

دليل الجودة

QUALEB
برنامج الجودة

دليل الألف باء
لإدارة أنظمة
سلامة الغذاء

حزيران ٢٠٠٧

كتيب ٢



an EU funded project

دليل الجودة

كتيب ٢ حزيران ٢٠٠٧

دليل الألف باء لإدارة أنظمة سلامة الغذاء

هذا الكتيب هو الثاني من مجموعة كتيبات تصدر عن برنامج الجودة في وزارة الإقتصاد والتجارة لتكون دليلاً نحو نظرة أفضل لمفاهيم الجودة وإدارة سلامة الغذاء.

ضمن إطار برنامج الميدا "MEDA"

برنامج تقوية إدارة الجودة وقدراتها وبنيتها التحتية في لبنان
برنامج الجودة، في وزارة الإقتصاد والتجارة - Europe Aid/117725/D/SV/LB

صادر عن برنامج الجودة في وزارة الإقتصاد والتجارة

بناية اللعازرية - بلوك 01 - وسط بيروت - الطابق الثامن

هاتف: +٩٦١ ١ ٩٨٢ ٣٥٧ +٩٦١ ١ ٩٧٠ ٨٧٩ فاكس: +٩٦١ ١ ٩٨٢ ٢٩٩ www.qualeb.org

الفهرس

دليل الألف باء
لإدارة أنظمة سلامة الغذاء

ص ٦

١. لائحة الكلمات المختصرة

ص ٧

٢. دليل المصطلحات التقنية

ص ١٠

٣. دليل الألف باء لإدارة أنظمة سلامة الغذاء
الجزء الأول: ملخص عن الهاسب (HACCP)

ص ٢٠

٤. دليل الألف باء لإدارة أنظمة سلامة الغذاء
الجزء الثاني: ملخص عن أيزو ٢٢٠٠٠ (ISO 22000)

ص ٣٥

٥. صفحات الانترنت ذات الصلة

١- لائحة الكلمات المختصرة

الاتحاد البريطاني للبيع بالتجزئة	BRC •
المنتدى العالمي للأعمال الغذائية	CIES •
المجموعة الأوروبية لتصميمات الهندسة الصحية	EHEDG •
مجموعة العمل الأوروبية للتجارة بالمنتجات الزراعية	Eurepgap •
منظمة الزراعة والأغذية للأمم المتحدة	FAO •
شروط التطبيقات الزراعية الجيدة	GAP •
شروط التطبيقات التصنيعية الجيدة	GMP •
المبادرة العالمية لسلامة الغذاء	GFSI •
هااسب - نظام تحليل المخاطر وتحديد نقاط الضبط الحرجة	HACCP •
المواصفة الغذائية العالمية	IFS •
المجلس الدولي للمعلومات الغذائية	IFIC •
نظام الإنذار السريع للأغذية والأعلاف	RASFF •
منظمة الصحة العالمية للأمم المتحدة	WHO •
منظمة التجارة العالمية	WTO •
المنتدى العالمي للاعتماد	IAF •
المنظمة العالمية للمواصفات	ISO •
برامج الشروط المسبقة	PRP's •
البرامج التشغيلية للشروط المسبقة	OPRP's •
اتفاقية الشروط الصحية والصحة النباتية	SPS •
برنامج غذاء سليم وذو جودة عالية	SQF •
منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية	UNIDO •
المنظمة العالمية لسلامة الغذاء	WFSO •
الاتحاد الأوروبي	EU •

٢- دليل المصطلحات التقنية

• **المواد المثيرة للحساسية:** تعتبر واحدة من المخاطر في سلامة الغذاء ويجب أن تكون مشمولة في تحليل المخاطر.

• **A-3:** هي جمعية للمواصفات الصحية لا تبغى الربح، مركزها الولايات المتحدة الأمريكية وهي تمثل مصنّعين، مشرعين وغيرهم من أخصائيي الصحة. عملت الجمعية في العقود الماضية على انشاء مواصفات صحية لماكينات تصنيع الأغذية.

• **المنتدى البريطاني للتجارة بالتجزئة:** قام المنتدى بتحضير مواصفة خاصة بالمتاجرين بالأغذية وذلك لمساعدتهم على استيفاء الشروط القانونية المطلوبة وشروط حماية المستهلك وذلك عن طريق قواعد لمعاينة الشركات المصدرة للأغذية.

• **CBI:** مركز لتقوية الصادرات من الدول النامية إلى أوروبا، يؤمن المعلومات الضرورية حول تشريعات التصدير الى الاتحاد الأوروبي عبر دليله الالكتروني (www.cbi.nl/accesguide).

• **CIAA:** اتحاد صناعات الغذاء والمشروبات في الاتحاد الأوروبي.

• **دستور الغذاء:** قانون دولي ينصّ على المواصفات الغذائية تم اعداده من قبل منظمة الزراعة والأغذية للأمم المتحدة (FAO) ومنظمة الصحة العالمية للأمم المتحدة (WHO) و تم انشاؤه عام ١٩٦٣ بهدف حماية المستهلك وتسهيل تجارة الأغذية وتوفير التنسيق المطلوب بين الدول حول مواصفات الأغذية وسلامتها.

• **CIES** المنتدى العالمي للأعمال الغذائية. ويعدّ الشبكة الوحيدة التي تؤمن خدماتها لحوالي ١٧٥ مديراً لمؤسسات تعنى بتجارة الأغذية و ١٧٥ مورد للأغذية في حوالي ١٥٠ دولة.

منح الشهادات: الشهادات تمنح من مؤسسات معتمدة وتبرهن بأن الشركة الحائزة على الشهادة قد استوفت شروط سلامة الغذاء.

• **Eurepgap** مواصفة انشئت من قبل بعض تجار الخضار والفواكه الرائدة في أوروبا. وهي مواصفة تضع الشروط الزراعية الجيدة التي يجب توافرها في المنتجات الزراعية وفي طريقة إنتاجها.

• **EFSA** هيئة سلامة الغذاء الأوروبية: وهي الهيئة المسؤولة عن تقييم المخاطر في الغذاء والأعلاف في الاتحاد الأوروبي. و تقوم بالتنسيق مع كل الدول الأعضاء مع الاتحاد الأوروبي وكل المعنيين بإعطاء الارشادات العلمية في سلامة الغذاء كما تقوم بالتواصل حولها.

• **EC** المفوضية الأوروبية.

• **المجموعة الأوروبية لتصميمات الهندسة الصحية**: تعطي الارشادات حول الهندسة الصحية في التصميمات الخاصة بطرق تصنيع الأغذية لكي تكون سليمة.

