



GUIDE DE GESTION DE LA QUALITÉ DE L'INDUSTRIE DE L'HUILE D'OLIVE : LES MOULINS

1. Domaine d'application

Le présent guide est destiné aux entreprises chargées de l'élaboration de l'huile d'olive vierge, quelle que soit leur taille ou leur régime juridique. Il fournit les conseils pertinents en matière de gestion de la qualité depuis l'admission des olives au moulin jusqu'au stockage de l'huile d'olive vierge avant son conditionnement pour sa vente.

2. Objectif

Le présent guide spécifie les règles à suivre par les responsables du moulin en matière d'hygiène, de sécurité du travail, de protection de l'environnement, d'identification des risques, d'évaluation des points critiques pour leur maîtrise, de traçabilité et d'assurance de la qualité, dans un esprit de qualité globale afin de garantir aux acheteurs et aux consommateurs l'innocuité (la salubrité) de l'huile d'olive vierge produite et de fournir l'assurance de la qualité.

3. Définitions

Hygiène alimentaire – ensemble des conditions et mesures nécessaires pour garantir la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire.

Bonnes pratiques d'hygiène – ensemble des règles recommandées aux entreprises en ce qui concerne les conditions et les mesures sanitaires nécessaires dans toute l'installation pour garantir la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de leur élaboration.

Bonnes pratiques de fabrication – ensemble des règles recommandées aux entreprises en ce qui concerne les conditions nécessaires à mettre en application dans tous les processus pour garantir la sécurité et la salubrité des aliments à toutes les étapes de leur élaboration.

Nettoyage des olives – élimination des impuretés au moyen de flux d'air et d'eau, pour séparer les fruits des résidus végétaux, de la terre, des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse ou de toute autre matière indésirable.

Contaminant – tout agent biologique, chimique, matière étrangère ou autre substance n'ayant pas été ajoutée intentionnellement aux produits alimentaires et pouvant compromettre l'inocuité ou l'aptitude de l'aliment pour son utilisation.

Contamination – introduction ou présence d'un contaminant dans les aliments, les installations ou dans l'environnement alimentaire.

Désinfection – réduction, au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques, du nombre de micro-organismes présents dans l'environnement, dans les lieux d'élaboration et les équipements, jusqu'à l'obtention d'un niveau ne risquant pas de compromettre la sécurité ou la salubrité des aliments.

Danger – agent biologique, biochimique ou physique ou état de l'aliment ayant potentiellement un effet nocif sur la santé.

Risque – probabilité qu'un danger se produise.

HACCP – système qui définit, évalue et maîtrise les dangers qui menacent la salubrité des aliments.

Analyse des risques – démarche consistant à rassembler et à évaluer les données concernant les dangers et les facteurs qui entraînent leur présence, afin d'identifier ceux qui représentent une menace pour la salubrité des aliments et, par conséquent, devraient être pris en compte dans le plan HACCP.

Plan HACCP – document élaboré conformément aux principes HACCP en vue de maîtriser les dangers qui menacent la salubrité des aliments dans la chaîne alimentaire.

Points critiques pour la maîtrise (CCP) – stade auquel une surveillance peut être exercée et est essentielle pour prévenir ou éliminer un danger menaçant la salubrité de l'aliment ou le ramener à un niveau acceptable.

Seuil critique – critère qui distingue l'acceptabilité de la non acceptabilité.

Maîtriser – prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans le plan HACCP.

Maîtrise – situation dans laquelle les méthodes suivies sont correctes et les critères satisfaits.

Mesure de maîtrise – toute intervention et activité à laquelle on peut avoir recours pour prévenir ou éliminer un danger qui menace la salubrité de l'aliment ou pour le ramener à un niveau acceptable.

Mesure corrective – toute mesure à prendre lorsque les résultats de la surveillance exercée au niveau du CCP indiquent une perte de maîtrise.

