goût et d'odeur	32
4.1. Altération des matières grasses	32
4.2. Modification du profil aromatique	36
Les méthodes d'analyse	37
1. Mesure de la couleur	37
1.1. Appréciation visuelle de la couleur	38
1.2. Espaces colorimétriques	39
1.3. Mesurer la couleur des aliments	42
1.4. Applications possibles	45
2. Mesures de la texture	49
2.1. Méthodes de mesure de la texture	49
2.2. Texturomètres	50
3. Analyse de l'altération des matières grasses	58
3.1. Préparation de l'échantillon et extraction	58
3.2. Mesure de la lipolyse	59
3.3. Mesure de l'oxydation	60
3.4. Dosage des composés polaires	63
3.5. Corrélation avec l'analyse sensorielle	63
3.6. Mesure de la sensibilité des matières grasses à l'oxydation	64
4. Analyse sensorielle	64
4.1. Les sens et l'analyse sensorielle	65
4.2. Mener une étude en analyse sensorielle	69
4.3. Mise en œuvre de l'analyse sensorielle	69

4.4. Le jury d'analyse sensorielle	73
4.5. Les épreuves hédoniques	75
4.6. Les épreuves descriptives	77
4.7. Types de tests	80
Établissement de la durée de conservation d'un aliment	97
1. Protocole d'établissement de la durée de conservation	98
1.1. Préambule	98
1.2. Validation de la DLUO	100
2. Autre procédure	102
Les programmes préalables à l'HACCP organoleptique	103
1. Infrastructure et bâtiments	103
1.1. La marche en avant	103
1.2. Les surfaces	104
1.3. La ventilation	104
1.4. La gestion et l'élimination des déchets	104
2. Hygiène du personnel	105
3. Nettoyage et désinfection	105
4. Lutte contre les nuisibles	106
4.1. Prévention	106
4.2. Moyens de lutte	107
4.3. Programme de lutte et vérification de l'efficacité du programme	107
5. Maintenance	108
L'HACCP organoleptique	109
1. L'HACCP organoleptique pour les aliments à humidité intermédiaire	109
2. Plus-value de l'HACCP organoleptique	110
3. La phase de formulation	111
4. L'HACCP organoleptique en 14 étapes	111
4.1. Étape 1 : Constituer l'équipe HACCP organoleptique	112
4.2. Étape 2 : Définir le champ de l'étude	112
4.3. Étape 3 : Rassembler les données relatives au produit	113
4.4. Étape 4 : Identifier l'utilisation attendue	115
4.5. Étapes 5 et 6 : Construire et confirmer le diagramme de fabrication	115
4.6. Étape 7 : Lister les dangers organoleptiques et les mesures préventives (principe 1)	116
4.7. Étape 8 : Déterminer les points critiques de contrôle organoleptiques (CCPO) (principe 2)	118
4.8. Étapes 9 et 10 : Établir les limites critiques pour chaque CCPO (principe 3) et le système de surveillance (principe 4)	121
4.9. Étape 11 : Établir un plan d'actions correctives (principe 5)	123
4.10. Étape 12 : Établir une documentation (principe 6)	123
4.11. Étape 13 : Vérifier le système (principe 7)	124
4.12. Étape 14 : Réaliser une revue du système HACCP (principe 8)	124
4.13. Définir les circonstances de mise à jour	125
4.14. Formaliser les modalités de mise à jour	125
5. Conclusion	125

Audit organoleptique	127
1. Objectifs et limites de l'audit organoleptique	127
2. Étapes préparatoires à l'audit	127
3. Déroulement de l'audit proprement dit	128
3.1. Évaluation des programmes préalables	128
3.2. Étude des ingrédients et du procédé	128
3.3. Plan d'analyses sensorielles et physico-chimiques	128
4. Rapport d'audit organoleptique	129
PARTIE II : EXEMPLES PRATIQUES	
Le cake	133
1. Introduction à la fabrication du cake	133
1.1. Ingrédients	133
1.2. Étapes de fabrication	134
1.3. Rôle de la formulation	134
2. Lister les dangers / défauts organoleptiques et les mesures préventives (étape 7 de l'HACCP)	134
2.1. Identification des dangers organoleptiques	134
2.2. Analyse des dangers organoleptiques associés aux matières premières et aux étapes de fabrication et définition des mesures préventives	135
3. Déterminer les CCP organoleptiques (étape 8 de l'HACCP)	147
3.1. Exemple 1 : Le conditionnement	147
3.2. Exemple 2 : La cuisson	147
4. Établir les limites critiques, le système de surveillance et les actions correctives aux CCP organoleptiques (étapes 9-10-11 de l'HACCP)	148
4.1. Exemple 1 : Le conditionnement	148
4.2. Exemple 2 : La cuisson	148
4.3. Tableau récapitulatif	150
Le saucisson sec	151
1. Introduction à la fabrication du saucisson sec	151
2. Lister les dangers / défauts organoleptiques et les mesures préventives (étape 7 de l'HACCP)	152
2.1. Identification des dangers organoleptiques	152
2.2. Analyse des dangers organoleptiques associés aux matières premières et aux étapes de fabrication et définition des mesures préventives	153
3. Déterminer les CCP organoleptiques (étape 8 de l'HACCP)	171
3.1. Exemple 1 : La viande	171
3.2. Exemple 2 : Le séchage	171
4. Établir les limites critiques, le système de surveillance et les actions correctives aux CCP organoleptiques (étapes 9-10-11 de l'HACCP)	172
Littérature consultée	173