• **الوثيقة الأوروبية للإرشادات**: وهي تشرح طرق تطبيق نظام الهاسب خاصة في إجراءات التجارة بالأغذية المطلوبة من قبل الاتحاد الأوروبي.

• **جمعية تسويق الأغذية**: وهي تضم برنامج الغذاء السليم ذو الجودة العالمية ويقومان معاً بتقديم التسهيلات لمصدري الأغذية.

• **المبادرة العالمية لسلامة الغذاء**: تعمل CIES على تحسين سلامة الغذاء وتأمين حماية المستهلك وتحسين ثقة المستهلك بالمنتجات ووضع متطلبات سلامة الغذاء وتخفيض الأعلاف على طول السلسلة الغذائية. ونتج عن هذه الأعمال المبادرة العالمية لسلامة الغذاء في أيار/مايو ٢٠٠٠.

• **المخاطر**: تكون اما بيولوجية أو كيميائية أو فيزيائية.

• **المواصفة الغذائية العالمية**: أسسها اتحاد الموزعين الألمان لتطوير طرق وأساليب تقييم مصدري الأغذية وعملهم مبني على فلسفة مواصفة أيزو ٩٠٠١:٢٠٠٠ (ISO 9001:2000).

• **المجلس الدولي للمعلومات الغذائية:** ومهمته التواصل حول معلومات سلامة الغذاء العلمية وما بين خبراء التغذية وأساتذة علم الغذاء مع المسؤولين الحكوميين وصولاً إلى تزويد المستهلكين بالمعلومات. يدعم المجلس من قبل أصحاب الصناعات الغذائية وصناعات المشروبات والصناعات الزراعية.

• **الشبكة الدولية لمنح الشهادات:** وهي مؤلفة من ٣٨ مؤسسة مانحة.

• **نظام الإنذار السريع للأغذية والأعلاف في الاتحاد الأوروبي:** هو نظام يؤمن للسلطات الرقابية طريقة تواصل سريعة وناجحة في حالات الإنذار السريع حول سلامة الغذاء

• **خطر:** احتمال حدوث تأثيرات سلبية على صحة الانسان.

• **تتبع:** إمكانية رصد غذاء بدءاً من المواد الأولية مروراً بتصنيعه ووصولاً إلى توزيعه في الأسواق.

• **المصادقة:** وهي عملية جمع أدلة على أن خطة الهاسب الموضوعية تعطي النتائج المطلوبة وهي تؤكد أن العمليات المتبعة في نظام سلامة الغذاء توفر هذه السلامة على طول خط الإنتاج.

• **التحقق:** عمليات التقييم الإضافية (غير المتضمنة في عمليات الضبط) للتأكيد على أن كل خطة هاسب تسير بشكل صحيح وخلال فترات زمنية محددة.

٣ - دليل الألف باء لإدارة أنظمة سلامة الغذاء

الجزء الأول: ملخص عن الهاسب (HACCP)

- (١) مقدمة
- (٢) معلومات عامة
- (٣) التشريعات
- (٤) مجالات التطبيق
- (٥) المخاطر
(بيولوجية - كيميائية - فيزيائية)
- (٦) عوامل هامة
 - ٦.١ الحافز
 - ٦.٢ سياق التطبيق
 - ٦.٣ التدريب
 - ٦.٤ الالتزام
 - ٦.٥ شروط التطبيقات التصنيعية الجيدة
- (٧) خطوات تطبيق نظام الهاسب
 - ٧.١ تشكيل فريق الهاسب
 - ٧.٢ وصف المنتج
 - ٧.٣ تحديد استعمالات المنتج
 - ٧.٤ انشاء الرسم الانسيابي
 - ٧.٥ مطابقة الرسم الانسيابي الواقع في المصنع
 - ٧.٦ وضع لائحة المخاطر وتحليل هذه المخاطر ووصف الاجراءات الوقائية (المبدأ الأول)
 - ٧.٧ تحديد نقاط الضبط الحرجة (المبدأ الثاني)
 - ٧.٨ تعيين الحدود الحرجة (المبدأ الثالث)
 - ٧.٩ وضع نظام مراقبة لكل نقطة ضبط حرجة (المبدأ الرابع)
 - ٧.١٠ تحديد الاجراءات التصحيحية (المبدأ الخامس)
 - ٧.١١ وضع آليات التحقق (المبدأ السادس)
 - ٧.١٢ وضع المستندات وحفظ السجلات (المبدأ السابع)
- (٨) مشاكل قد تطرأ خلال التطبيق
- (٩) خلاصة
- (١٠) مقترحات
- (١١) مراجع

(١) مقدمة:

يعطي هذا الدليل فكرة عامة حول نظام الهاسب وكيفية تطبيقه.

(٢) معلومات عامة:

تم تطوير نظام الهاسب HACCP كمشروع مشترك لوكالة ناسا الفضائية في الولايات المتحدة الأمريكية لإنتاج غذاء آمن وسليم لرواد الفضاء ومنع حدوث أي تسمم بالغذاء أثناء الرحلات الفضائية. اطلق البرنامج عام ١٩٧١ ليطبق في مصانع الأغذية في أميركا. في السبعينات والثمانينات تبنت مصانع غذائية عدة نظام الهاسب وكانت تجربتهم هذه الدليل على أن هذا النظام هو البرنامج المثالي لمنع المخاطر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية. وفي وقت لاحق تبنت لجنة دستور الغذاء Codex Alimentarius برنامج الهاسب.

(٣) التشريعات:

عام ١٩٩٣ وضع الإتحاد الأوروبي قانوناً للغذاء (93/43EC) التزمت به الدول الأعضاء. يقضي هذا القانون بفرض نظام الهاسب على المعامل المنتجة للغذاء. ولا يزال حتى اليوم يفرض على مصانع الأغذية تطبيق أنظمة مرتكزة على المبادئ السبع للهاسب.

(٤) مجالات التطبيق:

يهدف نظام الهاسب إلى ضمان سلامة الغذاء على طول السلسلة الغذائية من المزرعة الى المائدة. يعني ذلك أن النظام قد أضاف الى قواعد التطبيقات التصنيعية الجيدة مبدأ التنبه من المخاطر المحتملة على أنواعها والتعامل معها، إذاً فهو يعد برنامجاً وقائياً يحل ويحدد امكانية وقوع المخاطر (بيولوجية، كيميائية، فيزيائية) فمثلاً إذا نظرنا الى مادة أولية مستخدمة في التصنيع ومعرضة لخطر ما، فإن مسؤولية المصنّع التأكّد من أن مورّد هذه المادة الأولية يستخدم وسيلة ناجحة في السيطرة على هذا الخطر. إذاً على المصنّع أن يؤمّن كل المعلومات اللازمة للمستهلك حول استخدام المنتج لتفادي المخاطر أثناء التخزين أو الاستهلاك.