Qualité – ensemble des caractéristiques d'une entité (ce qui peut être décrit et considéré individuellement – produit, processus, entreprise) qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés et implicites.

Système qualité – ensemble de l'organisation des normes, des procédures, des processus et des moyens nécessaires pour permettre la gestion de la qualité.

Assurance de la qualité – ensemble des activités préétablies et systématiques mises en oeuvre dans le cadre du système qualité et dont la nécessité est démontrée pour rendre crédible le fait qu'une entité satisfera aux exigences en termes de qualité et de respect des normes.

Maîtrise de la qualité – techniques et activités à caractère opérationnel utilisées pour satisfaire aux exigences de qualité.

Gestion de la qualité – ensemble des activités qui déterminent la politique de qualité, les objectifs et les responsabilités, et mises en oeuvre par tous les moyens permettant la planification, la maîtrise, l'assurance et l'amélioration de la qualité dans le cadre du système qualité.

Plan qualité – document énonçant les pratiques, les moyens et la séquence des activités liées à la qualité, spécifiques à un produit, à un projet ou à un contrat particulier.

Traçabilité – aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées.

Audit – examen méthodique et indépendant dans son fonctionnement, qui sert à déterminer si les activités et les résultats obtenus satisfont aux objectifs préétablis.

Certification – procédure par laquelle les organismes de certification officiels et les organismes officiellement agréés donnent par écrit ou de manière équivalente, l'assurance que des denrées alimentaires ou des systèmes de contrôle des denrées alimentaires sont conformes aux exigences spécifiées. La certification des aliments peut, selon le cas, s'appuyer sur toute une gamme d'activités d'inspection pouvant comporter une inspection continue sur la chaîne de production, l'audit des systèmes d'assurance de la qualité et l'examen des produits finis.

4. Définition du produit obtenu au moulin

Le produit obtenu au moulin est l'huile d'olive vierge obtenue du fruit de l'olivier (*Olea europaea L.*) uniquement par des procédés mécaniques ou d'autres procédés physiques dans des conditions, thermiques notamment, qui n'entraînent pas d'altération de l'huile, et n'ayant subi aucun traitement autre que le lavage, la décantation, la centrifugation et la filtration.

L'huile d'olive vierge est classée dans les dénominations suivantes en fonction de ses paramètres physico-chimiques et organoleptiques définis par la Norme commerciale du COI applicable à l'huile d'olive et à l'huile de grignons d'olive :

- l'huile d'olive vierge propre à la consommation en l'état :

- . l'huile d'olive vierge extra: huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 0,8 gramme pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la Norme ;

- . l'huile d'olive vierge : huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 2 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la Norme ;

- . l'huile d'olive vierge courante: huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est au maximum de 3,3 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la Norme ;

- l'huile d'olive vierge non propre à la consommation en l'état dénommée huile d'olive vierge lampante est l'huile d'olive vierge dont l'acidité libre exprimée en acide oléique est supérieure à 3,3 grammes pour 100 grammes et dont les autres caractéristiques correspondent à celles fixées pour cette catégorie par la Norme. Elle est destinée aux industries du raffinage ou à des usages techniques.

De l'élaboration de l'huile d'olive vierge, les sous-produits suivants sont obtenus :

- les grignons, composés de la pâte résiduelle contenant un pourcentage variable d'eau et d'huile en fonction du système d'élaboration utilisé: pression, centrifugation à deux ou à trois phases. Les grignons sont utilisés par l'industrie d'extraction pour obtenir de l'huile de grignons d'olive brute ou à d'autres fins ;

- les margines composées de l'eau de végétation des olives et de l'eau additionnée au cours de l'élaboration de l'huile. *En fonction du système d'élaboration, pression ou centrifugation*, elles comportent un pourcentage variable de matières solides provenant de la pâte. Les margines peuvent être exploitées par l'industrie pour l'extraction des composants mineurs hydrosolubles et utilisées conformément à la législation internationale ou de chaque pays ;

- les déchets provenant de l'effeuillage et du lavage des olives: feuilles, brindilles, cailloux, pierres, terre, poussières ;

- l'eau de lavage de l'huile, produite lors de la centrifugation liquide-liquide.

5. Principes généraux d'hygiène alimentaire : application pratique et contrôle

5.1. Emplacement du moulin

- éloigné de zones polluées et d'activités industrielles qui représentent une grave menace de contamination des olives et des huiles d'olive ;

- éloigné de zones sujettes aux inondations, à moins que des dispositifs de sécurité suffisants ne soient mis en place ;

- éloigné de zones sujettes à des infestations par des ravageurs ;

- situé dans une zone suffisamment grande et pertinemment située pour le stockage et/ou traitement adéquat des eaux résiduelles et grignons afin d'éviter leur infiltration dans le sol ainsi que leur déversement dans les cours d'eau ;

5.2. Installations et équipement

- les installations doivent être en matériaux durables et solidement construites afin d'éviter toute détérioration à cause de conditions météorologiques, pédologiques ou autres ;

- les installations doivent être conçues de manière à ce que l'éclairage naturel soit suffisant pour le travail diurne à l'intérieur du moulin et que l'aération soit suffisante dans chacune des zones de travail ;

- la distribution intérieure du local doit permettre une différenciation nette des zones de travail dans le moulin :

- . zone de réception bien aérée, couverte et sèche, en communication directe avec le système d'effeuillage, de lavage, de pesage, de recueil des échantillons d'olives et de trémies ;

- . zone d'élaboration ou zone de fabrication proprement dite (broyeur-malaxeur-presse, décanteur et centrifugeuse verticale) éclairée, aérée, sans odeurs étrangères, sans fumées ; il doit y avoir un système d'évacuation d'air forcé ; si possible, le broyeur doit se trouver dans un lieu indépendant intermédiaire entre la zone de réception et d'élaboration, pour réduire le bruit et la saleté ;
- . stockage et conservation de l'huile : zone de température stable, à température ambiante (12-22°C) et un minimum d'éclairage et d'aération ;
- . zone de chauffage de l'eau : elle doit se trouver dans une zone indépendante pour éliminer les odeurs et les fumées ;
- . zone de réception des échantillons et laboratoire de contrôle de la qualité des olives et d'analyse physico-chimique et organoleptique des huiles d'olive obtenues en vue de leur stockage par lots homogènes : zone isolée du moulin, bien aérée et lumineuse ;
- . zone d'entreposage des produits auxiliaires autorisés : isolée du moulin, sèche et bien fermée, d'entretien et de nettoyage faciles ;
- l'équipement doit être adapté à chacune des fonctions, en bon état de fonctionnement et bien entretenu et les moyens de transports doivent être de qualité alimentaire et se trouver en parfait état ;
- les équipements mobiles des machines doivent être protégés au moyen de dispositifs de sécurité ;
- les installations doivent être pourvues d'un dispositif contre les incendies ;
- les installations doivent être pourvues d'un approvisionnement suffisant en eau potable avec des installations appropriées pour son stockage, sa distribution et le contrôle de la température. L'eau potable doit répondre aux critères énoncés par l'OMS pour la qualité de l'eau de boisson ou être une eau de qualité supérieure. L'eau non potable (utilisée pour la lutte contre l'incendie, la production d'eau chaude pour le chauffage du malaxeur) doit être acheminée par des canalisations distinctes ; celles-ci doivent être identifiées et ne comporter aucun raccordement ni permettre un reflux dans les conduites d'eau potable ;
- les installations sanitaires, séparées des zones de travail, doivent garantir un degré approprié d'hygiène corporelle : dispositifs pour le lavage et le séchage hygiéniques des mains (lavabos munis de robinets d'eau chaude et d'eau froide), toilettes conçues conformément aux règles d'hygiène, douches, vestiaires adéquats où le personnel puisse se changer, et cantines ;