إن الهدف الأساسي من الهاسب هو سلامة الغذاء ولكن هناك أمور أخرى يمكن السيطرة عليها من خلال الهاسب، كالجودة مثلاً.

٥) المخاطر:

هناك ثلاثة أنواع من المخاطر المتعلقة بالغذاء:

- أخطار بيولوجية
- أخطار كيميائية
- أخطار فيزيائية

في ما يلي أمثلة لشرح هذه المخاطر التي يمكن أن تصيب الغذاء أثناء عملية التصنيع:

المخاطر البيولوجية: وهي المخاطر الناجمة عن وجود أحياء مجهرية مثل البكتيريا والفيروسات والأعفان والطفيليات والخمائر في الغذاء أو عن سموم أفرزت من هذه المجهرات. ان تحول هذه المجهرات الى أخطار تلوث الغذاء مرتبط بعوامل أخرى متصلة بعملية التصنيع:

- تطبيق شروط النظافة الصحية أثناء التصنيع
- وجود خطوة تصنيعية تقضي على المجهرات المؤذية (مثل التعقيم بالحرارة)
- حالة الغذاء من حيث تركيبه أو حفظه وإمكانية تكاثر البكتيريات مثلاً (علماء أن معظم حالات التسمم الغذائي تسببها البكتيريات)

المخاطر الكيميائية: ويمكن تقسيمها الى ثلاثة أنواع:

- مواد موجودة طبيعياً في الغذاء مثل الهماجلوتين في الفاصوليا العريضة الحمراء والفطر السام وسمكة "فوجو" اليابانية.
- المواد المضافة والتي يمكن أن تشكل خطراً اذا أضيفت بكميات تتجاوز المسموح به، مثلاً: نترات الصوديوم، الملونات، المواد الحافظة، المبيدات.
- مواد تدخل الغذاء نتيجة أخطاء تقنية في مرحلة الزراعة، القطف، التصنيع والنقل، مثلاً مواد التنظيف المستخدمة في المصنع أو الحبر على بعض أغلفة الغذاء.

المخاطر الفيزيائية: وهي عبارة عن الأجسام الغريبة التي قد تدخل الغذاء وتضر بصحة الإنسان. وهي تقسم الى نوعين:

- أخطار من أصل الغذاء مثل العظام والقشور... الخ
- أخطار نتيجة دخول هذه الأجسام عن طريق الخطأ أثناء عمليات التصنيع مثل المعادن، الزجاج، قطع البلاستيك.

ملاحظة:

الأغذية المسببة للحساسية عند الانسان يجب أن تكون جزءاً من عملية تحليل المخاطر

٦ عوامل هامة:

٦.١ الحافز:

ان تطبيق نظام الهاسب في الاتحاد الأوروبي اجباري لكل مصانع الأغذية ولكن ان كان هذا هو الحافز الوحيد للمصنع لتطبيق الهاسب فإن النتائج لن تكون بالشكل والمستوى المرجوين. فالدوافع الأخرى المطلوب توافرها هي:

- سياسة المصنع من حيث التحسين المستمر للجودة
- الالتزام الكامل
- الاستجابة لمتطلبات الزبائن
- ضمانات جودة المنتج
- تخفيض الكلفة وفعالية الادارة من خلال مقارنة وقائية

ملاحظة:

يجب النظر إلى تطبيق الهاسب كوسيلة وليس كهدف.

٦.٢ سياق التحضير

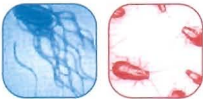
ان تطبيق نظام الهاسب يتطلب بعض الشروط التي يجب تحقيقها قبل البدء بتنفيذ مبادئ الهاسب السبعة:

نظافة العمال

- المنشآت (١): الغرف والصالات، المعدات والتسهيلات الموفرة للعمال
- المنشآت (٢): تصميم وبناء الموقع، الصيانة والنظافة والتطهير
- توفير مصادر المياه والطاقة والهواء
- الخدمات: كالتخلص من الأوساخ ورواسب الإنتاج وكيفية إزالتها
- ملاءمة المعدات والصيانة
- إدارة ضبط شراء المواد الأولية والمكونات والإضافات (مثلاً: البخار، المياه والتلج ومخلفات التصنيع) مع مراعاة النقل والتخزين



- ضبط عمليات الانتاج
- النظافة والتطهير
- مكافحة الحشرات



٦.٣ التدريب:

يجب تدريب كل من له علاقة بشكل مباشر بعملية التصنيع على أسس النظافة وشروط التطبيقات التصنيعية الجيدة والهاسب. من الضروري أن تستعين المؤسسة بكفاءة بعض عاملها لوضع برامج التدريب وتطبيقها، خاصة في مجال برامج الشروط المسبقة. ويمكن أيضاً تعيين مسؤول عن التدريب للتأكد من إشراك كافة الموارد البشرية.

٧) خطوات تطبيق نظام الهاسب:

الالتزام:

لكي نتمكن من الحصول على أفضل النتائج عند تطبيق نظام الهاسب، لا بد من الالتزام الكامل من قبل كل العاملين في المؤسسة بدءاً من الإدارة العليا ووصولاً الى الموظف الأقل رتبة. وهذا يرتب على ادارة المؤسسة مسؤولية توعية جميع موظفيها حول برنامج الهاسب وأهمية وطريقة تنفيذه. لذا يجب أن يكون الهاسب أحد أهم ركائز سياسة المؤسسة وذلك بأن يكون منصوصاً عليه كتابياً في سياسة المؤسسة. إضافة الى ذلك، يترتب على إدارة المصنع والمؤسسة التزامات مادية تجاه تحقيق التطبيق الملائم للهاسب، فهناك الكلفة الإضافية لإحضار أو تغيير الآلات في المصنع أو كلفة توظيف خبراء في مجالات معينة، وبناءً عليه، ينبغي على الإدارة توفير جميع الاحتياجات المالية، ولا بد من الإشارة الى أن تطبيق الهاسب سيعود على المؤسسة بأرباح أكثر على المدى المتوسط والبعيد.