5.3. Locaux

- la surface des murs et cloisons doit être lisse, en matériaux étanches, faciles à nettoyer et à désinfecter et les angles doivent être arrondis ;
- le sol doit être en matériau résistant, étanche, non glissant, facile à nettoyer et à désinfecter, permettant un bon drainage ; les angles doivent être arrondis ;
- les fenêtres doivent être protégées afin d'éviter l'entrée d'insectes ou de rongeurs; elles doivent être faciles à nettoyer ;
- les portes doivent avoir une surface lisse et non absorbante, faciles à nettoyer ou même à désinfecter; les portes extérieures doivent s'ouvrir vers l'extérieur ou être coulissantes et d'ouverture intérieure facile ; elles doivent être suffisamment hermétiques pour empêcher l'entrée de ravageurs ou tous autres petits animaux ;
- les ouvertures dans le sol pour le passage des canalisations ou des tuyauteries doivent être suffisamment protégées pour empêcher toute contamination ;
- installation de systèmes autorisés non contaminants de désinsectisation, dératisation et élimination d'autres animaux ;
- les espaces entre les équipements doivent être suffisants pour permettre le déplacement du personnel sans risques ;
- la hauteur minimale des plafonds doit être suffisante en fonction des besoins et permettre une aération adéquate ;
- la surface minimale pour chaque travailleur doit être de 2 mètres carré ;
- l'éclairage artificiel doit être adapté aux zones de travail; les ampoules doivent être protégées afin d'empêcher la contamination lors du processus d'élaboration des huiles, en cas de bris.

5.4. Hygiène du personnel

- les personnes suspectes ou reconnues d'être atteintes ou porteuses d'une maladie ou affection transmissible par les aliments ne devraient pas être autorisées à entrer dans le moulin s'il existe une possibilité qu'elles contaminent l'huile ;

- aucune personne identifiée comme souffrant d'une maladie transmissible par les aliments ou susceptible d'être porteuse d'une telle maladie ne pourra être autorisée à travailler dans l'une quelconque des zones de production s'il existe une probabilité directe ou indirecte de contamination des produits.
- les personnes travaillant dans le moulin doivent maintenir un haut standard de propreté corporelle; elles doivent toujours se laver les mains avant de manipuler la pâte ou l'huile, immédiatement après avoir utilisé les toilettes ;
- les personnes travaillant dans le moulin doivent éviter les comportements susceptibles d'entraîner une contamination de la pâte ou de l'huile, comme par exemple: fumer, cracher, mâcher ou manger, éternuer ou tousser à proximité ;
- les vêtements des personnes travaillant dans le moulin doivent être adaptés à leurs tâches et ne pas présenter de risques ;
- les personnes travaillant dans les zones de bruit élevé et continu doivent utiliser les protections auriculaires adéquates ;
- le personnel impliqué dans la fabrication doit avoir suivi une formation en manipulation des aliments.

5.5. Responsabilités – enregistrement des contrôles

La direction de l'entreprise est responsable de l'application des règles d'hygiène et de son contrôle.

6. Description du processus d'élaboration de l'huile d'olive vierge

Réception des *matières premières* :

- *Réception des olives*

En vrac, en caisses à claire-voie ou non, en matière plastique ou autre matériau autorisé pour l'alimentation, d'une contenance variable.

Inspection du moyen de transport des olives au moulin : enregistrement de l'état de propreté du récipient contenant les olives, du certificat de déclaration du chargement précédent et du système de nettoyage utilisé lorsque le transport est réalisé en vrac.

Analyse et enregistrement : date d'entrée, propriétaire, variété, numéro du lot, poids, présence de contaminants ou de parasites, teneur en huile des olives.

- Réception d'autres produits :

Eau devant intervenir au niveau de diverses étapes de l'élaboration et au niveau des opérations de nettoyage et des installations sanitaires et du laboratoire.

Détergents, lubrifiants, auxiliaires technologiques, récipients destinés au conditionnement des huiles élaborées : enregistrement de la date d'entrée, du fournisseur, des quantités, de la conformité de la réception avec la commande faite et certificat d'utilisation dans l'industrie alimentaire.

- Système de transport intérieur des olives :

Tapis transporteurs (type et état du tapis), vis sans fin (matériau de construction), pompe centrifuge à eau.

Entreposage et conservation des olives

Logement des olives dans des conteneurs adéquats ou greniers en vue de leur trituration imminente dans le délai le plus bref possible.

Conservation des olives sur des claies permettant une aération suffisante, dans les caisses ouvertes ou fermées, ou sur un sol lisse et lavable, par couches peu épaisses.

Effeuilage et lavage des olives

Au moyen d'équipements munis d'un flux d'air permettant l'élimination des feuilles, brindilles et autres matières végétales comme des matières minérales: terre, poussière, cailloux et pierres ;

Au moyen de systèmes permettant le lavage des olives au moyen d'une circulation forcée d'eau *potable et propre* permettant l'élimination de substances solubles dans l'eau, boue, terre et pierres.

Broyage des olives

En vue de rompre la structure végétale de l'olive et de libérer les gouttelettes d'huile des vacuoles.

Au moyen de broyeurs à meules en granit ou de broyeurs métalliques, munis de cribles permettant de régler la granulométrie de la pâte ou dénoyant les olives.

Malaxage de la pâte

L'objectif est de :

Concentrer les gouttelettes d'huile dispersées dans la pâte broyée en gouttes de dimensions plus grandes et de les séparer des autres phases solide et liquide aqueuse.

Ce processus est réalisé au moyen d'un équipement dénommé malaxeur, muni d'un système permettant le réchauffement contrôlé et adéquat de la pâte pendant un temps donné de brassage continu et lent.

Séparation solide-liquide des phases : huile, grignon phase aqueuse

Ce processus peut être réalisé au moyen des systèmes suivants :

- percolation : au moyen d'un procédé qui utilise l'effet de la tension interfaciale de l'huile sur une *lame ou une maille* d'acier inoxydable séparant l'huile de la pâte malaxée ;

- pression : au moyen de l'effet de la pression hydraulique de la pâte malaxée préalablement distribuée manuellement ou mécaniquement sur des scourtins permettant l'écoulement du jus de l'olive (huile et eau de végétation) de la fraction solide ;

- centrifugation : au moyen de l'effet de la force centrifuge que génère le décanteur centrifuge horizontal (décanteur) qui permet de séparer les composants de la pâte d'olive malaxée en fonction de sa densité. Il existe deux types de décanteur en fonction des produits issus de la centrifugation : dans le cas de la séparation intermittente donnant lieu à la production des trois composants – huile, grignon et margine -, il est appelé à trois phases ; dans le cas de la séparation interne des trois composants produisant la sortie indépendante de l'huile et de l'ensemble grignon plus eau de végétation, il est appelé à deux phases.

Séparation liquide-liquide : huile et phase aqueuse

- décantation naturelle : due à la différence de densité et de miscibilité des composants du jus de l'olive: huile, eau, fragments de matières solides dans les bacs à décantation.

- centrifugation : au moyen d'un processus utilisant la force centrifuge pour séparer l'huile de la fraction aqueuse, en utilisant un équipement appelé séparateur centrifuge vertical.

Décantation-classement avant le stockage en cuve

- la production d'huile d'une période de temps donné (lot, service, jour) doit passer par la décantation afin d'homogénéiser la quantité produite, d'éliminer la fraction air occlus de la centrifugation, atteindre une température adéquate, se débarrasser de la mousse à la surface, des fonds de décantation et permettre le classement de l'huile en fonction de ses caractéristiques physico-chimiques et organoleptiques.