شروط التطبيقات التصنيعية الجيدة:

تعتبر التطبيقات التصنيعية الجيدة أهم المتطلبات الرئيسية التي يجب الالتزام بها ليكون نظام الهاسب فعالاً وناجحاً، إذ أن شروط النظافة وغيرها من شروط هذه التطبيقات تكون مدخلاً لا بد منه ولا غنى عنه لمبادئ الهاسب السبعة. وتتضمن هذه التطبيقات عدة مجالات وهي:

دستور الغداء

- ١ تشكيل فريق الهاسب
- ٢ وصف المنتج
- ٣ تحديد كيفية استخدام المنتج
- ٤ وضع الرسم الانسيابي لعملية التصنيع
- ٥ التحقق من مطابقة الرسم الانسيابي للواقع في المصنع
- ٦ القيام بتحليل المخاطر وتقييمها
- ٧ تطبيق شجرة القرار الخاصة بالهاسب
- ٨ تحديد النقاط الحرجة
- ٩ وضع نظام ضبط النقاط الحرجة CCP's
- ١٠ وضع نظام الأعمال التصحيحية
- ١١ التحقق الكامل من فعالية النظام
- ١٢ حفظ السجلات والمستندات

ملاحظة: تشكل الخطوات من ٦ إلى ١٢ ما يسمى "مبادئ نظام الهاسب السبعة"، أما الخطوات من ١ إلى ٥، فتعتبر الخطوات الأولية لتحديد المخاطر.

٧.١ تشكيل فريق الهاسب:

ان تطبيق نظام الهاسب يتعلق بأكثر من اختصاص ومن الضروري أن يكون أعضاء الفريق من اختصاصات مختلفة تلبي احتياجات النظام. يتكون الفريق عادة من خمسة الى ستة أشخاص وتكون اختصاصاتهم في المجالات التالية:

• الانتاج الغذائي

• الجودة

• علم الأحياء (لاسيما المجهریات)

• سلامة الغذاء والهاسب

اضافة الى ذلك، يكون من بين الأعضاء خبيراً في تصنيع منتجات المؤسسة وخبير في المعدات وصيانتها.

ويترتب على فريق الهاسب المسؤوليات التالية:

- ١- تحضير خطة النظام أو التنسيق بين الأقسام المختلفة للمؤسسة
- ٢- تطبيق نظام الهاسب
- ٣- المراجعة الدائمة للنظام
- ٤- الاحتفاظ بالسجلات ومدونات المناقشات والقرارات المتفق عليها
- ٥- منح المعلومات الضرورية لكل موظفي المؤسسة

٧.٢ وصف المنتج:

يتوجب على فريق الهاسب أن يضع وصفاً كاملاً ومفصلاً لكل منتجات المؤسسة محدداً فيه مكونات المنتج وطرق صناعته ومواد التعبئة والتغليف الخاصة به وكل ما استعمل في تصنيعه. هذا التعريف للمنتج مهم جداً من ناحية تسهيل عملية تحليل المخاطر والسيطرة عليها فيما بعد.

٧.٣ تحديد استعمالات المنتج:

يجب إيضاح الطريقة التي على المستهلك أن يتبعها عند استخدامه للمنتج لكي لا يحصل سوء استخدام من قبله مما قد يؤدي في بعض الأحيان الى ضرر في صحته. ويجب أيضاً تحديد المستهلك الذي لا يناسبه هذا الغذاء (أطفال، مسنين، مرضى السكري... الخ)

٧.٤ انشاء الرسم الانسيابي:

لكي تتمكن من رؤية طريقة انسياب خط الانتاج وتكون هذه الطريقة في متناول اليد عند الحاجة علينا انشاء رسم انسيابي يتضمن جميع خطوات التصنيع بدءاً من المواد الأولية ووصولاً الى المستهلك (أو الاستهلاك) وذلك وفقاً لمبادئ ومجال خطة سلامة الغذاء الموضوعه أصلاً . ويوجد في الرسم الانسيابي جميع الخطوات التصنيعية داخل المعمل ويتم تعريف أي من هذه الخطوات لها أهمية بالنسبة للأخطار المحتملة . يرافق هذا الرسم خريطة لأماكن ووضعية الآلات والمعدات داخل المصنع .

٧.٥ التحقق من الرسم الانسيابي:

بعد وضع الرسم الانسيابي يجب مطابقته مع الواقع في المصنع والأخذ بكل خطوة بعين الاعتبار لكي لا يحصل أي خطأ قد يؤدي لاحقاً الى سلسلة من الأخطاء، إذ أن العمل على خطة الهاسب يعتمد كلياً على هذا الرسم . ويجب التذكير بضرورة الانتباه الى جميع المدخلات والفضلات واعادة تصنيع بعض النواتج . ومن المهم أيضاً زيادة طرق التحكم عند كل خطوة من خطوات الانتاج . ويتم التوافق على جميع هذه الأمور بين أعضاء فريق الهاسب .

٧.٦ وضع لائحة المخاطر وتحليل هذه المخاطر ووصف الاجراءات الوقائية (المبدأ الأول):
يجب تحديد كل المخاطر المحتملة ويتم ذلك من قبل فريق الهاسب حيث تعقد جلسات نقاش ومراجعة لأعضاء الفريق . من المهم ذكر كل المخاطر المحتملة في كل خطوة من خطوات التصنيع؛ فإذا كان الخطر بيولوجياً كالبكتيريا مثلاً فيجب ذكر نوع البكتيريا بالتحديد . بالإضافة إلى ذلك، يقوم الفريق بتحديد الإجراءات الوقائية لكل خطر . ثم يقوم الفريق بعملية تقييم للتأكد من فعالية هذه الاجراءات كدراسة عوامل الوقت/الحرارة وحساسية البكتيريا لعلاجات معينة...الخ.

٧.٧ تحديد نقاط الضبط الحرجة (المبدأ الثاني):

لتحديد هذه النقاط تستخدم وسيلة تسهل عملية التحديد وهي معروفة بـ "شجرة القرار" وهي عبارة عن سلسلة من الأسئلة تؤدي الى تحديد كل خطوة تصنيعية كنقطة حرجة أو غير حرجة . ويقصد بنقاط الضبط الحرجة كل نقطة أو خطوة في سلسلة التصنيع يمكن وضع طرق للسيطرة عليها لمنع أو إزالة أو تخفيض الخطر

عندها . ويمكن أيضاً وفي كثير من الأحيان تحديد نقاط الضبط الحرجة من خلال الخبرة الطويلة بخط الانتاج وبنظام الهاسب و/أو من خلال النقاش بين أعضاء فريق الهاسب . ويتم توثيق جميع إقتراحات فريق الهاسب بهذا الخصوص من أجل الرجوع اليها اذا ما دعت الحاجة .