Stockage - conservation de l'huile vierge au moulin

- le stockage doit avoir lieu dans une zone séparée physiquement de la zone d'élaboration devant réunir un certain nombre de conditions en vue de diminuer au maximum, voire d'éliminer, les effets des oscillations de la température ambiante et de la lumière. Cette zone doit être facile à nettoyer.

Les cuves où sera stockée et conservée l'huile préalablement classée doivent être conçues avec des matériaux inertes non absorbants, avec un fond conique ou plan incliné, être hermétiques et dotés de systèmes auxiliaires permettant de remplir et vider l'huile par la partie inférieure et si possible d'un système efficace d'inertisation et de nettoyage intérieur.

Transvasement éventuel de l'huile

Opération réalisée d'un réservoir à un autre afin d'éviter le risque d'altérations organoleptiques provoquées par la fermentation des lies se déposant au fond du réservoir.

Filtration éventuelle de l'huile avant son conditionnement pour la vente

Opération réalisée au moyen de dispositifs ou d'équipements permettant la séparation de l'huile de toute particule solide ou liquide, au moyen de filtres utilisant des auxiliaires autorisés (terre de diatomée et cellulose et comme support de la maille en métal, papier ou toile).

7. Identification, analyse, contrôle, maîtrise des risques sanitaires

7.1. Réception des olives et autres matières premières :

Dangers :

- biologiques : présence de microorganismes ou de parasites
- chimiques : résidus de produits phytosanitaires, de fertilisants, d'herbicides, de contaminants provenant de charges précédentes du moyen de transport, de détergents, de composés halogénés dans l'eau.

Mesures préventives : formation des oléiculteurs, établissement d'un cahier des charges matière première, formation du personnel pour la surveillance

Points critiques (CCP) pour la maîtrise :

- contrôle visuel et évaluation de la présence de microorganismes et de parasites des olives
- analyse de la teneur des olives en résidus de produits phytosanitaires et autres contaminants
- analyse de la qualité de l'eau

Seuils critiques :

- teneur maximale de résidus phytosanitaires
- teneur maximale en microorganismes et composés halogénés de l'eau

Système de surveillance pour chaque CCP :

- méthodes pour l'analyse de la teneur en résidus de produits phytosanitaires et contaminants

Mesures correctives :

- séparation des olives en fonction de leur qualité-propreté-état sanitaire en vue de leur élaboration séparée
- ajustement de leur temps de stockage à leur qualité-état sanitaire

7.2. Réception et conservation des olives

Dangers :

Dans des conditions de respect des bonnes pratiques d'hygiène, aucun danger ne devrait être identifié à cette étape de l'élaboration de l'huile.

7.3. Effeuilage et lavage des olives

Dangers :

- biologiques et chimiques : contamination des olives meurtries notamment, par l'eau de lavage polluée ou souillée

Mesures préventives :

- contrôle de la qualité et de la propreté de l'eau

Points critiques (CCP) pour leur maîtrise :

- analyse de la teneur de l'eau en contaminants :

Seuils critiques :

- eau potable conformément à la législation

Mesures de surveillance pour chaque CCP :

- contrôle de la potabilité de l'eau

Mesures correctives :

Nouveau lavage des olives avec une eau renouvelée

7.4. Broyage des olives

Dangers :

Dans des conditions de respect des bonnes pratiques d'hygiène, aucun danger ne devrait être identifié à cette étape de l'élaboration de l'huile.