٧.٨ تعيين الحدود الحرجة (المبدأ الثالث):

من الضروري جداً تعيين حدود لكل نقطة حرجة، فتكون هذه الحدود بمثابة انذار للتنبيه حين يحصل ابتعاد عن هذه الحدود الموضوعه أصلاً لحماية الغذاء من أي خطر أو إزالته أو تقليله الى نسبة مقبولة . وقد يتطلب ذلك القيام ببعض الأبحاث و/أو التجارب لمعرفة الحدود الصحية والمطابقة مع الحدود المطلوبة والقيام بعملية التخلص من الخطر الموجود على نقطة معينة .

٧.٩ وضع نظام مراقبة لكل نقطة ضبط حرجة (المبدأ الرابع):

وهو نظام يعتمد على الملاحظة والقياس وذلك للتأكد من أن الحدود الحرجة مضبوطة عند كل نقطة حرجة وأن لا حالات ابتعاد أو انحراف عن هذه الحدود . في بعض الحالات تبقى المراقبة مستمرة كمراقبة الحرارة مثلاً .

٧.١٠ تحديد الاجراءات التصحيحية (المبدأ الخامس):

يجب تحديد الاجراءات التصحيحية لكل نقطة ضبط حرجة؛ فأنظمة التصحيح هذه تساعد على التعامل مع المنتج غير المطابق لمواصفات سلامة الغذاء والذي نتج عن عملية انحراف عن الحدود الحرجة .

وعادة تعمل هذه الأنظمة على اعادة الحدود الحرجة الى مستواها المحدد والمطلوب لضمان سلامة الغذاء المنتج . ويجب على هذا الاجراء أو النظام أن يحدد تاريخ وكيفية القيام بالاجراء التصحيحي والأشخاص المكلفين به .

٧.١١ وضع آليات التحقق (المبدأ السادس):

يجب التحقق من أن الآليات التي وضعت لتحقيق هدف نظام الهاسب أي سلامة الغذاء المنتج قد كانت فعّالة ومجدية والتحقق من أن الاجراءات التصحيحية مطلوبة في بعض الحالات . ويجري التحقق عبر وسائل مختلفة مثل فحص المنتج النهائي، مراجعة تقارير التدقيق، مراجعة ملاحظات الزبائن، مراجعة تقارير عدم

المطابقة، مراجعة تقارير التنظيف والتطهير، مطابقة الحدود الحرجة، الخ...
ويجب اجراء آليات التحقق هذه وفق جدول زمني محدد وذلك لضمان استمرار
فعالية نظام الهاسب.

ويجري هذا الاجراء عند كل فترة محددة لكي يتمكن فريق الهاسب من أن يقوم بأي
تعديل على النظام اذا كان ذلك ضرورياً. وفي بعض الأحيان يكون مطلوباً القيام
بالتعديلات نظراً لإدخال عوامل جديدة على خط التصنيع كآلة جديدة أو
طريقة تحضير جديدة، الخ...

٧.١٢ وضع المستندات وحفظ السجلات (المبدأ السابع): ان وضع المستندات وحفظ
السجلات المتعلقة بنظام الهاسب في دليل نظام الهاسب هو أحد المطالب الأساسية
المنصوص عليها في دستور الغذاء Codex Alimentarius ويجب مراجعة هذا الدليل
دوماً لتوثيق أي تغيير أو تعديل يطرأ على النظام.

٨) مشاكل قد تطرأ خلال التطبيق:

من المشاكل التي قد تطرأ:

- محاولة تطبيق نظام الهاسب قبل التأكد من ان كل المتطلبات التي يجب أن
تسبق النظام موجودة ومطبقة بالشكل المناسب. وبهذا يصبح من الصعب
السيطرة على كل المخاطر، حيث ان بعض هذه المخاطر تجري معالجتها من
خلال المتطلبات المسبقة للهاسب وليس من خلال نظام الهاسب نفسه
- عدم توافر الالتزام الكافي من قبل الادارة العليا للمؤسسة
- وضع النظام من دون مشاركة العاملين في المؤسسة أو عدم تدريبهم على
تطبيق النظام
- عدم توافر الشروط المطلوبة في رئيس فريق الهاسب
- سوء تقرير الوقت المطلوب لتطبيق النظام أو عدم كفاية المعلومات أو الموارد
المطلوبة
- الفهم غير الكافي للنظام وآليات تطبيقه
- عدم مراعاة التغييرات على خطوط التصنيع
- تعريف مخاطر لا علاقة لها بنقاط التصنيع والإكثار من النقاط الحرجة

٩) خلاصة:

ان نظام الهاسب فعال جداً لإلقاء نظرة تفصيلية على خط التصنيع من حيث

متطلبات سلامة الغذاء ولمعرفة المخاطر المحتملة على هذا الخط ووضع نظام وقائي من هذه المخاطر وتصحيح مسار عملية التصنيع حين يحصل أي انحراف في الحدود الحرجة. ولعل مبدأ حفظ السجلات من أهم مبادئ النظام لحفظ كل ما هو متعلق بالهاسب وتطبيقه.

(١٠) مقترحات:

- الالتزام الكامل من قبل الادارة هو مطلب لا بد من تحقيقه
- التدريب المتواصل للموظفين والعاملين وخاصة على أنظمة التصنيع الجيد والهاسب هو من أهم العوامل المؤثرة لنجاح النظام
- التطبيق الكامل للمتطلبات التي تسبق نظام الهاسب يضمن نجاحاً أكبر لهذا النظام
- ان اعتماد أكثر من رسم انسيابي واحد في بعض الحالات يكون أفضل من اعتماد رسم واحد كبير الحجم وغير منظم بطريقة سهلة الفهم
- الاجراءات الوقائية يجب ان تسيطر على مسببات المخاطر وليس المخاطر نفسها
- الاستعانة دائماً بخبراء لمساعدة فريق الهاسب من داخل أو خارج المؤسسة وتغيير و/أو زيادة بعض الأعضاء حين تدعو الحاجة
- وضع جدول زمني لكل النشاطات المتعلقة بتطبيق نظام الهاسب
- وضع آليات وتعليمات ولوائح مراقبة سهلة الاستعمال من قبل الجميع
- وضع موظفي وعاملي الانتاج امام مسؤولياتهم بعد اعطائهم الصلاحيات اللازمة للقيام بواجباتهم
- أن يكون موظفو الانتاج هم المسؤولون عن نظام المراجعة
- الانتباه لعمليات التصحيح وعمليات التخلص من النفايات لكي تتم بطريقة مناسبة
- تعيين شخص كفوء لقيادة فريق الهاسب

(١١) مراجع:

- دستور الغذاء CAC/RCP 1-1969 ، نيسان ٢٠٠٣
- اسس النظافة في الغذاء 2001 - WHO - FAO ISBN 92-5-104619-0
- قانون الاتحاد الأوروبي EC رقم ٨٥٢٢٠٠٤ حول النظافة في المنتجات الغذائية، ٢٩ نيسان ٢٠٠٤
- أيزو ٢٢٠٠٠ نظام ادارة سلامة الغذاء

٣ - دليل الألف باء لإدارة أنظمة سلامة الغذاء الجزء الثاني: ملخص عن أيزو ٢٢٠٠٠ (ISO 22000)

- (١) مقدمة
- (٢) لماذا أيزو ٢٢٠٠٠؟
- (٣) متطلبات أيزو ٢٢٠٠٠
- (٤) ماذا يقدم أيزو ٢٢٠٠٠؟
- (٥) المتطلبات التي تسبق تطبيق النظام (PRP's)
- (٦) أحكام أيزو ٢٢٠٠٠
- (٧) الإجراءات الإلزامية
- (٨) تفاصيل الأحكام والإجراءات الإلزامية
- (٩) الإجراءات والسجلات المطلوبة
- (١٠) وثائق إضافية متعلقة بالصناعة الغذائية
- (١١) تحضير وتطوير مواصفات أيزو

(١) مقدمة:

خلال العشرون سنة الماضية طورت دول وبلدان نسخات متعددة من نظام الهاسب ولذلك تختلف مواصفة الهاسب من مكان الى آخر. فقامت منظمة "أيزو" بتطوير مواصفة أيزو ٢٢٠٠٠ لتوحيد هذه النسخ وجعلها نسخة واحدة وأيضاً لتضيف على الهاسب كل ما هو متعلق بالإدارة وبالمتطلبات المسبقة للهاسب. وقد تم الإعلان عن مواصفة أيزو ٢٢٠٠٠ وبدأ العمل بها في شهر أيلول/سبتمبر ٢٠٠٥. تعاون خبراء من ٢٣ دولة إضافة الى خبراء من منظمات دولية لتطوير مواصفة أيزو ٢٢٠٠٠، ومن هذه المنظمات نذكر - دستور الغذاء - اتحاد صناعات المأكولات والمشروبات في الاتحاد الأوروبي (CIAA) منظمة سلامة الغذاء الدولية ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية.

ان مواصفة أيزو ٢٢٠٠٠ تؤكد على ضرورة اعتماد الهاسب كنظام لسلامة الغذاء ولكنها تدخل تركيبة جديدة حيث هناك ثلاث أنظمة رئيسية مع المواصفة:

- برامج المتطلبات المسبقة وخاصة تطبيقات شروط التصنيع الجيد
- نظام الهاسب
- نظام ادارة يدعم تطبيق هذا البرنامج المتكامل (المواصفة) ويركز على التواصل الكامل على طول سلسلة التصنيع (كل السلسلة الغذائية).

(٢) لماذا أيزو ٢٢٠٠٠؟

- قامت العديد من الدول بتطوير أنظمة الهاسب:
- الهند تستخدم المواصفة الهندية - النظافة في الغذاء - تحليل المخاطر وتحديد نقاط الضبط الحرجة وآليات تطبيقه ISO 15000:1998
- سنغافورة تطبق مواصفاتها الخاصة ٤٤٤
- جنوب أفريقيا تستخدم SABS 0330: قانون تطبيق نظام الهاسب
- هولندا تستخدم هاسب مبني على أسس أنظمة سلامة الغذاء الصادرة في أيلول ٢٠٠٢
- أوكرانيا تستخدم المواصفة الوطنية ٢٠٠٣-٤١٦١: أنظمة ادارة سلامة الغذاء:
- تركيا تستخدم المواصفة التركية الصادرة في آذار ٢٠٠٣، ISO 13001
- اضافة الى وجود مواصفة دستور الغذاء العالمية

وقد قامت منظمة أيزو بالعمل على مواصفة ٢٢٠٠٠ لتوحيد كل تلك المواصفات المختلفة وجعل شهادات الهاسب موحدة دولياً. وتتميز مواصفة ٢٢٠٠٠ بأنه يمكن تطبيقها في أي مؤسسة انتاج غذائي تتطلع الى انتاج غذاء سليم ونظيف مهما كان حجمها (صغير-متوسط-كبير).

٣) متطلبات أيزو ٢٢٠٠٠

يحدد أيزو ٢٢٠٠٠ متطلبات تطبيق نظام ادارة سلامة الغذاء لتلك المؤسسة التي تحرص على انتاج غذاء سليم ونظيف للمستهلكين وإظهار ذلك للرأي العام. ويؤمن أيزو ٢٢٠٠٠ المتطلبات التي تسمح للمؤسسات الغذائية أن:

- تخطط وتطبق وتشغل وتقوم بصيانة ومراجعة وتطوير نظام سلامة الغذاء عندها والذي يكون هدفه انتاج الغذاء السليم
- تظهر مطابقة نظامها مع القوانين والمتطلبات العامة لسلامة الغذاء
- تقوم بتقييم ملاحظات ومتطلبات الزبائن المتعلقة بسلامة الغذاء وذلك بهدف تحسين العمل نحو ارضاء أفضل للزبائن
- تتواصل بشكل فعّال مع الموردين والزبائن وغيرهم حول أمور سلامة الغذاء
- تبرهن عن تطبيق جميع التزاماتها المذكورة في سياسة المؤسسة حول سلامة الغذاء
- تتمكن من الحصول على شهادة لنظام ادارة سلامة الغذاء الذي تتبعه من قبل مؤسسة خارجية (المؤسسات المانحة لشهادات الجودة وسلامة الغذاء)، أو أن تقوم بتقييم ذاتي للمطابقة مع نظام أيزو ٢٢٠٠٠

٤) ماذا يقدم أيزو ٢٢٠٠٠؟

يقدم أيزو ٢٢٠٠٠ الآتي:

- يمكن اعتماد المواصفة كقاعدة لأي نظام سلامة غذاء من دون الرجوع الى مؤسسة تدقيق مانحة للشهادة
- تتضمن المواصفة المتطلبات اللازمة للتماشي مع اهتمامات الزبائن من جهة ومحتويات القوانين من جهة أخرى
- تشمل المواصفة المتطلبات المسبقة لتطبيق النظام (النظافة وشروط التطبيقات التصنيعية الجيدة)
- تشمل نظام الهاسب
- تتضمن نظام ادارة (على قاعدة أيزو ٩٠٠٠)
- تتضمن طرق التواصل على طول سلسلة الانتاج

٥) المتطلبات التي تسبق تطبيق النظام (PRP's)

يجب مراعاة المتطلبات التالية:

- النظافة الشخصية للعاملين
- خريطة العمل المتضمنة مناطق التصنيع والمناطق المخصصة للعمال (ملابس - استراحة - حمامات ... الخ)
- الأبنية وترتيبها وتقسيمها

- خدمات عامة كالمياه والكهرباء والتهوئة... الخ
- خدمات مثل معالجة النفايات
- الماكينات المستخدمة وصلاحيتها لعوامل سلامة الغذاء وسهولة الوصول اليها وصيانتها
- ادارة استيراد المواد الأولية والمضافات والمواد الكيماوية وادارة انتاج البخار والثلج والتعامل مع المياه المبتذلة وادارة المخازن والمواصلات
- الخطوات المتخذة لتفادي حصول تلوث انتقالي (Cross Contamination)
- التنظيف والتطهير
- مكافحة الحشرات

يجب توثيق وتسجيل كل المتطلبات المسبقة وتعتمد طريقة وحجم السجلات على حجم المؤسسة ذاتها. ان أيزو ٢٢٠٠٠ مصمم لكي تتمكن المؤسسات الكبيرة أو الصغيرة من استخدامه على حد سواء.

٦) مواد أيزو ٢٢٠٠٠

المواد الرئيسية هي:

- السجلات
- مسؤولية الإدارة
- إدارة الموارد
- التخطيط والوصول الى منتجات سليمة
- التحقق والصلاحية والتطوير في نظام سلامة الغذاء

٧) الإجراءات الإلزامية (التسجيل/التدوين):

يحدد أيزو ٢٢٠٠٠ السجلات الإلزامية التالية:

- السجلات
- المدونات
- التصحيح
- الاجراءات التصحيحية
- اجراءات استعادة المنتج من السوق
- التدقيق الداخلي

٨) تفاصيل الأحكام والاجراءات الالزامية:

في ما يلي بعض التفاصيل حول أحكام أيزو ٢٢٠٠٠ حيث يكون حفظ سجلات الاجراءات الزامياً:

٨.١ متطلبات حفظ السجلات:

يجب ضبط وتنظيم كل السجلات المطلوبة في أنظمة ادارة سلامة الغذاء للتأكد دوماً من القيام بمراجعة هذه السجلات عند كل تغيير وقبل تطبيق أي خطوة جديدة. فهذا يساعد في معرفة أثر التغيير أو الزيادة في خطة التصنيع على سلامة الغذاء المنتج. لذلك يجب حفظ السجلات حول هذه الاجراءات لكي يصبح من الممكن تعريف الخطوات الوقائية المناسبة لها. ويكون حفظ البيانات بمثابة دليل على فعالية النظام وتطابقه مع متطلبات سلامة الغذاء. ويجب أن تكون البيانات معرفة وواضحة ومن السهل الوصول اليها.

٨.٢ مسؤولية الادارة:

يجب على الادارة العليا في المؤسسة تقديم الدليل على التزامها الكامل نحو تطبيق وتطوير نظام ادارة سلامة الغذاء. وتتضمن مسؤوليات الادارة ما يلي:

- الالتزام الكامل للإدارة
- وضع السياسة العامة لسلامة الغذاء في المؤسسة
- تعيين المسؤول عن فريق الهاسب
- التواصل - وذلك داخلياً ضمن المؤسسة وخارجياً مع المؤسسات التي تعنى بسلامة الغذاء
- أن تكون مستعدة دوماً للحالات الطارئة وكيفية معالجتها
- ادارة عمليات التدقيق والمراجعة الداخلية

٨.٣ ادارة الموارد:

على المؤسسة تقديم كل الوسائل والموارد اللازمة من أجل انشاء نظام سلامة الغذاء وتطبيقه والمحافظة عليه وتطويره الدائم. والموارد تتضمن التالي:

- الموارد البشرية: ويجب تدريبها بشكل دائم ومستمر
- البنية التحتية
- مناخ العمل

٨.٤ التخطيط لمنتج سليم والتحقق من سلامته:

لهذا البند علاقة مباشرة ببرنامج الهاسب وهو يحتوي على مبادئه كلها. ويشير البند هذا الى أنه على المؤسسة التخطيط والتطوير في برنامجها الانتاجي بغية الوصول الى منتج سليم. وعلى المؤسسة أيضاً التأكد من أن الخطة الموضوعتة تفي بهذا الغرض.

والمبادئ المذكورة في أيزو ٢٢٠٠٠ هي (لاحظ الزيادات على مبادئ الهاسب السبعة والخطوات السابقة):

- البرامج الواجب تطبيقها مسبقاً (مثل شروط تطبيقات التصنيع الجيد)
- الخطوات التمهيدية للقيام بتحليل المخاطر:
 - انشاء فريق الهاسب
 - مواصفات المواد الأولية والمنتج النهائي وتحديد الاستعمالات المقصودة للمنتج
 - انشاء الرسم الانسيابي ووصف خط الانتاج والتدابير الوقائية
- تحليل المخاطر
- البرامج التشغيلية للشروط المسبقة OPRP's
- خطة الهاسب وتتضمن:
 - تحديد نقاط الضبط الحرجة
 - تعيين الحدود الحرجة
 - وضع نظام المراقبة
 - كيفية التصرف في حال دلت المراقبة على تخطي الحدود الحرجة
- توييم (تطوير - ادخال الجديد) السجلات الخاصة بالمتطلبات الأساسية المسبقة بخطة الهاسب
- آليات التحقق
- نظام التتبع
- السيطرة والضبط عند عدم المطابقة وتتضمن:
 - التصحيح: على المنظمة أن تتأكد من اتمام عمليات التصحيح عند كل ابتعاد عن الحدود الحرجة أو فقدان السيطرة على أي من المتطلبات العملية الأساسية؛ في كلتي الحالتين يجب تعريف وتحديد جهة استعمال المنتج النهائي. والجدير بالذكر أن حفظ السجلات حول اجراءات التصحيح هو من الشروط الالزامية في أيزو ٢٢٠٠٠.
 - الاجراءات التصحيحية: على المؤسسة أن تنشر وتحافظ على سجلات مكتوبة حول هذه الاجراءات التي من شأنها تعريف حالات عدم المطابقة وطرق التخلص منها أو تصحيحها، إضافة الى القيام بخطوات للحؤول دون حدوثها مرة أخرى، والمساعدة في السيطرة عليها في حال تكرارها.
 - معالجة المنتجات التي يثبت عدم صلاحيتها أو سلامتها بالطريقة المناسبة
 - سحب أو استرداد المنتجات غير السليمة من الأسواق:
- على المؤسسة أن تطور اجراء سحب المنتجات غير السليمة من الأسواق؛ يجب أن يدون هذا الاجراء في سجل خاص وأن يتضمن طريقة سريعة لإخطار كل الفرعاء الذين لهم علاقة بهذا الموضوع (السلطات المختصة - المنشآت الموزعة للمنتج - المستهلكين ...)