7.5. Malaxage de la pâte

Dangers :

Dans des conditions de respect des bonnes pratiques d'hygiène, aucun danger ne devrait être identifié à cette étape de l'élaboration de l'huile

7.6. Séparation solide-liquide : huile, grignon, phase aqueuse

Dangers :

- Chimiques : présence de solvants halogénés provenant de l'eau

Mesures préventives :

- contrôle du lavage suffisant de l'équipement ou de l'installation
- contrôle de la qualité de l'eau

Points critiques (CCP) pour leur maîtrise :

- analyse de la teneur en solvants halogénés

Seuils critiques :

- ceux correspondant à l'eau

Mesures de surveillance pour chaque CCP :

- vérification de la potabilité de l'eau

Mesures correctives :

- assurer la potabilité de l'eau

Séparation liquide-liquide

Dangers :

- *chimiques* : présence de solvants halogénés provenant de l'eau

7.7. Stockage - conservation de l'huile au moulin

Dangers :

- chimiques : résidus d'impuretés et de détergents

Mesures préventives :

Lavage suffisant des réservoirs avec de l'eau potable

Points critiques (CCP) pour leur maîtrise :

- vérification de l'état des dépôts : herméticité, forme tronco-conique, facilité d'entretien, etc.

Seuils critiques :

- respect des normes établies pour les dépôts

Mesures de surveillance pour chaque CCP :

- assurer le respect de ces normes

Mesures correctives :

- réaliser les actions mentionnées dans les mesures de contrôle

7.8. Transvasement de l'huile

Dangers :

Dans des conditions de respect des bonnes pratiques d'hygiène et de contrôle exhaustif des trémies et des pompes, aucun danger ne devrait être identifié à cette étape de l'élaboration de l'huile

7.9. Filtration éventuelle de l'huile

Dangers :

Dans des conditions de respect des bonnes pratiques d'hygiène, aucun danger ne devrait être identifié à cette étape de l'élaboration de l'huile

8. Points de contrôle de la qualité de l'élaboration de l'huile d'olive vierge

Réception des matières premières :

- des olives :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
Propreté du moyen de transport des olives au moulin	Contrôle et enregistrement de l'état de propreté et du certificat de charge précédente
Propreté des olives	Contrôle et enregistrement en vue d'une élaboration séparée des olives
Proportion de matières Étrangères : brindilles, feuilles, cailloux, pierres, terre	Enregistrement du pourcentage de matières étrangères en vue de l'intensité de l'effeuillage et du lavage avant ou après l'entreposage des olives
Proportion d'olives endommagées (parasites ou meutrissures)	Enregistrement en vue d'une élaboration séparée

Teneur en huile	Analyse dans le laboratoire du moulin et enregistrement
Acidité libre de l'huile	Analyse dans le laboratoire du moulin et enregistrement
- <u>des autres matières premières</u> :	
Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
Eau	Contrôle de son état sanitaire
Auxiliaires technologiques	Certification des fournisseurs
Produits de nettoyage et d'entretien	Certification des fournisseurs
Lubrifiants	
<u>Entreposage et conservation des olives</u> :	
Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
- entreposage :	
Contenant et lieu	Respect des règles d'hygiène
Durée	Dans le laps de temps le plus bref possible
- conservation :	
Contenant et lieu	Respect des règles d'hygiène
Contrôle de l'évolution de la qualité des olives : fermentations	Éviter la conservation des olives
Présence de moisissures	Analyse de l'acidité libre
<u>Effeillage et lavage des olives</u> :	

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
Proportion de feuilles, brindilles	% maximum
Restes de matières minérales	Poursuite de l'effeuillage jusqu'à élimination totale
État de propreté de l'eau de lavage	Renouvellement le plus souvent possible, au moins 1 fois par jour et éventuellement douche finale des olives à l'eau potable et propre

Broyage des olives :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
Granulométrie de la pâte	Réglage en fonction des variétés d'olives, de leur degré de maturité, du système d'élaboration
Vitesse de broyage	
Durée maximum	

Malaxage de la pâte :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
Température de la pâte	contrôlée et adéquate
Vitesse du malaxeur	en fonction du matériel
Durée maximum	durée nécessaire pour préparer la pâte. Variable en fonction de la pâte, de la variété et de la maturité.
Auxiliaires technologiques	uniquement pour les pâtes difficiles et conformément à la législation de chaque pays