٨.٥ المصادقة على نظام إدارة سلامة الغذاء والتحقق منه وتطويره:

على فريق سلامة الغذاء أن يخطط وينفذ كل العمليات المطلوبة للمصادقة على كون كل خطوات الضبط والسيطرة الموضوعية في خطة سلامة الغذاء مناسبة للحوول دون حدوث أي حالات عدم مطابقة وأن تقوم بالإجراءات اللازمة للتحقق من صحة هذه الخطوات والقيام بتطويرها باستمرار؛ وذلك يشمل الخطوات التالية:

- ١ • المصادقة على إجراءات الضبط والسيطرة
- ٢ • السيطرة على إجراءات المراقبة والقياس
- ٣ • تأكيد وثبيت نظام إدارة سلامة الغذاء؛ ويتم ذلك عبر إجراء عملية التدقيق الداخلي Internal Audit ويجب القيام بهذا النوع من التدقيق وفقاً لروتيناة موضوعة مسبقاً (مرة كل سنة أو مرة كل ستة أشهر... الخ، وذلك حسب الحاجة ونوع الغذاء المنتج). إضافة الى أنه يجب توثيق كل عمليات التدقيق الداخلي في سجلات خاصة
- ٤ • التطوير
- ٥ • التطوير المستمر
- ٦ • تيويم طرق وإجراءات سلامة الغذاء تماشياً مع كل الأنظمة التي يجري تحديثها محلياً ودولياً

(٩) الإجراءات والسجلات المطلوبة:

إضافة الى الاجراءات الإلزامية فإن أيزو ٢٢٠٠٠ يشمل السجلات والمحفوظات التالية:

- ادارة برامج الشروط والمتطلبات المسبقة لتطبيق أيزو ٢٢٠٠٠
- مواصفات واستخدامات المنتج النهائي
- خطة الهاسب
- الرسم الإنسيابي لطريقة الانتاج
- تعريف المخاطر
- تحليل المخاطر
- اختيار اجراءات الضبط والسيطرة
- الحدود الحرجة
- مدونات الإجراءات التصحيحية
- مدونات التصحيح
- مدونات عمليات التدقيق الداخلي
- مدونات إجراءات المعايرة
- مدونات اجراءات التتبع
- مدونات المواد الأولية والمكونات
- تقييم ومعالجة المنتجات غير السليمة أو غير المطابقة للمواصفات
- عمليات التواصل الداخلية (داخل المؤسسة) والخارجية (مع مؤسسات أخرى)

- عمليات مراجعة طرق وأساليب الإدارة
- مدونات المراقبة على نظام الشروط المسبقة ونظام الهاسب
- مدونات اجراءات سحب المنتجات غير السليمة من الأسواق
- عمليات التأكد والتحقق
- مدونات التدريب
- الإتفاقيات مع خبراء في سلامة الغذاء من خارج المؤسسة

١٠ وثائق إضافية متعلقة بالصناعة الغذائية

مواصفات أيزو المتعلقة بقطاع الغذاء:

مواصفة أيزو ٩٠٠١:٢٠٠٠ وهي عبارة عن مواصفة لجودة الادارة وغير مخصصة فعلياً لمصانع الأغذية ولكن يمكن استخدامها مع تطبيق نظام الهاسب، فتعطي نتيجة مماثلة لأيزو ٢٢٠٠٠ لأنه يتضمن الهاسب ومواصفة أيزو ٩٠٠١:٢٠٠٠. والجدير بالذكر أن الهاسب وحده أو أيزو ٩٠٠١:٢٠٠٠ وحده لم يعد كافياً، فيجب تطبيقهما معاً لذلك كانت فكرة تطوير أيزو ٢٢٠٠٠.

مواصفة أيزو ١٥٦١:٢٠٠١ وهي مشابهة للـ ٢٢٠٠٠ إذ تتضمن ٩٠٠١:٢٠٠٠ والهاسب ولكن لا يمكن القيام بالتدقيق عليها لذلك كان العمل على مواصفة مشابهة يسهل التدقيق فيها أي أيزو ٢٢٠٠٠.

١١ تحضير وتطوير مواصفات أيزو:

ان أيزو ٢٢٠٠٠ هي احدى المواصفات التابعة لسلسلة أيزو وتعرف بعائلة مواصفات أيزو ٢٢٠٠٠ وتتضمن:

- أيزو ٢٢٠٠١ وهي عبارة عن إرشادات لتطبيق أيزو ٩٠٠١:٢٠٠٠ للصناعات الغذائية وهي مراجعة للأيزو ١٥١٦١:٢٠٠١
- أيزو ٢٢٠٠٢ وهي إرشادات لتطبيق أيزو ٩٠٠٢:٢٠٠٠ المختصة بالإنتاج النباتي (في المزارع)
- أيزو ٢٢٠٠٣ وهي عبارة عن المتطلبات للمؤسسات التي تقوم بالتدقيق على أنظمة إدارة سلامة الغذاء في المصانع الغذائية وهي بمثابة دليل لهذه المؤسسات حول كيفية التدقيق وقواعده وتعريف قواعد المطابقة لإعطاء شهادات أيزو ٢٢٠٠٠
- أيزو ٢٢٠٠٤ وهي مواصفة تساعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم على تطبيق نظام أيزو ٢٢٠٠٠:٢٠٠٥
- أيزو ٢٢٠٠٥ وهي حول التتبع في سلسلة الغذاء والأعلاف وهي عبارة عن مبادئ عامة وإرشادات لتطوير نظام يساعد على التتبع خلال كل السلسلة الغذائية (من المزرعة الى المستهلك).