Séparation des phases :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
- <u>percolation</u> :	contrôlée et adéquate
Durée	
- <u>pression</u> :	contrôlée et adéquate
Contrôle de la formation de la charge	nettoyage des scourtins épaisseur de la pâte nombre de scourtins
Réglage de la pression	selon les caractéristiques du fabricant et non supérieure à 400 atm
Quantité et température de l'eau	quantité minimum pour le lavage de la tour et température non supérieure à 30° C
- <u>centrifugation à 3 phases</u> :	
Température de l'eau ajoutée	non supérieure à 35° C
Quantité d'eau ajoutée	maximum 1 litre/kg de pâte
Vitesse de centrifugation	selon caractéristiques du décanteur
- <u>centrifugation à 2 phases</u> :	
Vitesse de centrifugation	selon caractéristiques du décanteur
- <u>décantation naturelle</u> :	
Temps de permanence dans les bacs	temps minimum nécessaire pour une bonne séparation. Éviter le contact de l'huile avec l'eau de centrifugation
- <u>centrifugation de l'huile</u> :	
Vitesse de centrifugation	selon caractéristiques de la centrifugeuse

Adjonction d'eau pour le lavage	selon contenu d'humidité et d'impuretés
---------------------------------	---

Stockage de l'huile :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
-------------------	--

Remplissage et fermeture des réservoirs	Éviter le contact de l'air et l'introduction de corps étrangers
---	---

Distribution des huiles en fonction de leur qualité physico-chimique et organoleptique	Analyse sensorielle Analyse de l'acidité libre et de l'indice de peroxyde
--	--

Identification de l'huile contenue dans chaque réservoir	Enregistrement sur le réservoir et les registres de l'origine de l'huile, ses caractéristiques analytiques, la date de mise dans le réservoir
--	---

Température à l'intérieur du réservoir	12°C – 22° C
--	--------------

Filtration éventuelle de l'huile :

Point de contrôle	Mesure de bonne pratique, préventive ou corrective
-------------------	--

Type de filtre : coton, papier	Certification des fournisseurs
--------------------------------	--------------------------------

9. Formation

- Cours manipulateur d'aliments et contrôleur
- Sécurité environnementale et travail
- HACCP et Maîtrise des points critiques

10. Bibliographie

CAC/RCP 1-1969, Rév. 3 (1997) Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire

Appendice CAC/RCP 1-1969, Rév.3 (1997) Système d'analyse des risques – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) et directives concernant son application

Document de travail sur l'utilisation du système HACCP dans les petites entreprises et/ou les entreprises moins développées

Avant-projet de directives sur l'utilisation et la promotion de systèmes d'assurance de la qualité dans le but de satisfaire aux exigences spécifiées relatives aux aliments, CX/FICS 00/5, juillet 2000

ISO 8402 – Management de la qualité et assurance de la qualité – Vocabulaire

ISO 9001 – Systèmes qualité – Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées

ISO 9002 – Systèmes qualité – Modèle pour l'assurance de la qualité en production, installation et prestations associées

ISO 9003 – Systèmes qualité – Modèle pour l'assurance de la qualité en contrôle et essais finals

ISO 9000 - 2000 – Systèmes de gestion de la qualité (en remplacement dès son adoption par l'ISO, des normes ISO 8042, 9001, 9002 et 9003)

ISO/DIS 15161 – Directives sur l'application de l'ISO 9001 et de l'ISO 9002 à l'intention de l'industrie agroalimentaire

Les Bonnes Pratiques d'Hygiène pour la Fabrication d'Huile d'Olive, Version indice 4, le 22 novembre 2000, Comité Économique Agricole de l'Olivier, Aix-en-Provence

Código de boas práticas para o processamento tecnológico dos azeites virgens, José Gouveia, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa